



Sanni Kuitunen

Työpaikan paloturvallisuusopas



Opas koostuu tärkeimmistä paloturvallisuuteen liittyvistä asioista työpaikalla. Opasta voi hyödyntää henkilöstön paloturvallisuusperehdytystä suunniteltaessa. Ohjeet perustuvat lainsäädäntöihin ja yleisiin suosituksiin. Ne ovat

sovellettavissa ottaen huomioon työpaikan, yrityksen tai muun työyhteisön toiminnan koon ja erilaiset turvallisuustarpeet. Opas on tarkoitettu etenkin työpaikan ja yrityksen perehdytys- ja turvallisuusvastaaville ja kaikille aiheesta kiinnostuneille.

Sisällys

Työpaikan paloturvallisuusopas

Kirjoittaja

Sanni Kuitunen

Kuvat

SPEK kuvapankki, Kimmo Kaisto

Ulkoasu

Aleksi Salokannel / SPEK

Taitto

Kimmo Kaisto

Julkaisija

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö SPEK

Ratamestarinkatu 11, 00520 Helsinki

(09) 476 112 | spekinfo@spek.fi | www.spek.fi

ISBN 978-951-797-749-4 (pdf)

Helsinki 2025

PSR

PALOSUOJELURAHASTO

Palosuojelurahasto on rahoittanut tämän oppaan valmistelutyötä.

Johdanto.....	5
1 ihmisten toiminta.....	6
1.1 Työpaikan turvallisuusorganisaatio ja vastuuhenkilöt	6
1.2 Työpaikan pelastussuunnitelma	7
1.3 Turvallisuus on jokaisen asia	9
1.4 Työpaikan turvallisuushavaintojen ilmoitusmenettelyt- ja käytännöt	13
1.5 Miksi perehdytetään?	13
1.6 Paloturvallisuus- ja pelastustoiminta	15
1.7 Normaaliolot – Häiriötilanteet – Poikkeusolot	15
1.8 Asiakkaiden ja vierailijoiden turvallisuus	18
1.8.1 Turva-info	18
1.9 Työpaikkojen yleisiä palo- ja syttymisriskejä ja niiden ennaltaehkäisy	19
1.10 Tulipalon syttyminen	27
1.10.1 Tulipalon kehittyminen	28
1.11 Toiminta tulipalotilanteessa	29
1.11.1 Yleiset toimintaohjeet tulipalossa	30
1.11.2 Työpaikan toimintamalli	30
1.11.3 Varmista oma turvallisuus	31
1.11.4 Avun hälyttäminen	31
1.11.5 Lisävahinkojen estäminen	32
1.11.6 Tarkastaminen ja evakuointi	33
1.11.7 Liikkumis- ja toimimisesteisten henkilöiden evakuointi	35
1.11.8 Avun opastaminen perille	36
1.11.9 Toiminta kokoontumispaikalla	37
1.12 Sisälle suojautuminen hätätilanteessa	38
1.12.1 Yleinen vaaramerkki	38
1.12.2 Sisälle suojautuminen	39

1.13	Perehdytys työpaikan paloturvallisuusjärjestelyihin ja palontorjuntatekniikkaan	40
1.14	Turvallisuuskävely	41
1.14.1	Turvallisuuskävely osana perehdytys- ja kehitysprosessia	42
1.15	Turvallisuusharjoitukset	43
1.15.1	Työpaikkojen yleisimmät turvallisuusharjoittelumallit	43
1.15.2	Harjoittelun merkitys osana turvallisuuden edistämistä	44
2	Rakenteellinen paloturvallisuus	46
2.1	Palo-osastointi ja palo-ovet	46
2.2	Ovien aukaisumekanismit	47
2.3	Poistumisreitit- ja opasteet	48
2.4	Väestönsuojat	49
3	Palontorjuntatekniikka	51
3.1	Paloilmoitin	51
3.2	Palovaroitimet	52
3.3	Savunpoistolaitteet	53
3.4	Automaattiset vesisammutuslaitteistot	55
3.5	Laitteiston hoitaja	56
4	Alkusammuttimet ja -sammuttaminen	57
4.1	Työpaikan alkusammuttimet	57
4.2	Erilaiset käsisammuttimet	58
4.2.1	Käsisammuttimen käyttö	62
4.3	Sammutuspeite	62
4.3.1	Sammutuspeitteen käyttö	63
4.4	Pikapaloposti	64
4.4.1	Pikapalopostin käyttö	65
4.5	Akkulaitteiden sammuttaminen	65
	Lähteet	66

Johdanto

Tämä opas ja oppaan rinnalle rakennettu PowerPoint-diasarja ovat päivitetty versio vuonna 2012 julkaistusta työpaikkojen paloturvallisuuden perehdytys-aineistosta. Perehdytysaineisto tehtiin Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön ja Suomen Palopäällystöliiton yhteistyöhankkeena Palosuoja-rahaston rahoituksella. Sen alkuperäisenä tavoitteena oli kannustaa työpaikkoja tulipalojen ennaltaehkäisyyn sekä avustaa työpaikkoja erityisesti työntekijöiden perehdyttämisessä paloturvallisuuteen ja pelastustoimintaan.¹

Työpaikan paloturvallisuusopas -opas koostuu tärkeimmistä paloturvallisuuteen liittyvistä asioista työpaikalla ja oppaan tarjoamaa informaatiota voidaan hyödyntää henkilöstön paloturvallisuusperehdytystä suunniteltaessa. Oppaassa esiintyvät ohjeet perustuvat lainsäädäntöihin ja yleisiin suosituksiin ja ne ovat sovellettavissa ottaen huomioon työpaikan, yrityksen tai muun työyhteisön toiminnan koon ja erilaiset turvallisuustarpeet. Opas on tarkoitettu etenkin työpaikan ja yrityksen perehdytys- ja turvallisuusvastaaville sekä kaikille aiheesta kiinnostuneille.

PowerPoint-diojen avulla perehdytyksestä vastaava henkilö voi rakentaa oman kohteensa henkilöstön tarpeita vastaavan perehdytystilaisuuden. Dioja on tarkoitus muokata sekä täyttää työpaikkakohtaisilla tiedoilla ennen perehdytystilaisuutta eikä diasarja sinällään ole valmis teos. Diasarja voidaan esittää kokonaisuutena yhdellä kerralla tai jaksoitettuna useammalle kerralle. Halutessaan dioista voi jättää osa-alueita pois, mikäli perehdytystilaisuudessa halutaan käsitellä vain tiettyä aihetta tai aiheita.

1 Ihmisten toiminta

Ihmisten toiminnalla, varautumisella, harjoittelulla ja koulutuksella on merkittävä vaikutus paloturvallisuuteen sekä palojen torjumiseen. Ihmisten toiminta-osa on tämän oppaan laajan kokonaisuus, joka koostuu työpaikan turvallisuussuunnittelun perusteista, eri ryhmiä koskevien velvoitteiden läpikäynnistä, varautumista käsittelevistä asioista, työpaikan erilaisiin turvallisuus-harjoituksiin tutustumisesta sekä palon ennaltaehkäisyyn, tulipalotilanteessa toimimisen ja sisälle suojautumisen perusteista.

1.1 Työpaikan turvallisuusorganisaatio ja vastuuhenkilöt

Pelastussuunnitelmaan kirjattu turvallisuusorganisaatio on aina työpaikka-kohtainen ja se muodostuu organisaatiokohtaisten tarpeiden ympärille². Työympäristön valvominen ja kehittäminen ovat juridisesti työnantajan ja työnantajan edustajina toimivien esihenkilöiden vastuulla, mutta turvallisuuden ylläpito on aina kaikkien tehtävä. Työpaikan turvallisuustehtävien organisoinnin päävastuulliseksi on hyvä nimetä yksi henkilö, jolloin tehtävät ohjautuvat selkeästi hänelle. Tällainen tehtävänimike voi esimerkiksi olla turvallisuus-päällikkö, jonka tehtäviin kuuluu turvallisuustyön koordinointi ja asioiden toteutumisen seuraaminen. Työpaikalla voidaan nimetä turvallisuus-päällikön avuksi esimerkiksi kerros-, alue tai osastovastaavia, jotka voivat olla vastuussa työtehtävistä, osastoista tai rakennuksen osista.³

Pelastuslaissa ei kuvata erityisiä velvoitteita henkilöiden nimeämiseen liittyen, joten juridista lisävastuuta yllä mainituista turvallisuustehtävistä ei seuraa. Organisaatio voi itse päättää työtehtävien nimikkeet työpaikan toimintaan sekä kulttuuriin sopiviksi.³

Mikäli työpaikan kiinteistössä sijaitsee väestönsuoja, vastuu sen kunnosta ja ylläpidosta on kiinteistön omistajalla tai sen edustajalla. Usein väestönsuojiiin nimetään oma väestönsuojan hoitaja ja hänelle apulainen, mutta tehtävään nimeäminen ei ole pakollista. Kaikissa tapauksissa vastuu on kiinteistön omistajalla eivätkä väestönsuojan hoitaja tai hoitajan apulainen saa juridista vastuuta tehtävän myötä.³

Suojan hoitajan apuna voi käyttää kiinteistön huoltoyhtiötä, jonka kautta saa apua mahdollisissa teknisissä asioissa sekä pienissä huolloissa. Väestönsuojan hoitajan ja tämän varahenkilön tehtäviin kuuluu muun muassa suojan kevyt vuosihuolto, ilmanvaihtokoneen testaaminen käsi- sekä sähkökäytöllä, suojapuhaltimen öljymäärän tarkistus ja tarvittaessa suojan kuntoon laittaminen sekä suojautumisen johtaminen.³

Lisätietoa työpaikan turvallisuustyön organisoinnista ja vastuuhenkilöistä löytyy SPEKin pelastussuunnitelmaopas työpaikoille -oppaasta. Opas on löydettävissä osoitteesta www.spek.fi/oppaat.

1.2 Työpaikan pelastussuunnitelma

Pelastussuunnitelman laatimisesta ja sisällöstä on säädetty pelastuslaissa sekä pelastuslain nojalla valtioneuvoston asetuksessa pelastustoimesta.

Pelastuslain 14 §:n mukaan rakennuksen omistajan ja haltijan sekä toiminnanharjoittajan on osaltaan:

1. ehkäistävä tulipalojen sekä muiden vaaratilanteiden syntymistä;
2. varauduttava vaaratilanteissa suojaamaan henkilöitä, omaisuutta ja ympäristöä;
3. oltava varautunut tulipalojen sammuttamiseen ja muihin sellaisiin pelastustoimenpiteisiin, joihin ne omatoimisesti kykenevät;
4. ryhdyttävä toimenpiteisiin poistumisen turvaamiseksi tulipaloissa ja muissa vaaratilanteissa sekä toimenpiteisiin pelastustoiminnan helpottamiseksi.⁴

Pelastuslain 15 §:n säätelemänä rakennukseen tai muuhun kohteeseen, joka on poistumisturvallisuuden tai pelastustoiminnan kannalta tavanomais-ta vaativampi tai jossa henkilö- tai paloturvallisuudelle, ympäristölle tai

kulttuuriomaisuudelle aiheutuvan vaaran taikka mahdollisen onnettomuuden aiheuttamien vahinkojen voidaan arvioida olevan vakavat, on laadittava pelastussuunnitelma ylempänä mainituista, pelastuslain 14 §:ssä säädettyistä toimenpiteistä.⁴

Rakennuksen tai kohteen haltija on vastuussa pelastussuunnitelman laatimisesta. Mikäli kohteessa tai rakennuksessa toimii useampia toiminnanharjoittajia, tulee rakennuksen haltijan laatia pelastussuunnitelma yhteistyössä heidän kanssaan.⁴

Pelastuslain 15 §:ssä säädetään, että pelastussuunnitelman on sisällettävä selostukset:

1. vaarojen ja riskien arvioinnin johtopäätelmistä;
2. rakennuksen ja toiminnassa käytettävien tilojen turvallisuusjärjestelyistä;
3. asukkaille ja muille henkilöille annettavista ohjeista onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä onnettomuus- ja vaaratilanteissa toimimiseksi;
4. mahdollisista muista kohteen omatoimiseen varautumiseen liittyvistä toimenpiteistä.⁴

Valtioneuvoston asetuksessa pelastustoimesta tarkennetaan, että pelastuslain 15 §:ssä kohdassa tarkoitettu pelastussuunnitelma on laadittava muun muassa:

1. asuinrakennuksiin, joissa on vähintään kolme asuinhuoneistoa.
2. pelastuslain 18 §:ssä pykälässä tarkoitettuihin kohteisiin.
3. kouluihin, oppilaitoksiin ja muihin vastaaviin opetuksessa käytettäviin tiloihin.
4. majoitusliikkeisiin sekä leirintäalueille ja tilapäisille leirintäalueille
5. lastensuojelulaitoksiin ja koulukoteihin sekä päiväkoteihin, perhepäiväkoteihin ja muihin lasten ryhmämuotoisen hoidon järjestämisessä käytettäviin tiloihin (lukuun ottamatta yksityiset asunnot).
6. vähintään 20 henkilön tilapäiseen joukkomajoitukseen käytettäviin tiloihin.
7. kirkkoihin, kirjastoihin, urheilu- ja näyttelyhalleihin, liikenneasemille, teattereihin, moottoriradoille, messualueille, huvipuistoille sekä kaikille edellä mainittuja kohteita vastaaville kokoontumispaikoille.
8. kauppakeskuksiin ja vastaaviin tiloihin sekä yli 400 neliömetrin myymälöihin.
9. yli 50 asiakaspaikan ravintoloihin ja vastaaviin tiloihin.
10. yli 1500 neliömetrin teollisuus-, tuotanto- ja varastorakennuksiin.

11. työpaikkatiloihin, joissa työntekijöiden ja samanaikaisesti paikalla olevien muiden ihmisten määrä on yleensä vähintään 50.
12. kohteisiin, joissa vaarallisen kemikaalin vähäistä teollista käsittelyä ja varastointia saa harjoittaa vain tekemällä siitä ilmoituksen vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden turvallisuudesta annetussa laissa määrätyn mukaisesti.
13. turvetuotantoalueille.⁵

Tarkempaa tietoa pelastussuunnitelman laadinnasta ja sen sisällöstä löytyy SPEKin laatimasta Pelastussuunnitelmaopas työpaikoille -oppaasta. Opas on löydettävissä osoitteesta www.spek.fi/oppaat.

1.3 Turvallisuus on jokaisen asia

Turvallinen työpaikka on jokaisen oikeus ja sen saavuttamiseksi tarvitaan yhteistyötä. Lainsäädännössä korostetaan pitkälti työnantajan vastuuta, mutta myös työntekijöiden tulee olla aktiivisia turvallisuuden edistämisessä. On tärkeää luoda työpaikalle myönteinen turvallisuuskulttuuri, mikä kannustaa niin työntekijöitä kuin johtoa sitoutumaan, jotta turvallisuus otetaan huomioon kaikessa toiminnassa.³

Onnettomuudet ja tapaturmat aiheuttavat suurissa mittakaavoissa isoja kuluja ja saattavat seisauttaa työpaikan toiminnan kokonaan. Työpaikan turvalliset toimintatavat edellyttävät, että koko henkilöstön tiedossa on työhön, kiinteistöön ja muuhun ympäristöön liittyvät riskitekijät ja kuinka erilaisten vaaratilanteiden syntymistä pyritään ennaltaehkäisemään. Henkilöstöllä tulee myös olla mahdollisuus tunnistaa uusia riskejä, raportoida niistä eteenpäin ja varmistua, että raportoidut huolenaiheet käsitellään asianmukaisesti.³

Tärkeimmät paloturvallisuutta koskevat säädökset ovat pelastuslaki sekä valtioneuvoston asetus pelastustoimesta. Pelastuslaissa säädetään yleisesti ihmisten, yritysten sekä muiden yhteisöjen ja oikeushenkilöiden velvollisuudesta tulipalojen ja muiden onnettomuuksien ehkäisemisessä, onnettomuuksiin ja onnettomuuksien uhkiin varautumisessa sekä onnettomuuksien seurauksien rajoittamisessa.⁶

Seuraavat pelastuslain paloturvallisuutta koskevat velvoitteet koskevat kaikkia:

- Yleinen toimintavelvollisuus: Jokainen tulipalon syttymisen huomannut tai syttymisen, muun onnettomuuden tai uhkaavan vaaran tietoonsa saanut on velvollinen ilmoittamaan siitä viipymättä vaarassa oleville. Syttymisestä on viipymättä tehtävä hätäilmoitus sekä ryhdyttävä pelastustoimenpiteisiin yksilön kyvyt huomioiden.
- Huolellisuusvelvollisuus: Jokaisen on oltava huolellinen tulipalon tai muun onnettomuuden vaaran sekä vahingon välttämiseksi.
- Varovaisuus tulen käsittelyssä: Tulen ja syttyvän, räjähtävän sekä muun vaarallisen aineen käsittelyssä on toimittava huolellisesti ja riittävä varovaisuus huomioon ottaen.
- Avotulen teko: Ilmatieteen laitoksen antaman maastopalovaroituksen aikana avotulen teko on kiellettyä. Avotulta ei saa sytyttää myöskään silloin, mikäli olosuhteet kuivuuden, tuulen tai muun syyn vuoksi ovat sellaisia, että on ilmeistä maastopalon tai muun tulipalon vaaran syttymiselle. ⁴

Työturvallisuuslain (738/2002) tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennalta ehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitauteja sekä muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden haittoja. ⁶

Muun muassa seuraavat työturvallisuuslain velvoitteet koskevat työnantajia:

- Työnantajan yleinen huolehtimisvelvollisuus: Työnantaja on velvollinen huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä ja tämän on tarkkailtava jatkuvasti työympäristöä ja työntekijöiden sekä työtapojen turvallisuutta. Työnantajan on myös otettava huomioon työntekijän henkilökohtaiset edellytykset yksilöllisiä työsuojelutoimenpiteitä tehdessään.

- Työn vaarojen selvittäminen ja arviointi: Työnantajan on työn luonne huomioon ottaen järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava haitta- ja vaaratekijät, jotka liittyvät töihin, työympäristöön, työaikoihin ja työolosuhteisiin. Mikäli haitta- tai vaaratekijät eivät ole poistettavissa, niiden merkitys sekä vaikutus työntekijöiden turvallisuuteen sekä terveyteen on arvioitava.
- Työympäristön ja työn suunnittelu: Työntekijän turvallisuutta ja/tai terveyttä vaarantavien tai haittaavien kuormitustekijöiden vähentämiseksi sekä välttämiseksi, on työn suunnittelussa otettava huomioon työntekijöiden fyysiset ja henkiset edellytykset. ⁶

Muun muassa seuraavat työturvallisuuslain velvoitteet koskevat työntekijöitä:

- Työntekijän on noudatettava työnantajan toimivaltaisesti antamia määräyksiä sekä ohjeita. Tämän on noudatettava työn ja työolosuhteiden edellyttämää järjestystä sekä siisteyttä turvallisuuden ja terveellisuuden ylläpitämiseksi.
- Työntekijän on ilmoitettava työnantajalle ja työsuojeluvaltuutetulle mahdollisesti vaaraa tai haittaa aiheuttavista vioista sekä puutteista, joita työolosuhteissa, työmenetelmissä, koneissa, muissa työvälineissä, henkisuojaimissa tai muissa laitteissa ilmenee.
- Työntekijän tulee työnantajalta saatujen käyttö- ja muiden ohjeiden sekä ammattitaitonsa mukaisesti käyttää oikein koneita, työvälineitä sekä niiden mukana olevia turvallisuus- ja suojalaitteita. Tämän on noudatettava turvallisuusohjeita käyttäessään tai käsitellessään vaarallisia aineita.
- Työntekijällä on oikeus pidättäytyä työn tekemisestä, mikäli kyseisestä työstä aiheutuu vakavaa vaaraa työntekijän tai muiden työntekijöiden hengelle tai terveydelle. ⁶

Työntekijän on ilmoitettava työnantajalle ja työsuojeluvaltuutetulle mahdollisesti vaaraa tai haittaa aiheuttavista vioista sekä puutteista.

Pienet teot tekevät arjesta turvallisen

Yleensä turvallisuutta ylläpitävät teot voivat olla pieniä asioita työnteon lomassa, mutta niillä on suuri merkitys. Työntekijän on tärkeä muistaa:

- olla tarkkaavainen ja valpas työpaikalla tai työympäristössä
- noudattaa työpaikan ohjeita ja sääntöjä sekä valvoa, että muutkin noudattavat niitä
- ilmoittaa vaaranpaikoista ja puutteista eteenpäin
- erityinen varovaisuus käsitellessään vaarallisia aineita tai tulta
- siisteys ja järjestelmällisyys luovat turvallisuutta
- olla huolellinen erilaisten työ- ja sähkölaitteiden kanssa ja että niitä tulee käyttää vain ja ainoastaan käyttöohjeissa määritetyn mukaisesti
- tupakoida vain ja ainoastaan sille merkityssä ja määrättyssä paikassa sekä sammuttaa tupakka huolellisesti
- välttää palokuorman ylimääräistä keräämistä
- pitää uloskäytävät, kulkureitit ja rakennusten seinustat turhista tavaroista vapaina ja helposti kuljettavina
- valvoa ja seurata työpaikalla tapahtuvan ruoan valmistuksen turvallisuutta. ²

Yleensä turvallisuutta ylläpitävät teot voivat olla pieniä asioita työnteon lomassa, mutta niillä on suuri merkitys.

1.4 Työpaikan turvallisuushavaintojen ilmoitusmenettelyt- ja käytännöt

On tärkeää, että työpaikalla suoritetaan aktiivista, jatkuvaa seurantaa tapah-
tuneiden onnettomuuksien sekä niin sanottujen läheltä piti -tilanteiden osalta.
Jotta poikkeamien kirjallinen dokumentointi, raportointi ja korjaavien toimenpi-
teiden toteutus onnistuvat parhaalla mahdollisella tavalla, on työpaikalla hyvä
olla omat etukäteen sovitut menettelytavat ja esimerkiksi tapahtumien sekä
poikkeamien raportointiin suunniteltu ja käytettävä ilmoituslomake. Näin
asiat saadaan mahdollisimman mutkattomasti ja nopeasti vietyä eteenpäin. ⁷

Henkilöstölle on tärkeä tuoda ilmi toimien ja esimerkiksi toimenpiteistä
seuraavan ilmoitusluontoisen palautteen muodossa, että työpaikalla suhtau-
dutaan turvallisuuteen liittyviin ilmoituksiin sekä huolenaiheisiin vakavasti. Mi-
tä onnistuneemmat ilmoituskäytännöt ja -menettelyt organisaatiolla on, sitä
alhaisempi kynnys työntekijällä on tulevaisuudessa ilmoittaa havaitsemistaan
puutteista eteenpäin. Näin työpaikan turvallisuutta ja turvallisuuskulttuuria
saadaan kehitettyä yhteisvoimin organisaation eri osien välillä. Henkilöstölle
on esimerkiksi hyvä tarjota motivointikeinoja, kuten työpaikan työkalutuu-
riin sopiva palkinto työympäristössä huomattavasta puutteesta tai turvallisuutta
vaarantavasta tekijästä. ⁷

Koko työyhteisön myönteisellä suhtautumisella turvallisuuteen on hyvin
tärkeä merkitys. Kyseessä on aidosti korkeatasoinen turvallisuuskulttuuri, kun
jokainen työntekijä tekee turvallisuutta edistäviä ratkaisuja osana jokapäiväis-
tä työtään eikä pelkästään pakollisesti yllättävässä hätätilanteessa. ⁷

1.5 Miksi perehdytetään?

Hyvällä perehdytyksellä voidaan vähentää tehokkaasti erilaisia vaara- ja
vahinkotilanteita. Työnantajan tulee huolehtia, että jokaisella työntekijällä
on riittävän kattavat tiedot sekä taidot turvalliseen työn tekemiseen ja erilai-
sissa vaaratilanteissa toimimiseen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa

työsuhteen alkamista. On tärkeää, että perehdytystä jatketaan niin pitkään, että molemmat osapuolet kokevat yhteisymmärryksessä osaamisen olevan riittävää.²

Työnantajaa koskeva perehdyttämisvelvollisuus on kirjattu työturvallisuuslakiin. Työnantajan on huolehdittava, että työntekijän ammatillinen osaaminen sekä työkokemus huomioiden:

- Työntekijällä on riittävät tiedot työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä.
- Työntekijä on perehdytetty riittävästi työhön, työpaikan olosuhteisiin, työssä käytettäviin työvälineisiin ja niiden oikeaan käyttöön sekä turvallisiin työtapoihin ennen uuden työn tai tehtävän aloitusta tai, jos tuotantomenetelmissä, työtehtävissä tai työtavoissa tapahtuu muutoksia.

■ Vapaapalokuntalainen sammutustöissä.



- Työntekijälle annetaan opetusta sekä ohjausta työn haittojen ja vaarojen estämiseksi sekä työstä mahdollisesti aiheutuvan turvallisuutta tai terveyttä uhkaavan vaaran tai haitan välttämiseksi.
- Työntekijä saa riittävästi opetusta ja ohjausta puhdistus-, säätö-, huolto- ja korjaustöiden sekä poikkeus- ja häiriötilanteiden varalta.⁶

1.6 Paloturvallisuus- ja pelastustoiminta

Pelastustoiminta on uhkaavien onnettomuuksien torjuntaa, tulipalojen sammuttamista sekä tulipalosta johtuvien vahinkojen rajoittamista, onnettomuuksien uhrien sekä vaarassa olevien ihmisten, omaisuuden ja ympäristön suojaamista ja väestön varoittamista. Pelastustoiminnalliset toimenpiteet voivat olla kiireellisiä ja suuremmissa taajamissa pelastustoimintaan osallistuu ensisijaisesti päätoiminen, pelastusasemalla jatkuvassa valmiudessa oleva henkilöstö. Onnettomuuspaikalla pelastustoimintaa johtaa aina pelastusviranomainen ja pelastuslaitoksen lisäksi myös esimerkiksi poliisi tai terveydenhuolto voi osallistua pelastustoimintaan.⁸

Työpaikalla paloturvallisuuteen vaikuttavat työpaikan turvallisuussuunnittelu, henkilöstön toiminta ja perehdytys sekä työpaikan rakenteelliset ja tekniset turvallisuusratkaisut. Mikäli työpaikan ohjeistukset ja perehdytys ovat vajavaisia, heijastuu se negatiivisesti työpaikan turvallisuuskulttuuriin sekä turvallisuuteen. Kunnolliset paloturvallisuusjärjestelyt ennaltaehkäisevät tulipalojen syntymistä, auttavat havaitsemaan alkaneet palot sekä hälyttämään apua, rajoittavat palon kehitystä sekä leviämistä ja niiden avulla turvataan työpaikalla oleskelevien toimintamahdollisuuksia ja poistumista rakennuksesta.²

1.7 Normaaliolot – Häiriötilanteet – Poikkeusolot

Suomalaisessa yhteiskunnassa saattaa ilmetä normaalioloissakin erilaisia häiriötilanteita, jotka vaikuttavat niin yhteisöjen kuin yksilöiden toimintaan.

Tämän takia hyviin käytäntöihin kuuluu, että jokainen työpaikka ja yritys suunnittelevat toimintansa yllättävätkin olosuhteet huomioon ottaen. ²

Normaaliolot

Normaaliolojen aikana omatoiminen varautuminen on yksi tärkeimmistä yhteisöjen ja työpaikkojen tekemästä aktiivisesta ennaltaehkäisevästä turvallisuustyöstä. Omatoiminen varautuminen tarkoittaa sitä, että työpaikka, yritys, yksilö tai yhteisö varautuu erilaisiin häiriö-, onnettomuus- ja vaaratilanteisiin, kuten pitkäkestoiisiin sähkökatkoihin. ²

Työpaikalla omatoimista varautumista voi harjoittaa esimerkiksi pitämällä työpaikan pelastussuunnitelman ajan tasalla ja huolehtimalla, että henkilöstöllä on riittävän hyvät toimintataidot onnettomuuden sattuessa. Erilaiset perehdytys- ja koulutustilaisuudet ovat etevä tapa kartoittaa ja laajentaa työpaikalla toimivien kykyjä onnettomuustilanteissa. ²

Tärkeitä läpikäytäviä aiheita ovat muun muassa:

- Ensiavun oikeaoppinen antaminen
- Onnettomuustilanteessa toimiminen skenaarioittain
- Toimiminen tulipalotilanteessa ja alkusammutus
- Hätäilmoituksen tekeminen
- Toimiminen sisälle suojautumisen ja rakennuksesta poistumisen tilanteissa. ²

Häiriötilanteet

Häiriötilanteet ovat uhkia tai tapahtumia, jotka vaarantavat ainakin hetkellisesti yhteiskunnan turvallisuutta ja ne vaativat normaalia voimakkaampia toimenpiteitä. Häiriötilanteille yhteistä on niiden odottamattomuus, niiden voimakas vaikutus yhteisön toimintaan sekä niiden nopea eteneminen. Viimeisimpänä mainitun vuoksi vastatoimien ja reagoinnin on oltava nopeaa häiriöistä aiheutuvan haitan sekä vahingon minimoimiseksi. Suomessa tällaisen tilanteen hallinnasta vastaavat viranomaiset. ²

Yleisimpiä häiriötilanteita ovat esimerkiksi sähkökatkot, myrskyt ja tulvat, vesiepidemiat, tietoverkkojen katkokset sekä sähkönjakelun häiriöt ³.

Työpaikan turvallisuusorganisaation on pidettävä huoli, että häiriötilanteessa työpaikan toiminta on sopeutettavissa vallitseviin olosuhteisiin. Huono

varautuminen voi aiheuttaa työpaikalle suuriakin vahinkoja ja toiminnan normalisointi takaisin häiriötilannetta edeltävälle tasolle saattaa vaikeutua. ³

Poikkeusolot

Valmiuslain tarkoituksena on suojata sekä turvata väestö ja väestön toimeentulo poikkeusolojen aikana. Laki suojaa myös maan talouselämää, ylläpitää oikeusjärjestystä, ihmis- ja perusoikeuksia sekä turvaa maan alueellista koskemattomuutta ja itsenäisyyttä. Viranomaisilla on oikeus käyttää poikkeusoloissa vain sellaisia toimivaltuuksia, jotka ovat välttämättömiä aikaisemmin mainittujen tarkoitusten saavuttamiseksi. ⁹

Valmiuslain 3 §:ssa määritellään poikkeusolojen olevan seuraavanlaisia:

- Suomeen kohdistuva aseellinen hyökkäys tai sota ja niiden jälkitilat.
- Suomeen kohdistuva aseellinen tai siihen vakavuudeltaan rinnastettavissa oleva hyökkäyksen uhka.
- Väestön toimeentuloon tai maan talouselämään kohdistuva vakava tapahtuma tai uhka, mistä seuraa yhteiskunnan toimivuuden kannalta välttämättömien toimintojen vaarantuminen.
- Erittäin vakava suuronnettomuus ja sen välitön jälkitila.
- Vaikutuksiltaan suuronnettomuutta vastaava, hyvin laajalle levinnyt vaarallinen tartuntatauti. ⁹

Tasavallan Presidentti päättää yhdessä valtioneuvoston kanssa poikkeusolojen voimaan saattamisesta. Hyvä esimerkki lähivuosien poikkeusoloista oli koronapandemia, jonka takia Suomessa otettiin käyttöön valmiuslain 3 ja 5 kohdissa määritetyt poikkeusolot.

Lisää häiriötilanteisiin ja poikkeusoloihin varautumisesta löytyy SPEKin Pelastussuunnitelmaopas työpaikoille -oppaassa sekä varautumissuosituksiin keskittyviltä 72 tuntia -sivuilta osoitteessa www.72tuntia.fi. Opas on löydettävissä osoitteessa www.spek.fi/turvallisuus/oppaat.

Yleisimpiä häiriötilanteita ovat esimerkiksi sähkökatkot, myrskyt ja tulvat, vesiepidemiat, tietoverkkojen katkokset sekä sähkönjakelun häiriöt.

1.8 Asiakkaiden ja vierailijoiden turvallisuus

Työpaikalla on tärkeä olla toimintamalli huomioimaan kiinteistössä mahdollisesti olevat vieraat, asiakkaat sekä liikuntarajoitteiset ja muut henkilöt, jotka eivät pysty pelastautumaan omatoimisesti.

Asiakkaiden sekä vieraiden turvallisuus on aina toimipaikan vastuulla ja hätätilanteessa työntekijöiden tulee ohjata sekä opastaa asiakkaat ja vieraat pois vaara-alueelta sekä auttaa heitä tilanteen vaatimalla tavalla. Työpaikalla on hyvä olla oma erillinen, helposti vieraille jaettava ohjelehtinen, jossa esitellään lyhyesti toimipaikan turvallisuuskäytännöt². Lähtökohtaisesti työpaikalla vierailevat tulisi tapaamisen loputtua saattaa ulko-ovelle. Tällöin palotilanteessa on paljon epätodennäköisempää, että tiloihin on jäänyt vierailijoita harhailemaan tai etsimään ulospääsyä.

1.8.1 Turva-info

Työpaikan turvainfon tarkoituksena on vierailijoiden, tilapäisten työntekijöiden tai tuuraajien nopea, sujuva perehdytys työpaikan tärkeimpiin turvallisuusasioihin. Turvainfo on aina työpaikkakohtainen, mutta useimmiten siihen sisältyy

- tutustuminen työpaikan pohjapiirustukseen, johon on merkitty kiinteistön laajuus, uloskäytävien sijainnit ja kulkureitit niille sekä alkusammutuskaluston ja EA-kaappien sijainnit
- ulkopuolisten kokoontumispaikkojen sijainteihin tutustuminen sekä erilaisten käytäntöjen, kuten tupakointia koskevien käytäntöjen läpikäynti
- työpaikan kannalta tärkeät tiedot
- työpaikan kannalta tärkeät hälytysnumerot ja tiivistetty hätätilannetoimintamalli
- yleinen hätänumero (112).²

Turvainfon tarkoituksena on vierailijoiden, tilapäisten työntekijöiden tai tuuraajien nopea, sujuva perehdytys työpaikan tärkeimpiin turvallisuusasioihin.

1.9 Työpaikkojen yleisiä palo- ja syttymisriskejä ja niiden ennaltaehkäisy

Koneet ja sähkölaitteet

Työpaikoilla suurimpia paloriskejä ovat koneet sekä sähkölaitteet. Yleisiä syitä koneen tai laitteen aiheuttamalle tulipalolle ovat toiminnallinen virhe, valmistusvirhe laitteessa tai koneessa, kulumisesta aiheutuva vika, suojaetäisyydessä ilmenevä puutteellisuus, laitteen tai koneen väärä sijoittelu, huollon laiminlyönti, valokaari, laitteessa tapahtuva oikosulku ja käyttöohjeiden vastainen käyttö.²

Tulipalojen ennaltaehkäisemiseksi olisikin hyvä kiinnittää erityistä huomiota riittävän suojavälin pitämiseen palava-aineisen materiaalin ja sähkölaitteen välillä, tehokkaaseen valvontaan, käyttöohjeiden noudattamiseen sekä säännöllisiin tarkastuksiin, huoltoihin ja puhdistukseen. Selkeästi rikkiäinen tai muuten viallinen laite on tärkeä korjauttaa pikimmiten tai korvata uudella. Sähkölaitteiden korjaamisesta tulisi huolehtia vain sähköalan ammattilainen.²

Ruoan valmistus ja liesiturvallisuuden laiminlyönti

Esimerkiksi palvelutalojen ja erilaisten asuntoloiden yksi merkittävimmistä tulipaloriskeistä on ruoan valmistus. Useimmiten ruoan valmistuksen aiheuttamien tulipalojen taustalta löytyy valmistajan huolimattomuus, valmistajan alentunut toimintakyky tai ruoan valmistuksen riittämätön valvonta, siisteydessä ilmenevät puutteet, vanhentunut liesitekniikka ja palava-aineisen materiaalin säilyttäminen liian lähellä liettä.¹⁰

Vuosien 2016–2020 aikana useimmiten ensimmäisenä syttyneet materiaalit tai esineet, jotka olivat joko lieden päällä tai sen välittömässä läheisyydessä olivat:

- ruoka
- rasva
- astiat
- sekalaiset tavarat
- vedenkeitin
- mikron kupu
- kahvinkeitin

- leikkuulauta
- patalappu- tai kinnas
- paperi. ¹¹

Ruoan valmistuksesta ja liesiturvallisuuden laiminlyömisestä johtuvien tulipalojen ehkäisemiseksi on tärkeä tunnistaa mahdolliset vaaratilanteet, joiden syntyyn voi omalla toiminnalla vaikuttaa ja kiinnittää huomiota käyttöohjeiden noudattamiseen, välineistön käyttöohjeiden mukaiseen käyttöön ja ympäristön sekä välineistön puhtauteen. Liedellä ei tule säilyttää mitään sinne kuumumatonta tai helposti syttyvää materiaalia, ja ruoan valmistusta tulee valvoa aktiivisesti sekä keskittyneesti. ¹⁰

■ Liedellä ei saa säilyttää sinne kuumumatonta tavaraa tai mitään helposti syttyvää materiaalia.



Tulityöt

Tulityöt ovat erityisvaaraa aiheuttavia työtehtäviä, joissa syntyy kipinää tai käytetään liekkiä, joka aiheuttaa palovaaraa. Korkean paloriskin vuoksi tulitöissä on aina noudatettava tulityöstä annettuja määräyksiä sekä ajateltava turvallisuus edellä. Tulityökohdetta on valvottava ja jälkivartioitava asianmukaisesti, sillä riski palon syttymiselle on suuri tulitöiden loppumisenkin jälkeen. Tulitöitä ovat esimerkiksi hitsaus, metallien hionta, polttoleikkaus, kuumailmapuhaltimen tai muun voimakasta lämpöä aiheuttavan laitteen käyttö. ¹²

Tulityöntekijällä on oltava voimassa oleva tulityökortti ja kirjallinen määräaikainen tulityölupa hänen tehdessään töitä tilapäisellä tulityöpaikalla. Tilapäisellä tulityöpaikalla tehtäviä tulitöitä ovat esimerkiksi vesi- ja katoneristystyöt. ¹²

Vakituiset tulityöpaikat ovat alueita tai palo-osastoja, jotka ovat suunniteltu tai varattu pysyvien tulitöiden tekemiseksi. Vakituksella tulityöpaikalla ei edellytetä tulityölupaa eikä tulityökorttia¹². Niin henkilöstön kuin organisaation on oltava hyvin valppaita vakituisten tulityöpaikan turvallisuuspuutteista, sillä liika luottavaisuus esimerkiksi tilojen paloturvallisuuden tasoon luo helposti valheellisen kuvan tilan oikeasta turvallisuustasosta.

Vaikka työpaikalta löytyisikin vakituinen tulityöpaikka, on sen kunnossapidosta, säännöllisistä tarkastuksista ja oikeasta käytöstä on pidettävä hyvää huolta. Paikalle ei saa säilöä mitään turhaa materiaalia tai helposti syttyvää tavaraa. Tulityöpaikka on myös hyvä tarkastaa säännöllisin aikavälein, jotta mahdolliset puutteet huomataan.

Tulityösuunnitelma on vakuutusnottajan – kuten yrityksen tai organisaation –, sisäinen dokumentti, jossa kuvataan kiinteistön tai työpaikan vaatimukset tulityöturvallisuuden säilyttämiseksi. Siinä määritetään työpaikan/kiinteistön vakituiset tulityöpaikat, erityistä vaaraa aiheuttavat rakenteet sekä toiminnot ja tarvittavat suojaustoimenpiteet. Suunnitelmassa nimetään henkilöt, jotka saavat luvallisesti toimia eri rooleissa tulitöissä. Tulityösuunnitelma on velvoittava yrityksen koko henkilöstölle sekä ulkopuolisille toimijoille, kuten urakoitsijoille. Mikäli työpaikalla käytetään paljon ulkopuolisia tulityöntekijöitä, on se tärkeää ottaa huomioon suunnitelmaa laadittaessa. Tulitöitä tehdessä voidaan hyödyntää kohteen tulityösuunnitelman sijaan myös urakoitsijan tulityösuunnitelmaa. ¹²

■ Tulitöitä tehdessä on pidettävä asianmukaisia turvavarusteita.



Tulitöistä johtuvien tulipalojen ehkäisemiseksi työpaikan on tärkeä huolehtia tulityöpaikan turvallisuuspuitteista ja, että työpaikalla suoritettavat tulityöt tehdään asianmukaiset säännöt ja turvallisuusprotokollat huomioon ottaen. Työntekijöitä tulee ohjeistaa käyttämään harkintaa ja huomioimaan ympäristössä tai välineissä ilmeneviä vikoja ja puutoksia sekä ilmoittamaan niistä eteenpäin.

Lisää tulityökorteista- ja koulutuksista, tulityösuunnitelman laadinnasta sekä tulitöiden kurssinjohtajakoulutuksista löydät SPEKin Tulityötietoa-sivuilta osoitteessa www.spek.fi/koulutus/tulityotietoa ja Suomen Palopäällystyöliiton sivuilta osoitteessa www.sppl.fi/palvelut/yritysturvallisuuspalvelut/kurssinjohtajakoulutukset/tulitoiden-kurssinjohtajakoulutus.

Varomaton tulenkäsittely

Varomaton tulenkäsittely voi aiheuttaa merkittävän syttymisriskin työpaikalla ja usein se syntyy ihmisten huolimattomuudesta sekä liian varomattomasta

suhtautumisesta tuleen. Yleisiä esimerkkejä huolimattomasta tulenkäsittelystä ovat tupakointi ja tupakan huono sammutus, takan huolimaton käyttö, valvomatta jätetyt kynttilät tai tulitikku- ja sytytinleikit, joita esimerkiksi lapset voivat harrastaa.²

Varomattomasta tulenkäsittelystä johtuvien tulipalojen ennaltaehkäisemiseksi työpaikalle on hyvä määrittää erilliset tupakointialueet ja henkilöstöä sekä siellä vierailevia tulee opastaa noudattamaan huolellisuutta sekä varovaisuutta tulta käsiteltäessä. Tulen sytyttäjä on aina vastuussa tulesta.²

■ Takkaa ja kynttilöitä on tärkeä valvoa huolellisesti koko paloprosessin ajan ja sammuttaa ne lopuksi kunnolla.



Tahallinen sytytys

Keskimäärin noin joka kolmas tulipalo on tahallaan sytytetty. Syitä tahalliselle sytytykselle voi olla monia, kuten uteliaisuus, kokeilunhalu, hetkellinen mielihohde, kosto, kiusanteko, erilaiset patologiset syyt tai rikoksen peitteleminen.⁷

Tuhopolttajen motiiveja on vaikeaa tietää ja riskiä tuhopolton kohteeksi joutumiselle on lähes mahdotonta eliminoida täysin, mutta sitä voi huomattavasti pienentää parantamalla kulunvalvontaa ja poistamalla rikostilaisuuksia työpaikalta sekä työpaikan ympäristöstä. Yleisiä kohteita tahalliselle sytytykselle ovat helposti syttyvät sekä huonosti valvotut kohteet, kuten roska-astiat ja -katokset, irrallinen tavara, varastot, kellarit sekä asuin- tai piharakennukset.⁷

■ Roskasäiliöt on tärkeä säilyttää riittävän etäällä rakennuksesta tuhopolttojen ja tulen leviämisen ennaltaehkäisemiseksi.



Tuhopolton kohteeksi joutumisen mahdollisuutta voi pienentää:

- Varmistamalla ovien lukitukset ja sulkijalaitteiden kunto sekä huoltamalla ne asianmukaisesti tarvittaessa.
- Pitämällä ovet, ikkunat ja luukut suljettuina.
- Varastoimalla tavarat niille kuuluviin paikkoihin.
- Pitämällä rakennuksien seinustat vapaana syttymiskelpoisesta materiaalista.
- Sijoittamalla lukittavissa olevat jäteastiat sekä roskalavat riittävän etäälle rakennuksesta tai sijoittamalla jätäsäiliöt lukittuihin tiloihin.
- Pitämällä huolen, että työpaikan sisäinen ja ulkoinen kulunvalvonta on asianmukaista sekä tehokasta.
- Panostamalla ympäristön ja ulkoalueen valaisuun sekä valvontaan esimerkiksi liikkeestä aktivoituvilla valoilla tai kameravalvonnalla.
- Huolehtimalla, ettei rappukäytävissä, eteisissä ja tuulikaapeissa säilytetä irtainta tavaraa.⁷

Tarkempaa tietoa tuhopolttojen torjunnasta löytyy SPEKin laatimasta Pihan jäteastiat ja tuhopolttojen torjunta -oppaasta. Opas on löydettävissä osoitteessa spek.fi/oppaat.

Vaarallisten aineiden varastointi ja käsittely

Mikäli työpaikalla varastoidaan ja/tai käsitellään vaarallisia aineita, on työpaikan noudatettava niitä koskevia määräyksiä sekä ohjeita, joista säättävät muun muassa kemikaaliturvallisuuslaki ja kemikaalivalvonta-asetus. Työnantajan on tunnistettava vaarat, jotka liittyvät työssä käytettäviin kemikaaleihin ja tehtävä riskiarvioinnin pohjalta tarvittavat toimenpiteet, jotta riskit pysyvät hallittuina ja mahdollisimman pieninä. Vaarojen tunnistamiseksi ja riskien

arvioimiseksi työpaikalla on oltava ajantasainen luettelo käytetyistä kemikaaleista sekä niiden käyttöturvallisuustiedotteet.¹³

Työpaikan on pidettävä huolta, että henkilöstö on perehdytetty asiaankuululla tavalla työtehtäviin, joihin kuuluu vaarallisten aineiden kanssa työskentelyä. Useat kemikaalit ja muut palo- ja räjähdysvaaralliset aineet voivat muodostaa suuren syttymis- ja paloriskin väärin käytettyinä tai varastoituina. Työpaikalla olevien vaarallisten aineiden ja kaasujen varastointi- ja säilytyspaikat tulisi olla selkeästi merkittyjä yleisen ja sammuttajien turvallisuuden edistämiseksi.

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) nettisivuilta löytyy ajankohtaista tietoa toiminnan luvanvaraisuuden selvittämisestä ja laitoksen toiminnan laajuuden määrittämisestä sekä kemikaaliluettelossa huomioitavista asioista. Sivuilta löytyvän laskurin avulla voidaan tarkastaa työpaikalla olevien vaarallisten aineiden määräkohtaisia velvoitteita. Sivut löytyvät osoitteesta www.tukes.fi/teollisuus/kemikaalilaitokset/toiminnan-laajuuden-maarittaminen.

Itsesyttymä

Itsesyttymät ovat varsin harvinaisia, mutta eivät ennenkuulumatomia. Useimmiten itsesyttymän taustalla ovat kemikaalit. Kemiallisessa itsesyttymässä orgaaniset aineet ja kemikaalit voivat reagoivat keskenään, jolloin syntyy lämpöä.²

Itsesyttymä voi tapahtua myös peilien, ikkunoiden tai pintojen heijastuksien takia, jolloin kyseessä on optinen itsesyttymä. Erilaiset biokasat, kuten purukasat, hakekasat ja muut biomassaa omaavat kasat voivat itsesyttyä niiden lämmitessä tiivistyessään.

Itsesyttymien ennaltaehkäisemiseksi työpaikalla olevien kemikaalien säilytykseen ja ympäristön siisteyteen tulee kiinnittää huomiota.

Kemiallisessa itsesyttymässä orgaaniset aineet ja kemikaalit voivat reagoivat keskenään, jolloin syntyy lämpöä.

1.10 Tulipalon syttyminen

Normaalisti tulen syttymisellä ja palamisella on kolme perusedellytystä:

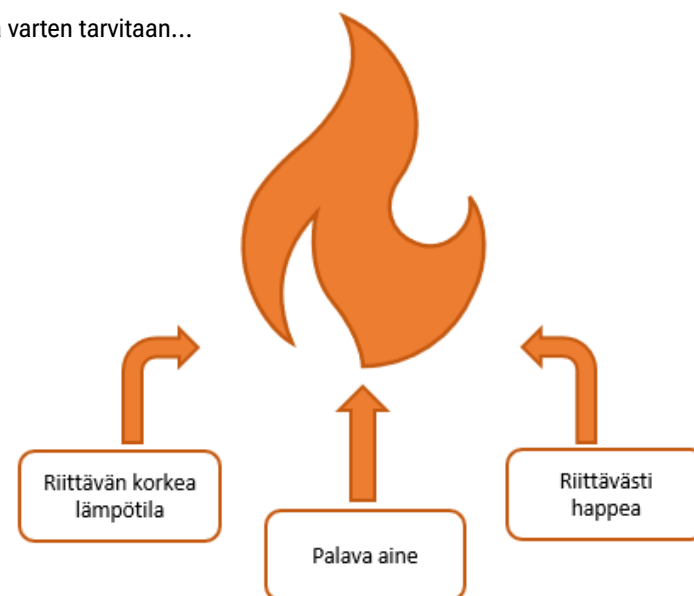
1. happi
2. palava aine ja
3. riittävän korkea palamislämpötila.

Jotta palaminen mahdollistuu, kaikkien edellytysten on täytyttävä.¹⁴

Palaminen voi tapahtua hehkuen (esim. kivihiili), liekehtien (nesteet, kaasut, muovit) tai yhtä aikaa liekehtien ja hehkuen (kankaat, paperi, puu).²

On myös poikkeuksia, kuten litiumioniakkupalot, joissa akku itsessään sisältää kaikki palon edellytykset. Suurin palovaaraa aiheuttava ominaisuus litiumioniakuissa on lämpökarkaaminen. Lämpökarkaamisen alkusyynä on kennon oikosulku, mikä aiheuttaa lämpötilan nousun kennossa. Reaktio

■ Tulta varten tarvitaan...



tuottaa itse palamiseen tarvitsemansa hapen, joten akkupalojen sammutus onkin hyvin hankalaa ja uudelleensyttymisriski on merkittävä verrattuna niin sanottuihin normaaleihin tulipaloihin. Useimpia ulkoisia vikaantumissyitä ja mahdollisia syitä lämpökarkaamiselle ovat putoaminen tai kolhiintuminen, tärinä, ylikuormitus, huono säilytys, vanheneminen ja ylilataaminen.¹⁵

Paloturvallisuuden perehdytyksessä on henkilöstön kanssa tärkeää käydä läpi esimerkiksi työpaikan lämmönlähteitä ja palavia materiaaleja sekä yleisiä paloturvallisuusriskejä, joita työpaikalta mahdollisesti löytyy. Voidaan pohtia, kuinka työpaikalla voidaan esimerkiksi rajoittaa tulipalon hapensaantia?

1.10.1 Tulipalon kehittyminen

Tulipalo on aina ainutkertainen tapahtuma eikä mikään tulipalo ole samanlainen toisen tulipalon kanssa. Riippuen tiloissa olevasta tavarasta ja materiaalista sekä monesta muusta tekijästä, palo voi levitä esimerkiksi kytemällä hitaasti, leimahtaen tai räjähtäen. Joissakin tapauksissa se voi sammua itseksensä. Tämän vuoksi tulipalon kehitystä on vaikea ennustaa, mutta siihen voi vaikuttaa teoilla sekä päätöksillä. Kun työpaikka kouluttaa ja ohjeistaa henkilöstöään kunnolla paloturvallisuuteen liittyvissä asioissa sekä alkusammutuksessa, työntekijät voivat mahdollisesti tositilanteessa katkaista tulipalon kehityksen varhaisessa vaiheessa tai ainakin rajata sitä.

Mikäli alkusammutus ei ole enää mahdollista on yritettävä estää tulipaloa saamasta lisää happea. Palavan palo-osaston tai huoneen ikkunoiden, luukkujen ja ovien sulkemisella on merkittävä vaikutus tulipalon kehittymiseen ja leviämiseen. Oppaan kohdassa 1.11.5 perehdytään tarkemmin millä muilla keinoilla tulipalon leviämistä voidaan rajata.

Alkusammuttimia ja -sammutusta koskevia asioita käsitellään syvemmin luvussa 4 Alkusammuttimet- ja sammuttaminen.

Palavan palo-osaston tai huoneen ikkunoiden, luukkujen ja ovien sulkemisella on merkittävä vaikutus tulipalon kehittymiseen ja leviämiseen.

1.11 Toiminta tulipalotilanteessa

Tilanteen ennalta-arvaamattomuuden takia mikään tulipalo ei ole ikinä samanlainen. Palonkehittyminen ja toimintaympäristöt ovat aina erilaisia ja yleistä toimintamallia joudutaan soveltamaan tapauskohtaisesti. Tuleen ja tulipaloon tulee aina suhtautua vakavasti ja varauksella, sillä palo voi eskaloitua yllättäen hillitystä alkuvaiheesta hengenvaarallisen nopeasti leviäväksi, kuumaksi ja pimeäksi loukuksi. Merkittävin uhka tulipalossa on liekkien sijasta palossa syntyvät myrkylliset savukaasut.²

Nopea reagointi ja päätöstenteko sekä rauhallisuus ovat avainsanoja tulipalotilanteessa toimimisessa. Lähtökohtana on, että savuiseen tilaan ei tule koskaan mennä ja sieltä on poistuttava välittömästi. Mikäli ulospääseminen ei syystä tai toisesta ole mahdollista, on yritettävä siirtyä palo-osastoon, johon

- Savuiseen rappukäytävään menemistä tulee välttää.



tulipalo ei ole levinnyt. Savuisessa tilassa liikuttaessa on pysyttävä mahdollisimman matalana savukaasujen kerääntyessä ensin kattoon.

Jos palopaikalla on useita henkilöitä, voidaan tehtävät tapahtumapaikalla jakaa tilanteeseen sopiviksi. Nopea alkusammutus ja tulipalon leviämisen estäminen ovat ensisijaisia, mikäli ne olosuhteisiin nähden ovat mahdollisia ja tulipalo havaitaan riittävän aikaisessa vaiheessa. ²

1.11.1 Yleiset toimintaohjeet tulipalossa

- Jos mahdollista, sammuta palon alku.
- Pelasta itsesi.
- Pelasta välittömässä vaarassa olevat.
- Jos mahdollista, sulje ovet poistuessasi.
- Varoita muita.
- Soita hätänumeroon 112. Tee hätäilmoitus vasta turvallisessa paikassa.
- Opasta pelastuslaitos paikalle ja mene etukäteen sovitulle kokoontumispaikalle. ¹⁶

1.11.2 Työpaikan toimintamalli

Työpaikan tulipalotilanteen toimintamallia suunniteltaessa on otettava huomioon palotilanteiden erilaisuus, kiinteistön rakenteelliset ratkaisut sekä sijainti. Henkilökunnalla on oltava valmiudet ja osaaminen ohjeiden soveltamiseen hätätilanteessa. Henkilöstön on tärkeä olla tietoinen oman työpaikkansa toimintamallista tulipalotilanteessa, joten perehdytystilaisuudessa on tärkeä ottaa aihe tarkkaan käsittelyyn. ²

Toimintamallissa on tärkeä käsitellä ainakin seuraavat aiheet:

1. Vaarassa olevien pelastaminen: Kuinka hätäsiirto voidaan toteuttaa, loukkaantuneiden siirtäminen palo-osastosta toiseen.
2. Avun hälyttäminen: Työpaikan hälytysketju, sisäisen hälyttämisen malli ja mitä mahdollisia hälytysnumeroita työpaikalla on 112 lisäksi. Kuinka kiinteistössä informoidaan palotilanteesta.

3. Miten alkusammutus hoidetaan ja missä vaiheessa sammutuksesta luovutaan.
4. Tilojen tarkastus ja evakuointi: Missä järjestyksessä tilat tarkastetaan, kuinka evakuointi tapahtuu ja kenen toimesta tarkastus suoritetaan.
5. Tulipalon rajausta ja lisävahinkojen estäminen: Millaiset toimintamallit työpaikalla on ilmanvaihdon, erilaisten kaasuventtiilien ja puhaltimien sulkemisesta ja käyttämisestä. Miten savunpoisto tapahtuu ja kuinka vaaralliset aineet siirretään/suojataan. Kuinka työ keskeytetään turvallisesti, mikäli työpaikalla on prosesseja, joiden keskeytystä ei voida toteuttaa nopeasti.
6. Pelastuslaitoksen opastaminen paikan päälle: Kuka opastaa, miten opastetaan ja mistä opastetaan. Opastajalla on tärkeä olla avaimet ja tietotaito kiinteistössä liikkumiseen ilman, että esimerkiksi lukituksia rikotaan.
7. Kokoontumispaikan sijainti ja toiminta kokoontumispaikalla. ²

1.11.3 Varmista oma turvallisuus

Usein luullaan, että liekit ovat merkittävin uhka tulipalossa, mutta todellisuudessa vaarallisinta on savu. Tulipalossa muodostuvat myrkylliset savukaasut tainnuttavat nopeasti sisään hengitettynä, minkä jälkeen lamaantunut ihminen ei enää kykene pelastautumaan omin avuin rakennuksesta. Savun lisäksi kuumuus, hapen puute ja huono näkyvyys tekevät tulipalon olosuhteista hengenvaaralliset. ²

On tärkeä muistaa, ettei savuiseen tilaan tule koskaan mennä. Mikäli savuisessa tilassa on pakko liikkua, tulee liikkuminen tapahtua mahdollisimman matalana kuten kontaten. Lattianrajassa lämpötila on matalampi ja näkyvyys selkeämpi. Poistuminen tilasta on pyrittävä tekemään nopeasti ja ovet on suljettava perässä. ²

1.11.4 Avun hälyttäminen

Avun hälyttäminen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa soittamalla hätänumeroon 112 nopeuttaa pelastuslaitoksen saapumista. Hätäpuheluihin vastataan yleensä nopeasti, mutta häiriötilanteissa hätäkeskukset saattavat ruuhkautua ja vastaamisaika pidentyä. ²

■ Hätänumeron muistamisen tärkeyttä on tärkeä korostaa niin työpaikalla kuin kotona.



Saatujen tietojen sekä ennalta tehtyjen hälytysohjeiden perusteella hätäkeskus lähettää tarvittavan avun. Hätäkeskuspäivystäjien esittämiin kysymyksiin on tärkeä vastata selkeästi ja mahdollisimman ytimekkäästi, jotta avun tarpeen ja kiireellisyyden kartoitus on sujuvaa. On tärkeä muistaa suorittaa hälytys myös paikallisesti annettujen ohjeiden mukaan. ²

Työntekijöitä on hyvä kannustaa asentamaan ja käyttämään 112 Suomi-mobiilisovellusta. Sovelluksen kautta soitetut hätäpuhelut välittävät käyttäjän sijaintitiedot automaattisesti hätäkeskukseen. Sovelluksen käyttö nopeuttaa hätäpuhelujen käsittelyä ja avun saapuminen nopeutuu, kun apua osataan lähettää paikalle lähimmät mahdolliset yksiköt. Sovelluksen kautta on mahdollista selvittää erilaisia päivystysnumeroita kiireettömään avuntarpeeseen, ja sen kautta välitetään sijaintitietoihin perustuvat alueelliset vaara- ja viranomaistiedotteet. ¹⁷

1.11.5 Lisävahinkojen estäminen

Jopa sammutusyrityksellä on hidastava vaikutus tulipalon leviämiseen ja lisävahinkojen estämiseen, vaikka se ei onnistuisikaan täysin. Tulipalon etenemisen estämiseksi paloa on pyrittävä rajoittamaan sulkemalla ovet. Jokainen suljettu ovi estää palon sekä savun leviämistä ja antaa palokunnalle sekä pelastautuville ihmisille lisää aikaa. Kevytrakenteinen väliovikin rajoittaa palon etenemistä yllättävän paljon. ²

Mikäli mahdollista, on työpaikalla varastoitavat vaaralliset aineet pyrittävä siirtämään turvallisempaan paikkaan, jotta ne eivät pääse kontaktiin tulipalon kanssa. Työpaikalla on tärkeä käydä läpi, kuinka tällaisessa tilanteessa toimitaan ja missä vaihtoehtoinen säilytystila on. ²

Työpaikalla saattaa olla myös muita asioita, jotka tulee huomioida lisävahinkojen estämiseksi tulipalotilanteessa. Tällaisia voi olla esimerkiksi:

- erilaisten kaasuventtiilien sulkeminen.
- kassojen ja kassakaappien sulkeminen ja lukitseminen.
- tietokoneiden lukitseminen.
- puhaltimien sammuttaminen. ²

1.11.6 Tarkastaminen ja evakuointi

Evakuoinnissa ja tarkastamisessa on muistettava evakuointi- ja kerrosjärjestys. Normaalisti ensimmäiseksi tarkastetaan ja evakuoidaan tulipalokerros, minkä jälkeen siirrytään tulipalokerroksen yläpuolella oleviin kerroksiin. Viimeisenä tarkastetaan ja evakuoidaan alapuoliset kerrokset. ²

Evakuointitilanteessa on tärkeää, että opastajat erottuvat joukosta esimerkiksi huomioliivien avulla. Huomioliivien kannattaa olla lähellä ja helposti saatavilla. Turvallisuushenkilöillä voi olla huoneen oven ulkopuolelle seinään kiinnitetty esimerkiksi varustepaketti, joka sisältää heijastinliivin, taskulam-pun sähkökatkon varalle, liidun ovien merkkäamiseen tiloja tarkastaessa sekä toimintaohjeet varmuuden vuoksi. <https://verkkokauppa.spek.fi/product/118/evakuointivarustepakkaus>

Jos kyseinen työntekijä ei ole paikalla, niin toinen työntekijä voi ottaa varusteet ja toimintaohjeet ja toimia näin turvallisuushenkilön varamiehenä.

Ensimmäisenä evakuoidaan loukkaantuneet sekä välittömässä vaarassa olevat henkilöt ja henkilöt, jotka eivät kykene syystä tai toisesta poistumaan omatoimisesti. Tämän jälkeen evakuoidaan muut henkilöt tilanteen vaatimalla tavalla. ²

Huoneeseen menon turvallisuutta voi arvioida tunnustelemalla ovea. Mikäli ovi on ulkopinnasta kuumentunut, on palo edennyt oven toisella puolella pitkälle ja lämpötila kohonnut korkeaksi. Ovea ei tule avata tällaiseen tilaan. ²

■ Evakuointivälinepakkaus.



Suurissa uusissa kiinteistöissä ja rakennuksissa saatetaan suorittaa osittaisia evakuoiteja, jolloin vain palohälytyksen aiheuttanut osasto evakuoidaan. Tällöin muut osastot voivat jatkaa toimintaansa normaalisti, kunnes toisin ohjataan. Henkilöstön on tärkeä saada tietää perehdytystilaisuudessa, mikäli työpaikalla on tällainen käytäntö.

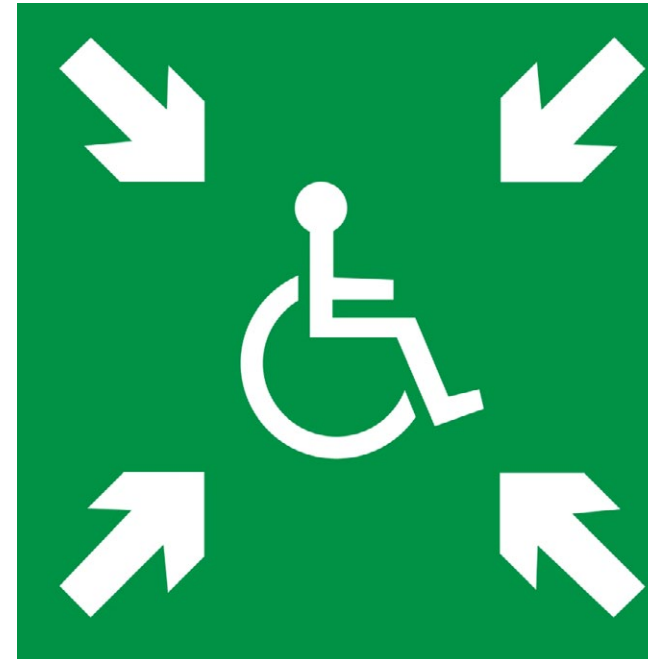
Muita tärkeitä muistettavia asioita evakuoinnissa ovat:

- Järjestelmällisyys: aluejako on oltava poistumisen kannalta selkeä, jotta kaikki tietävät miten toimia.
- Rauhallisuus ja selkeys: Opastaessa ja evakuoidessa on pysyttävä rauhallisena. Selkeä ääni ja käytös rauhoittaa evakuoitavia ja vähentää paniikkia.
- Apuvälineiden käyttö: Huomioliivit, taskulamput, liitu jne. Turvallisuushenkilöstön on tärkeä erottua joukosta.
- Alueen evakuoinnista vastaava poistuu viimeisenä.
- Kulkuovien valvonta: Ihmisten pääsy rakennukseen ja/tai vaara-alueelle tulee estää.²

1.11.7 Liikkumis- ja toimimisesteisten henkilöiden evakuointi

Jokaisen henkilön on voitava osallistua yhteiskunnan toimintaan ja se asettaa vaatimuksia rakennusten sekä julkisten tilojen esteettömyydelle. Tulipalon syttyessä liikkumis- ja toimimisesteisten ihmisten on päästävä turvallisesti ulos mistä tahansa rakennuksesta.¹⁸

Yhteiskunnassa toimii monenlaisia ihmisiä, joiden kyky ymmärtää informaatiota sekä liikkua vaihtelee riippuen iästä sekä toimintakyvystä. Lisääntynyt tieto ihmisten erilaisista tarpeista viime vuosien aikana on lisännyt tarvetta varmistaa esteetön liikkuminen ja nykyisin useimmat rakennukset ovatkin esteettömiä. Esteetön liikkuminen ei kuitenkaan riitä vaan rakennusten pitäisi olla turvallisia myös tulipalon syttyessä tai muun vaaratilanteen uhatessa. Toimimis- ja liikuntaesteisten henkilöiden evakuointi sekä turvallisuus pitäisi ottaa huomioon jo rakennuksen suunnitteluvaiheessa, jotta he pystyisivät pelastautumaan omatoimisesti tulipalon tai muun hätätilanteen sattuessa.¹⁸



■ Esteettömän kokoontumispaikan merkki.

Mikäli itsenäinen pelastautuminen (rakennuksesta ulos tai turvalliseen paikkaan pääseminen) ei ole mahdollista, pitäisi rakennuksessa olla tarjolla turvallinen odotustila. Turvallinen odotustila on viereisessä palo-osastossa oleva tila, joka on yhteydessä poistumisreittiin, ja jossa henkilöt, joilla on alentunut liikkumis- tai suunnistautumiskyky, voivat odottaa jatkoevakuointia. On muistettava, ettei odotustilaan jääviä tule jättää yksin. Pelastustoiminnan johtajalle on myös tärkeä ilmoittaa odotustilassa odottavasta tai odottavista henkilöistä.

Pelastussuunnitelmassa poistuminen palon sattuessa tulee lähtökohteisesti suunnitella siten, että se olisi mahdollista ilman pelastuslaitoksen toimenpiteitä. Henkilöiden pelastautuminen muuten kuin portaikon kautta voidaan toteuttaa neljällä eri tavalla:

1. Suora pääsy turvalliseen paikkaan pohjakerroksessa
2. Pääsy turvalliseen odotustilaan, jossa voi odottaa apua pelastautumiseen
3. Pääsy evakuointihissihin
4. Rakennuksen tilojen jakaminen useampaan palo-osastoon, jotka voidaan varustaa turvallisiksi odotustiloiksi.¹⁸

Tarkempaa tietoa liittyen liikkumis- ja toimimisesteisten henkilöiden evakuointiin löytyy SPEKin nettisivuilta ja Liikkumis- ja toimiesteisten henkilöiden evakuointi -oppaasta. Opas on löydettävissä osoitteessa www.spek.fi/oppaat.

1.11.8 Avun opastaminen perille

Opastuksella varmistetaan ammattiavun saapuminen onnettomuuspaikalle ja mahdollistetaan nopea pelastustoimenpiteiden käynnistäminen. Opastajan tärkein tehtävä on olla näkyvä, jotta saapuvat pelastajat kiinnittävät häneen huomiota. Käsien heiluttelu, huomioliivit ja pimeässä taskulampulla annetut merkit ovat hyviä keinoja tulla nähtyksi. Tarpeen vaatiessa pelastajille on annettava opastusta sisätiloissa.²

Työpaikalla on hyvä käydä läpi ja suunnitella opastamista henkilöstön turvallisuusharjoituksien aikana. Huomioitavia asioita ovat esimerkiksi mistä eri suunnista pelastajat voivat saapua ja missä paikoissa opastajien kannattaa olla.²

1.11.9 Toiminta kokoontumispaikalla

Yleensä kokoontumispaikat ovat ulkona sijaitsevia alueita kiinteistön lähellä. Sijainnin valinnassa on otettava huomioon riittävän turvallinen etäisyys kiinteistöön, poistumis- ja pelastustiet, pelastuslaitoksen reitit ja sijoittuminen kiinteistön alueelle. Työpaikalle on hyvä nimetä pääkokoontumispaikan lisäksi varakokoontumispaikka, johon kokoonnutaan, mikäli siirtyminen pääkokoontumispaikalle ei ole mahdollista tai pääkokoontumispaikkaa ei voi käyttää syystä tai toisesta (esimerkiksi huonot sääolosuhteet). Kokoontumiset voidaan myös järjestää vaikkapa naapurikiinteistöön, mikäli siitä on ennalta sovittu.²

Kokoontumispaikalla ohjaavana vastuuhenkilönä toimii esimerkiksi työpaikan turvallisuuspäällikkö/suojelujohtaja tai varajohtaja, joka välittää tietoa eteenpäin pelastustoiminnan johtajalle. Kokoontumispaikalla toimintaa ohjattaessa on syytä käyttää kuuluvaa äänenkäyttöä tai megafonia ja

■ Opastusta on tärkeä harjoitella työpaikalla, jotta jokainen työntekijä voi tarvittaessa auttaa ohjaamaan apu nopeasti perille.



■ Kokoontumispaikan merkki.



turvallisuushenkilöstön on hyvä erottua joukosta huomioliiveillä. Kiinteistöön ei tule palata ennen viranomaisen antamaa lupaa. ²

1.12 Sisälle suojautuminen hätätilanteessa

Monissa työpaikoissa harjoitellaan poistumista ja evakointeja, mutta sisälle suojautuminen jää useasti vähemmälle huomiolle. Tässä kappaleessa keskitytään sisälle suojautumisen perusasioihin.

1.12.1 Yleinen vaaramerkki

Yleinen vaaramerkki on noin minuutin pituinen nouseva ja laskeva äänimerkki, joka annetaan ulkona sijaitsevien väestöhälyttimien välityksellä tai taajamien ulkopuolella kulkuneuvoon asennetuilla liikkuvilla hälyttimillä. Yleisen vaaramerkin tarkoituksena on varoittaa ulkona olevaa väestöä uhkaavasta, välittömästä vaarasta. ¹⁹

Yleiseen vaaramerkkiin liittyy aina vaaratiedote. Vaaratieto annetaan:

- radiossa
- 112 Suomi -sovelluksen kautta
- televisiossa (vain koko maata koskevat tiedotteet)
- verkkolehdissä
- sosiaalisen median kautta ¹⁹

Väestön varoittamista testataan soittamalla noin 7 sekunnin pituinen kokeilu-merkki jokaisen kuukauden ensimmäisenä arkimaanantaina kello 12.00. ²

1.12.2 Sisälle suojautuminen

Sisälle suojaudutaan myrkylliseltä savulta tai kemikaalilta. Vaara- ja hätätilanteissa viranomaiset varoittavat väestöä vaaratiedotteella ja yleisellä vaaramerkillä. Usein lähimpiin sisätiloihin suojautuminen ja viranomaisten antamien ohjeiden mukainen toiminta vaaratilanteessa on riittävä suojautumiskeino. Sisälle suojautuminen ja joditablettien ottaminen on riittävä toimenpide myös ydinvoimalaonnettomuudessa yli 20–30 kilometrin etäisyydellä voimalaitoksista. Sisätiloja ovat koulu, koti, työpaikka tai muu rakennus/kiinteistö. ³

Esimerkkejä tilanteista, jolloin pitää suojautua sisälle:

- kun lähialueella on tulipalo, jossa muodostuu runsaasti myrkyllistä savua.
- kun lähialueella on tapahtunut vaarallisten aineiden onnettomuus, josta aiheutuu kaasuvaara.
- esimerkiksi ydinvoimalaonnettomuudesta muodostuvan säteilyvaaran vuoksi. ²

Vaarallinen savu ja kaasu leviävät melko nopeasti ulkona, joten työpaikan henkilökunnan tulisi osata sulkea ilmanvaihto. Tämä edellyttää työntekijöiden olevan tietoisia ilmanvaihdon pysäytyskatkaisijan sijainnista ja, että katkaisijan luo on kaikille pääsy. Esimerkiksi ilmanvaihdon pysäytys eteistiloihin asennettua hätäseis-painiketta painamalla on usein toimiva ratkaisu. Kaikissa rakennuksissa tai kiinteistöissä ei ole koneellista ilmanvaihtoa.

■ Toimintaohjeet kaasuvaaratilanteessa.

TOIMINTAOHJEET KAASUVAARATILANTEISSA (JA HARJOITUKSESSA)

1. Jos olet ulkona tai autossa, siirry heti sisätiloihin. Sulje auton ilmanvaihto tarvittaessa väliaikaisesti.
2. Sulje ovet ja ikkunat.
Automaattisesti avautuvat ovet, saadaanko ne käsitöille? Kuka hoitaa, miten?
3. Pysäytä ilmanvaihto.
Kuka, mistä?
Varmista jokaisesta tilasta, että ilmanvaihto katkeaa.
4. Tiedota kaikkia kiinteistössä olevia henkilöitä vaaratilanteen / harjoituksen alussa ja aikana (kiinteistöön voi tulla vaaratilanteen aikana sisään lisää henkilöitä):
"(Tämä on harjoitus.) Ulkona on vaaratilanne, pysy sisätiloissa. Tässä kiinteistössä on ilmanvaihto nyt pysäytetty. Sisällä olet turvassa."
5. Tiedota, kun vaara on ohi. Vaaratilanteen aikana saat tietoa radion ja tv:n kautta.
6. Käynnistä ilmanvaihto.
Kuka, miten ja mistä?
Varmista, että ilmanvaihto käynnistyy kaikissa tiloissa.
7. Vaaran mentyä ohi, tuuleta tarvittaessa tilat huolellisesti.

Ilmanvaihtoaukot voidaan tällöin tukkia esimerkiksi teipin ja/tai pakastepussien avulla, jottei savua tai myrkyllistä kaasua pääse sisätiloihin. ³

Alla on SPEKin laatimasta Pelastussuunnitelmaopas työpaikoille -oppaasta ja SPEKin nettisivuilta osoitteessa www.spek.fi/turvallisuus/varautumisen-kotona/sisalle-suojautuminen löytyvät, työpaikkojakin koskevat sisälle suojautumisen ohjeet. Sisälle suojautumista on hyvä harjoitella säännöllisesti esimerkiksi muutaman vuoden välein, jolloin suojautumisen toimintamalli tulee henkilöstölle tutuksi.

1.13 Perehdytys työpaikan paloturvallisuusjärjestelyihin ja palontorjuntatekniikkaan

Työpaikan paloturvallisuusjärjestelyt ovat työpaikkakohtaisia, sillä mikään työympäristö- tai rakennus ei ole koskaan täysin samanlainen. Siksi kaikkien turvallisuuden takaamiseksi on tärkeää perehdyttää henkilöstö työpaikkakohtaisiin teknillisiin sekä rakenteellisiin paloturvallisuusjärjestelyihin. Perehdytyksessä on parhaita hyödyntää kuvia sekä rakennuksen

pohjapiirroksia, joihin on merkitty työpaikan palo-osastointi, uloskäytävien sijainnit, kulkureitit, alkusammutuskaluston sijainnit ja pihaympäristön koontumispaikat. ²

Mikäli työpaikalta löytyy muita paloturvallisuusjärjestelyitä kuten esimerkiksi automaattinen paloilmoin, automaattinen sammutuslaitteisto, turvalaistussjärjestelmä tai savunpoistosjärjestelmä, on henkilöstö hyvä perehdyttää niidenkin toimintaan. Myös rakenteellisista ja teknisistä järjestelyistä vastaavien henkilöiden nimet sekä yhteystiedot on hyvä tuoda kaikkien työyhteisössä olevien tietoisuuteen. ²

1.14 Turvallisuuskävely

Turvallisuuskävely on toiminnallinen oppimismuoto, jonka aikana käydään läpi työympäristössä ilmeneviä riskejä konkreettisten esimerkkien kautta. Havainnoimalla työympäristöä hahmotetaan omakohtaisesti erilaisia toimintatapoja. Harjoittelu edesauttaa työntekijöiden valmiutta toimia todellisessa hätätilanteessa. ⁷

Turvallisuuskävelyn tarkoituksena on aiheuttaa keskustelua ja vaikuttaa henkilöstön asenteisiin, tietoihin ja taitoihin. Harjoituksen aikana osallistujat tulevat tietoisiksi työympäristönsä turvallisuusriskeistä ja alkavat helpommin tekemään pieniä konkreettisia muutoksia omissa toimintatavoissaan. ⁷

Turvallisuuskävelyharjoituksia on hyvä järjestää eri olosuhteissa, kuten kesä- ja talviaikana, jotta työpaikan henkilöstö saa mahdollisimman kattavat taidot eri skenaarioissa toimimiseen.

Turvallisuuskävelyn tarkoituksena on aiheuttaa keskustelua ja vaikuttaa henkilöstön asenteisiin, tietoihin ja taitoihin. Turvallisuuskävelyharjoituksia on hyvä järjestää eri olosuhteissa, kuten kesä- ja talviaikana.

1.14.1 Turvallisuuuskävely osana perehdytys- ja kehitysprosessia

Turvallisuuuskävelyn soveltaminen työpaikan perehdytys- ja kehitysprosessissa on rajaton. Sen voi toteuttaa usealla eri tavalla ja sen voi kehittää hyvinkin työpaikkakohtaisiin tarpeisiin sopivaksi. Esimerkkejä turvallisuuuskävelyn mahdollisesta tavoitteesta tai tavoitteista voi olla yksi tai useampi seuraavista:

- Henkilöstön asenteisiin vaikuttaminen
- Henkilöstön taitojen ja turvallisuuustietouden lisääminen
- Työympäristön nykytilanteen kartoitus ja riskien selkeytys
- Onnettomuuksitilanteissa toimimisen ohjeistaminen
- Motivoiminen ennaltaehkäisyyn ja varautumiseen
- Henkilöstön perehdyttäminen pelastus- ja turvallisuuussuunnitelman sisältöön
- Sisäisen viestinnän kehitys työyhteisössä
- Työn jakautumisen selkeyttäminen tai kohentaminen ⁷

Turvallisuuuskävelyllä voidaan painottaa ja käydä läpi:

- Pelastustoimintaa ja paloturvallisuuutta
- Toimitilaturvallisuuutta
- Henkilöturvallisuuusasioita
- Työsuojeluasioita
- Ensiaputietoutta
- Ympäristönsuojeluasioita
- Työpisteiden ja toimintatapojen riskejä

Säännöllisillä harjoituksilla varmistetaan henkilöstön osaaminen ja kyky toimia hätätilanteissa, suunnitelmien ja ohjeistuksien toimivuus sekä löydetään kehityskohteita organisaation turvallisuuustoiminnasta.

- Toimintamalleja erilaisia vaaratilanteiden varalle, esimerkiksi uhka-, alkusammu- tus-, ensiapu-, murto-, suojautumistilanteet ja niin edelleen. ²

Turvallisuuuskävelyn suunnittelusta ja toiminnallisesta toteuttamisesta voit lukea enemmän Suomen Palopäälystöliiton laatimassa oppaassa Turvallisuuuskävelyopas – Toiminnallinen turvallisuuuskoulutus (2017).

1.15 Turvallisuuusharjoitukset

Turvallisuuusharjoitukset ovat parhaita keinoja tutustuttaa koko organisaatio turvallisuuussuunnitelmiin- ja ohjeisiin. Säännöllisillä harjoituksilla varmistetaan henkilöstön osaaminen ja kyky toimia hätätilanteissa, suunnitelmien ja ohjeistuksien toimivuus sekä löydetään kehityskohteita organisaation turvallisuuustoiminnasta. ²

1.15.1 Työpaikkojen yleisimmät turvallisuuusharjoittelumallit

Työpaikan poistumis-/evakuointiharjoitukset

Työpaikan henkilöstön ja kaikkien kiinteistössä oleskelevien on äärimmäisen tärkeää tutustua ennakolta kohteen poistumisjärjestelyihin, poistumisreitteihin ja kokoontumispaikkojen sijainteihin, jotta tulipalotilanteessa rakennuksesta poistuminen tapahtuu turvallisesti sekä nopeasti. Kun valmistautuu ennalta, mahdollisuus selviytyä yllättävistäkin tilanteista kasvaa huomattavasti ja yksilön kyky toimia paineen alla paranee. ⁷

Poistumisturvallisuuuden parantamiseksi ja hätätilanteessa toimimiseen valmistautuakseen on tärkeä:

- tutustua poistumisreitteihin ja niiden sijainteihin ennalta
- miettiä oikeita toimintamalleja valmiiksi
- huomioida muita ihmisiä ja valmistautua auttamaan heitä, jotka eivät omin voimin kykene turvaan

- pysytellä kokoontumispaikalla ja muistaa, ettei palavaan rakennukseen tule palata ennen kuin siihen on saatu pelastusviranomaiselta lupa
- harjoitella turvallista poistumista vaihteittain ja ajatuksella keskittyen. ⁷

Työpaikan poistumisharjoitus olisi hyvä järjestää vuosittain. Poistumis- ja evakointiharjoitusten aikana on hyvä harjoitella myös sisälle suojautumista.

Apua poistumisharjoituksen toteuttamiseen löytyy esimerkiksi Suomen Palopäälystöliiton laatimasta Poistumisturvallisuussopasta. Opas on saatavilla painettuna teoksena.

Työpaikan alkusammutusharjoitukset

Pitämällä huolta henkilöstön alkusammutustaidoista työnantaja edistää työpaikan turvallisuutta. Alkusammutuskoulutus olisi hyvä järjestää vähintään AS1-koulutuksen mukaisesti sisältäen sammutuspeitteen ja käsisammuttimen käyttöharjoituksia². Kyseisen koulutuksen suorittamisesta saa todistuksena Alkusammutuskortin.

Lisää AS1-alkusammutuskoulutuksesta ja sen järjestämisestä löydät SPEKin sivuilta osoitteessa www.spek.fi/koulutus/turvallisuuskortit/alkusammutus.

Työpaikan hätäensiapuharjoitukset

Tarkista oman alueen hätäensiapukoulutusta antavat organisaatiot. Esimerkiksi Suomen Punainen Risti järjestää erilaisia hätäensiapukursseja ja heidän kauttaan on mahdollista kysellä lisätietoa liittyen erilaisiin ensiapuharjoituksiin sekä koulutuksien sisältöihin.

1.15.2 Harjoittelun merkitys osana turvallisuuden edistämistä

Parhaan hyödyn saamiseksi kannattaa huomioida, että turvallisuuskoulutuksia suunniteltaessa niihin sisällytetään sekä käytännön harjoituksia että luentoja. Säännöllisellä ja toimivasti organisoidulla harjoittelulla työpaikan henkilöstö saa varmuutta omaan toimintaansa sekä uskallusta ja osaamista toimia oikean vaaratilanteen aikana.

Harjoituksia on tärkeä järjestää mahdollisimman monimuotoisissa olosuhteissa. Työpaikan on hyvä omaksua jokin tietty malli sen suhteen, kuinka

usein ja miten tiheällä aikavälillä harjoituksia järjestetään. Yksi tyypillinen tapa on vuosikellomalli, jossa työpaikan turvallisuusharjoitukset ja -kartoitukset jaetaan vuoden ympärille. Jokavuotisiin, toistuviin harjoituksiin on hyvä tehdä muutoksia tai teemoittaa niitä tiettyjen aihepiirien ympärille, jotta harjoittelu ei toista itseään ja se pysyy henkilöstölle mielekkäänä.

Harjoittelun avulla:

- Organisaatioon kuuluvien on mahdollista oppia käytännön taitoja erilaisten hätätilanteiden varalle.
- Testataan työpaikan pelastussuunnitelman ja turvallisuusorganisaation toimivuutta.
- Henkilöstö saa varmuutta ja uskallusta toimintaansa.
- Organisaatio löytää kehityskohteita omasta hätätilannetoiminnasta.
- Voidaan vaikuttaa asenteisiin ja motivaatioon.
- Työpaikan turvallisuuskulttuurin kehitys parantuu. ²

■ Alkusammutuskoulutus olisi hyvä järjestää vähintään AS1-koulutuksen mukaisesti sisältäen sammutuspeitteen ja käsisammuttimen käyttöharjoituksia.



2 Rakenteellinen paloturvallisuus

Rakenteellinen paloturvallisuus -kappale käsittelee työpaikoilla ja rakennuksissa esiintyviä rakennetun ympäristön paloturvallisuusratkaisuja. Rakenteellinen turvallisuus viittaa toimenpiteisiin ja suunnitelmiin, jotka on otettu käyttöön fyysisissä rakenteissa ja järjestelmissä turvallisuuden parantamiseksi.

2.1 Palo-osastointi ja palo-ovet

Palo-osastoinnin ensisijainen tarkoitus on estää palon ja savukaasujen leviäminen rakennuksen sisällä osastosta toiseen. Tehokkaalla palo-osastoinnilla mahdollistetaan turvallinen rakennuksesta poistuminen ja pyritään rajoittamaan myös omaisuusvahinkoja. Osastointi helpottaa pelastus- sekä sammutustoimintaa vähintään rakenteen luokkavaatimuksen mukaisen ajan verran. Palo-osastoinnin luokkavaatimus voi olla esimerkiksi 30 minuuttia, 60 minuuttia tai 120 minuuttia.⁷

Kahden palo-osaston rajalle sijoitetaan palo-ovi, jos on tarve päästä tavanomaisen käytön aikana kulkemaan osastosta toiseen. Normaalisti ovesta

- Palo-oveen kiinnitettävä tarra.



- Ovien aukaisumekanismeja voi olla erilaisia. On tärkeä tutustua niihin ennakkoon!

poiketen palo-ovi on suunniteltu pidättelemään tulipaloa ennalta määritellyn ajan, jotta osastointivaatimus toteutuisi. Oikein toimiessaan palo-ovi sulkeutuu sekä salpautuu kulkijan jäljessä eikä se saa vaikean avattavuuden takia vaarantaa turvallista poistumista.⁷

Palo-ovi on tunnistettavissa oven karmiin tai ovilevyyn kiinnitetystä tyyppikilvestä, johon kirjataan oven palotekninen luokka, valmistusmateriaali ja valmistajan nimi sekä valmistusvuosi²⁰. Palo-ovet kannattaa merkitä myös tarroin, jotta ne ovat helposti erotettavissa.

2.2 Ovien aukaisumekanismit

Työpaikan ovien tulee normaalissa käytössä ollessa olla helposti hätätilanteessa avattavia. Omissa saattaa olla monia erilaisia aukaisumekanismeja, joten on tärkeää, että kaikki työpaikalla oleskelevat ovat tietoisia työpaikan ovien avausmekanismeista.²

Tarkempaa tietoa erilaisista ovien aukaisumekanismeista ja avausratkaisuista löytyy SPEKin laatimasta Turvalliset avausratkaisut poistumisreiteillä -oppaasta. Opas on löydettävissä osoitteessa www.spek.fi/oppaat.

2.3 Poistumisreitit- ja opasteet

Tulipalotilanteessa tärkein rakenteellinen turvallisuustekijä yksilön kannalta on mahdollisuus poistua kiinteistöstä esteettömästi. Tämän takia poistumisopasteilla varustettua kulkuväylää ei tule koskaan lukita rakennuksen normaalin käytön aikana niin, että sitä pitkin ei pääsisi poistumaan rakennuksesta. Opasteessa esiintyvä nuoli osoittaa uloskäytävän sijainnin, kulkusuunnan tai poistumiseen käytettävään oveen. ⁷

Tiloissa tulee yleensä olla ainakin kaksi toisistaan riippumatonta poistumisreittiä, jotka portaiden lisäksi voivat olla varatieksi suunniteltuja ovia, ikkunoita tai avattavissa olevia ikkuna-aukkoja. Ikkunat, joiden kautta pelastautuminen tapahtuu palokunnan tuoman kaluston avulla, voivat toimia poistumisreitinä ylemmissäkin kerroksissa. ⁷

- Tyypillinen poistumisreittiopaste. Vihreä opastaa turvaan!



- Erilaisia väestönsuojan kuuluvia varusteita.

2.4 Väestönsuojat

Työpaikalla on harjoituksien yhteydessä tärkeää käydä läpi väestönsuojiin liittyvät käytänteet ja työpaikan väestönsuojan sijainti. Henkilöstön on tärkeä tietää millaisissa tilanteissa ja olosuhteissa väestönsuojaan siirtyminen tapahtuu ja vielä tärkeämpää on se, että väestönsuoja osataan ottaa käyttöön ja ylläpitää oikeaoppisesti.

Väestönsuojien ensisijaisena tarkoituksena on tarjota väestölle suojaa sotatilanteessa aseellisten hyökkäyksien aikana. Suojat tehdään rakennukseen tai sen yhteyteen erillisenä tilana tai rakennuksena. Useimmiten ne sijaitsevat lähellä ihmisten asuinalueita, työpaikkoja ja muita alueita, joissa ihmiset normaalisti liikkuvat. Väestönsuoja suojaa sellaisenaan ilman valmistelua muun muassa räjähdys- ja sirpalevaikutuksilta, rakennussortumilta ja paineaalloilta,

mutta sulku- tai suodatustilaan asetettuna se suojaa myös tulipaloilta, kemiallisilta taisteluaineilta sekä ionisoivalta säteilyltä.²¹

Normaaliolojen aikaan väestönsuojia pidetään usein varastoina, harrasteloina tai jossakin muussa käytössä, mutta lain mukaan suojan on oltava sellaisessa kunnossa, että se on mahdollista ottaa käyttöön 72 tunnin kuluessa viranomaisen niin käskiessä.¹⁹

Lisää väestönsuojista ja suojien käyttöönotosta löydät SPEKin sivuilta www.spek.fi/turvallisuus/varautuminen-kotona/vaestonsuojelu.

Väestönsuojan hoitaja

Vastuu väestönsuojan kunnosta sekä ylläpidosta on aina kiinteistön omistajalla tai sen edustajalla, mutta jokaiseen väestönsuojaan on hyvä nimetä väestönsuojan hoitaja ja tälle apulainen. Nimeäminen ei ole pakollista mutta se helpottaa työpaikan työn- ja vastuunjakoja.³

On suositeltavaa, että suojan hoitajan avuksi otetaan esimerkiksi kiinteistön huoltoyhtiö. Huoltoyhtiö ei voi toimia suojan hoitajina suojautumistilanteissa, mutta huoltoyhtiön kautta saa apua teknisissä asioissa tai vaikka pienissä suojakohtaisissa huolloissa.³

Väestönsuojan käyttöönottosuunnitelma

Kiinteistön pelastussuunnitelmassa on hyvä olla väestönsuojan käyttöönottosuunnitelma, missä huomioidaan muun muassa:

- Suojan perustiedot: kokonaispinta-ala, suojaluokka, rakentamisvuosi, henkilömäärä.
- Suojakohtaiset yhteystiedot: suojan omistaja/haltija, suojan hoitaja(t), vuosihuolloista ja 10-vuotistarkastuksesta vastaava(t).
- Suojakohtainen tiedottaminen ja organisointi: Työntekijöiden ohjeistaminen, työnjohtovastuun kantaminen.
- Tilojen tyhjennys, siivous ja tuulettaminen.
- Suojatilan rakenteiden rakentaminen ja suojan varustaminen.
- Suojan varusteiden ja laitteiden tarkastaminen sekä tiiveyskoe.
- Suojautumisen aikainen tehtävänjako: suojautumisen johtaminen, ilmanvaihtokoneiden käyttäjät ja käyttäminen, kulunvalvonta, jätehuolto.²²

3 Palontorjuntatekniikka

Tässä osiossa keskitytään yleisimpään työpaikoilta löytyvään palontorjuntatekniikkaan. Paloturvallisuus perustuu vaaratilanteiden ennakointiin sekä niihin varautumiseen ja palontorjuntatekniikka on apuna molemmissa. Rakennukseen asennetulla palontorjuntatekniikalla on merkittävä vaikutus rakennuksessa oleskelevien poistumisturvallisuudelle, joten palontorjuntatekniikkaan ja sen toimivuuteen on tärkeä panostaa.²³

Lisää tietoa palontorjuntatekniikasta ja hyvistä käytänteistä ylläpitoon sekä osaamisen hallintaan löytyy palontorjuntatekniikan kehitysryhmän sivuilta: www.palontorjuntatekniikka.fi

3.1 Paloilmoitin

Paloilmoittimen tarkoituksena on havaita alkava palo mahdollisimman aikaisin ja ilmoittaa siitä paikan päällä sekä mahdollisesti hätäkeskukseen pelastuslaitoksen hälyttämiseksi. Se ilmoittaa toiminnan



■ Kuva paloilmointikeskuksesta.

vaarantavista vioista paikallisesti ja hätäkeskukseen, mikäli paloilmoittimessa on hätäkeskusyhteys.

Kiinteistössä toimivat henkilöt ja tilojen käyttäjät tulisi riittävällä tavalla perehdyttää laitteiston toimintaan, jotta kiinteistön tiloissa tapahtuva normaali toiminta ei aiheuttaisi ylimääräisiä, erheellisiä hälytyksiä². Erheellisten hälytysten taustalla on usein valvomatonta ruoan laitoa ja kosteus, kaasut, lika ja pöly, jotka ovat aiheutuneet ihmisen toiminnasta. Paras henkilö perehdyttämään henkilöstö paloilmoitinlaitteiston toimintaan sekä ominaisuuksiin on koulutettu paloilmoittimen hoitaja, joka toimii myös yhteyshenkilönä.

3.2 Palovaroittimet

Sisäasiainministeriön asetuksessa palovaroittimien sijoittamisesta ja kunnossapidosta määritetään palovaroittimen olevan laite, joka savua havaitessaan

■ Palovaroitin antaa hälytyksen havaitessaan savua.



antaa akustisen hälytyksen. Palovaroittimen ensisijainen tehtävä on varoittaa rakennuksessa, asunnossa tai kiinteistössä olevia ihmisiä alkavasta palosta.²⁴

Pelastuslain lähtökohta on, että tilaan asennetaan riittävä määrä palovaroittimia. Asetuksessa tarkennetaan majoitustilan ja hoitolaitoksen majoitushuoneen palovaroittimien vähimmäismääräksi yksi palovaroitin. Majoitushuoneita sisältävän palo-osaston yleiset tilat on varustettava kerroksittain vähintään yhdellä palovaroittimella. Yleisten tilojen huoneistoalan jokaista alkavaa 60 m²:ä kohden on oltava vähintään yksi palovaroitin²⁴. Palovaroittimia on hyvä sijoittaa jokaiselle poistumisreitille, jokaiseen makuuhuoneeseen ja portaikkojen yläpuolelle²⁵.

Perinteisiä palovaroittimia ovat paristokäyttöiset palovaroittimet. Sähköverkkoon kytketyt palovaroittimet asennetaan kiinteästi rakennusvaiheessa ja liitetään rakennuksen sähköverkkoon. Vuoden 2009 helmikuun jälkeen valmistuneissa asunnoissa tulee olla sähköverkkoon kytketty palovaroitin. Sähköverkkoon kytkettyjen palovaroittimien sijoittelu sisältyy rakennuksen sähkösuunnitteluun ja niiden asennustöistä vastaavat sähköalan ammattilaiset.²⁵

Palovaroittimien keskimääräinen käyttöikä on noin kymmenen vuotta, minkä jälkeen varoitin tulisi vaihtaa uuteen. Palovaroittimien toiminta tulee testata säännöllisesti ja paristot on yleensä syytä vaihtaa kerran vuodessa.²⁵

Pelastuslaissa tapahtuneen muutoksen myötä vastuu huolehtia rakennuksen palovaroittimien tai muiden aikaisen tulipalon havaitsevien laitteiden riittävydestä siirtyy rakennuksen omistajalle. Rakennuksen omistajan tulee myös huolehtia, että palovaroittimet ja muut laitteet pidetään toimintakunnossa. Laki tulee voimaan 1.1.2026.⁴

3.3 Savunpoistolaitteet

Rakennuksiin voidaan suunnitella savunpoistoluukkuja tai koneellisia savunpoistojärjestelmiä. Savunpoistolaitteiden- ja järjestelmien avulla tulipalossa muodostuneet savu- ja palokaasut siirretään ulos rakennuksesta tai muusta palavasta rakennelmasta.²

Erilaisten savunpoistolaitteiden toimintaperiaatteet voidaan esittää seuraavasti:

- Savunpoisto ikkunoiden tai vastaavien kautta: yleistä esimerkiksi toimistoissa, asunnoissa, kouluissa ja hotelleissa.
- Savunpoisto erillisten savunpoistoluukkujen avulla: käytetään laajoissa yksikerroksisissa rakennuksissa, joissa savua ei voida poistaa pelkästään yläikkunoiden kautta. Luukuissa voi olla automaattinen laukaisulaite tai ne laukaistaan manuaalisesti.
- Automaattinen savunpoistolaitteisto savunpoistoluukuin: Käytetään usein esimerkiksi suurissa teollisuushalleissa. Luukkujen laukaisuun käytetään tavallisesti paloilmotinta tai vastaavaa järjestelmää.
- Koneellinen savunpoisto: Savunpoistoon voidaan käyttää savunpoistopuhaltimia. Savunpoiston ohjaus voi olla manuaalinen tai automaattinen.²⁶

Savunpoistojärjestelmässä savun poistaminen voi tapahtua automaattisesti ohjattuna tai pelastuslaitoksen toimesta. Henkilöstön onkin hyvä tietää, että savunpoistojärjestelmää käytetään ainoastaan pelastuslaitoksen toimesta tai sen lauetessa automaattisesti.²



- Savunpoisto voidaan aktivoida esimerkiksi kahvaa vetämällä tai painamalla nappia.



- Sprinklerin suutin lähietäisyydeltä.

3.4 Automaattiset vesisammutuslaitteistot

Automaattisella vesisammutuslaitteistolla tarkoitetaan laitteistoa, joka on suunniteltu sammuttamaan tulipalo sen alkuvaiheessa tai ainakin pitämään palo hallinnassa siten, että tiloista päästään poistumaan turvallisesti ja lopullinen sammutus saadaan suoritetuksi muiden keinojen avulla, kuten alkusammutuksella, mutta viimeistään pelastuslaitoksen toimenpiteillä. Sammutuslaitteisto toimii palon alkuvaiheessa, jolloin vettä tarvitaan vähemmän.²⁷

Ainoastaan palon läheisyydessä olevat, riittävän korkealle lämpötilalle altistuneet suuttimet laukeavat. Laitteistojen aktivoituessa lauenneet suuttimet päästävät sammutusvettä palavalle ja palon välittömästi uhkaavalle alueelle. Suuttimien laukeamislämpötila on valittavissa sopivaksi ympäristön lämpötilaan nähden.²⁷

Laitteisto antaa tiedon aktivoitumisestaan ja tämä hälytystieto välittyy hätäkeskukseen automaattisen, hätäkeskukseen liitetyn paloilmottimen avulla. Sprinklerilaitteisto on yleisin käytetty vesisammutinlaitteisto. Perinteisten sprinklerilaitteistojen lisäksi on olemassa vesisumulaitteistoja.²⁷

3.5 Laitteiston hoitaja

Laitteiston hoitajaksi nimettävän henkilön on tunnistettava palontorjunta-tekni- sen laitteiston muodostama kokonaisuus, sen toiminnan perusteet ja ylläpitoon liittyvät vastuut sekä tehtävät. Hoitajalle on annettava tarvittava koulutus, jotta tämä voi toimia kohde- ja laitteistokohtaisena laitteistoasian- tuntijana. Laitteiston ylläpitoon perehtymisen lisäksi laitteistosta vastaava henkilö on perehdytettävä toimintaympäristöön ja sen riskeihin.²⁷

Koska laitteiston hoitaja ei ole aina paikalla, on työpaikalla hyvä varmistaa, että myös muulla henkilöstöllä on riittävästi osaamista. Työntekijät, jotka ymmärtävät laitteiston perusteet ja niiden toiminnan, ovat välttämätön tuki laitteiston hoitajalle.²⁷ Tärkeintä olisi, että palo saadaan aina mahdollisim- man nopeasti paikannettua ja syy selvitettyä.

Hälytystilanteen jälkeen hoitajan on tehtävä tarvittavat laitteistojen palau- tus ja huoltotoimenpiteet. Lisäksi on uudelleenarvioitava, millä keinoin jat- kossa vahingoilta voidaan välttyä ja henkilökunnan toimintamahdollisuuksia parannettua eli teknisten asioiden lisäksi tarvitaan laadittujen suunnitelmien päivittämistä. Tilanteiden jälkeen tulisi myös arvioida mikä on ollut tapah- tuman taustalla ja voidaanko tekniikkaa kehittämällä tai ihmisiä ohjaamalla vaikuttaa siihen, että vastaava vahinko ei pääse toistumaan.



■ Paloilmoitinta tulee ylläpitää asianmukaisesti.

4 Alkusammuttimet ja -sammuttaminen

Tämä osio koostuu alkusammuttimien ja -sammuttamisen perusteista. Alku- sammutustaito on ensiaputaidon rinnalla yksi tärkeimmistä taidoista ja sitä tulisi ylläpitää myös työelämässä. Mikäli alkusammuttimet on valittu oikein ja henkilöstö osaa kiperän paikan tullen toimia määrätietoisesti, voidaan tulipa- losta ja sen uhasta selvitä pienillä vahingoilla.²⁸

Alkusammutusvälineiden käyttöön on tärkeä tutustua ennakkoon. Erilai- sissa sammutusskenaarioissa toimimisen harjoittelu harjaannuttaa henki- löstöä soveltamaan opittuja kykyjä tilanteeseen sopivaksi, kun palon uhka on todellinen. Harjoittelun avulla kynnys sammuttimen käyttöön palotilanteessa alentuu. Oikeaoppinen käyttö sammuttaa tai ainakin hidastaa palon kehitys- tä. Työpaikalle kannattaa järjestää Alkusammutuskoulutus AS1-konseptin mukainen räätälöity alkusammutuskoulutus, missä henkilöstö oppii alku- sammutusta turvallisessa oppiympäristössä. Koulutuksia järjestävät itsenäiset ja eri koulutusorganisaatioiden palveluksessa olevat kurssijohtajat.²⁹

Yksityiskohtaisempaa ja syvempää tietoa liittyen aiheeseen löytyy SPEKin laatimasta Alkusammuttimet-oppaasta. Opas on löydettävissä SPEKin net- tisivuilla osoitteessa www.spek.fi/oppaat. Tietoa Alkusammutuskursseista ja työpaikan henkilöstökoulutuksista löytyy SPEKin sivuilta www.spek.fi/koulutus/turvallisuuskortit/alkusammutus.

4.1 Työpaikan alkusammuttimet

Pelastuslain 14 § mukaisesti rakennuksen omistajan, haltijan ja toiminnan- harjoittajan on varauduttava tulipalojen sammuttamiseen, joten rakennuksis- sa on oltava riittävästi alkusammutuskalustoa⁴. Ennen rakennuksen alku- sammutuskaluston sijoittamisesta määrättiin myös rakentamismääräyksissä, mutta määräyksien muututtua on alkusammutuskalustoa edelleen hankittava

pelastuslakiin perustuen. Työpaikan alkusammutuskaluston tarve on hyvin kiinteistökohtainen ja ne valitaan toiminnan, käyttäjien sekä tilojen tarpeet huomioon ottaen.³⁰

4.2 Erilaiset käsiammuttimet

Käsiammuttimet yleisesti

Käsiammuttimia ovat maksimissaan 20 kg painavat sammuttimet. Niihin tehtävien merkintöjen sekä käyttö- ja sammutusominaisuuksien on oltava eurooppalaisen EN 3 -standardisarjan tai muun vastaavan vaatimustason standardin tai teknisen erittelyn mukaisia.³¹

Seuraavanlaisia vaatimuksia on asetettu käsiammuttimille:

- Sammutin on oltava uudelleen täytettävä.
- Sammutetta on oltava vähintään 1 kg.
- Sammuttimessa on oltava venttiili, joka mahdollistaa sammuttevirran katkaisemisen.³¹

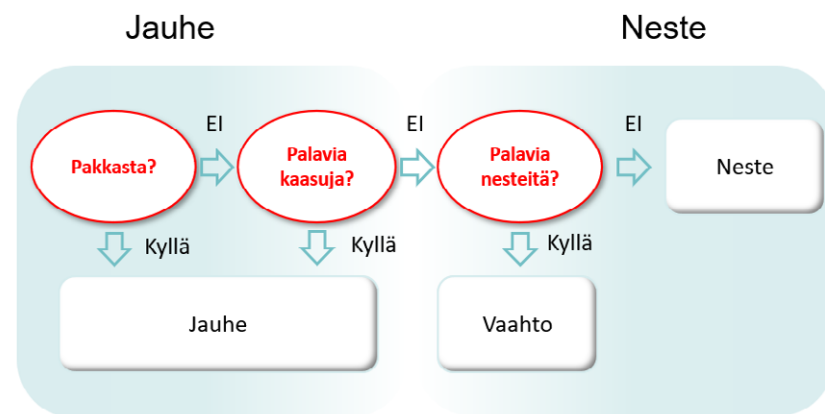
Käsiammuttimet jaetaan sammuttimen sisältämän sammutteen mukaan jauhesammuttimiin, nestesammuttimiin ja hiilidioksidisammuttimiin³².

Sammuttimien soveltuminen erilaisten palojen sammutukseen merkitään kirjaimilla:

- A. Kiinteät aineet
- B. Nestemäiset aineet
- C. Kaasut³¹

Työpaikalla olevilla käsiammuttimilla tulisi olla seinään asennetut kiinteät paikat ja näkyvät opasteet, jotka ohjaavat sammuttimille.

Sammutusaineen valinta



- Eri sammutteiden soveltuvuus erilaisiin olosuhteisiin.

Jauhesammuttimet

Markkinoilla jauhesammuttimet ovat edelleen yleisin käsiammutintyyppi, vaikka vesipohjaisten sammuttimien suosio on noussut. Yleisimpiä käyttökohteita jauhesammuttimille ovat teollisuus- ja maatalouskohteet sekä veneet. Jauhesammuttimen sietäessä lämpötilan vaihtelua sekä pakkasia vesipohjaisia sammuttimia paremmin, on jauhesammutin parempi vaihtoehto esimerkiksi ulko-kohteisiin.³³

ABC-luokitellut jauheet ovat yleissammutteita ja soveltuvat lähes kaikkeen sammuttamiseen. BC-luokitellut jauheet sopivat nestemäisten ja kaasujen palojen sammuttamiseen ja D-luokitellut erikoisjauheet soveltuvat metallipalojen sammuttamiseen.³²

Jauhesammuttimien huono puoli on niiden sotkuisuus vesipohjaisiin sammuttimiin verrattuna. Jauhesammutinta ei ole suositeltavaa käytettävän esimerkiksi tiloissa, joissa on paljon teknisiä laitteita tai autohalleissa jauheesta autoille ja niiden komponenteille aiheutuvan korroosion vuoksi.

Vesipohjaiset sammuttimet (Nestesammuttimet ja vaahtosammuttimet)

Käsiammutinstandardin (EN 3-7 + A1) mukaan vesipohjaisia sammuttimia ovat:

- Vesisammuttimet, joiden sammutteena on vesi.
- Nestesammuttimet, joiden sammutteena on vesi + veteen lisätyt PFAS-yhdisteistä vapaat lisäaineet.
- Vaahtosammuttimet, joiden sammutteena on AB-luokan vaahtoneste sekä vesi.³¹

Nestesammutin on sammutin, jonka sammutteena on vesi ja veteen sekoitetut A-paloluokkaiset lisäaineet. Se soveltuu erinomaisesti kuitumaisten materiaalien palojen (paperi, puu) sammutukseen. Huono puoli nestesammuttimessa on sen jäätyvyys pakkasella, joten se on säilytettävä lämpimissä

■ Vesiammutin (vas.) ja jauhesammutin.



■ Hiilidioksidisammutin.

tiloissa³⁴. Yleisesti nestesammutin on parhain sammutintyyppi niin sanottuihin normaaleihin työpaikkoihin ja työolosuhteisiin, kuten konttoreihin.

Vaahtosammuttimen sammutteena toimii vesi sekä siihen sekoitettu AB-luokan vaahtoneste. Kuten nestesammutinkin, se soveltuu erinomaisesti kuitumaisten materiaalien palojen sammutukseen, mutta sen lisäksi vaahtosammutin on hyvä palavien nesteiden sammutuksessa. Vaahtosammutin jäätyy pakkasella, joten se on säilytettävä lämpimissä tiloissa.³⁴

Hiilidioksidisammutin

Hiilidioksidisammutteella on tukahduttava sammutusvaikutus eli se syrjäyttää hapen sammutustilasta. Sammutte soveltuu sähkölaitteiden ja syttyvien nesteiden palojen sammuttamiseen sekä yleensä sellaisiin kohteisiin, joihin vesi tai jauhe eivät ole soveltuvia sammutteita.³²

Sammutusteho saattaa heikentyä ulkona tuulen kuljettaessa sammutusaineen pois kohteesta. Muita huomioitavia asioita on hiilidioksidin vaikutus sammutuskohteessa. Hiilidioksidi pienentää ilman happipitoisuutta ja on

ilmaa raskaampaa, joten sen käytöstä voi muodostua vaaratilanne etenkin pienissä sisätiloissa ja syvänteissä. Sammutinta ei tule käyttää ihmisiin tai ihmisten vaatteisiin tukehtumis- ja paleltumisriskin vuoksi. Hiilidioksidisammuttimen purkautumislämpötila on noin $-76\text{ }^{\circ}\text{C}$.³²

4.2.1 Käsiammuttimen käyttö

- Poista varmistin ja suuntaa suutin palavaan kohteeseen.
- Aloita edestä ja jatka taakse. Sammuta alhaalta ylös. Ennakkoon on selvítettävä oikea sammutusetaisyys.
- Sammuta nestepalo pinnan suuntaisesti suunnatulla sammutesuihkulla. Tehosta sammutusta nopein sivusuuntaisin ranneliikkein.
- Jauhesammutinta käytettäessä älä kohdistaa jauhesuihkua suoraan nesteeseen roiskumisvaaran takia, vaan loivassa kulmassa ja jopa lakaisten nesteen pintaa pitkin.
- Liekkien kadottua näkyvistä keskeytä sammuttaminen – jatka välittömästi, jos palo syttyy uudelleen.
- Yhteistyöllä useampaa sammutinta käyttäen voidaan sammuttaa suurempikin palo.
- Käytössä ollut sammutin on toimitettava välittömästi huoltoon.
- Jopa alkusammutusyrityksellä on hidastava vaikutus tulipaloon!³²

4.3 Sammutuspeite

Sammutuspeite on palamattomasta materiaalista tehty peite, jonka avulla palo voidaan sammuttaa tukahduttamalla. Tällöin palon kohde peitetään sammutuspeitteellä. Sammutuspeite soveltuu kohteisiin, joissa käsitellään pieniä määriä palavia tai syttyviä nesteitä ja esimerkiksi keittiöihin tai grillien läheisyyteen. Sammutuspeite on helppokäyttöinen ja se soveltuu myös ihmisen päällä olevien palavien vaatteiden sammuttamiseen. Sammutuspeite kannattaa ripustaa esille paikkaan, josta se on helposti käyttöönotettavissa.³²

4.3.1 Sammutuspeitteen käyttö

- Vedä sammutuspeitteen kahdesta nauhasta peite ulos ja levitä se kunnolla auki.
- Pitele nauhoista tai nurkista kiinni ja suojaa kädet peitteellä.
- Ulkona tai tuulessa lähesty paloa tuulen suunnasta ja pitele toisella jalalla peitteen helmaa paikalla.
- Ojenna kädet suoraan eteenpäin ollessasi lähellä paloa ja tee peitteestä suojakilpi tulta ja savua vastaan.
- Mene mahdollisimman lähelle palavaa kohdetta.
- Aseta peite palon päälle ja peräänny. Jätä peite paikalleen!
- Etsi turvallinen paikka ja soita lisäapua numerosta 112.
- Jos mahdollista, jatka sammuttamista muilla alkusammuttimilla ja välineillä.³⁵

Sammutuspeitteen käyttö palavaan henkilöön tai henkilön palaviin vaatteisiin:

- Käske tai tarvittaessa kaada henkilö maahan.
- Ota peite käyttöön ja lähesty henkilöä sivulta tai hartia-pää-linjalta. Laita peite uhrin päälle.
- Jätä henkilön pää peitteen ulkopuolelle ja suojaa hänen hengityselimensä tiivistämällä kaulan alue.

■ Sammutuspeitettä on tärkeä säilyttää näkyvällä paikalla!



- Jatka tiivistämistä ylävartalosta, kylkilinjaa pitkin alaspäin.
- Soita hätänumeroon 112 ja anna välitöntä ensiapua.
- Jäähdytä henkilöä vedellä, jos mahdollista. ³⁵

4.4 Pikapaloposti

Pikapaloposti liitetään rakennuksen vesijohtoverkkoon, eli se on osa rakennuksen omaa alkusammutuskalustoa. Sen sammutusvaikutus on jäähdyttävä. Pikapalopostia ei tule käyttää sähköpalojen sammutukseen vaan se sopii orgaanisten, kuituisten ja kiinteiden aineiden palojen sammutukseen. ³²



■ Pikapaloposti.

4.4.1 Pikapalopostin käyttö

- Avaa kaapissa oleva sulkuventtiili.
- Vedä letku kohteeseen.
- Suuntaa suihkuputki kohteeseen.
- Avaa suihkuputken sulku ja jatka kohteeseen tähtäämistä.
- Mikäli sammutus ei onnistu ja lopetat sammuttamisen, huomioi, ettei pikapalopostin letku jää palo- tai muiden ovien väliin ja näin estä ovien sulkemista. ³²

4.5 Akkulaitteiden sammuttaminen

Akkulaitteiden sammuttamisessa huomioitavia asioita on erityisesti palossa ja termisessä karkaamisessa vapautuvat erittäin vaaralliset kaasut, joille altistumista tulee välttää. Pieniä laitteita (kuten puhelimet) suuremmissa paloissa (sähköpyörät tai isompi) palo voi olla huomattavasti voimakkaampi. Sammutusta ei tule tehdä ilman asianmukaisia suojavarusteita, jotka käytännössä ovat pelastuslaitoksella käytössä olevat varusteet. ³⁶

Alkusammutusvälineiden käyttöä ei tule unohtaa, vaikka kyseessä olisikin akkupalo. Alkusammutuksella voidaan mahdollisesti torjua niin sanottuja välillisiä paloja, joita roiskeet ja mahdollisesti akun purkautumisesta syntyvät suihkut voivat aiheuttaa. Tila on hyvä tuulettaa huolellisesti akkupalon jälkeen. ³⁶

Akkulaitteiden lataamista on syytä välttää poistumisteiden läheisyydessä. Työpaikalla on tärkeä miettiä, missä akkulaitteita on sopiva ladata ja latausympäristön turvallisuutta.

Lähteet

1. Telaaranta, K. 2023. Apurahahakemus Palosuojelun edistämistätiölle – Paloturvallisuuden perehdytysaineiston päivitys. Julkaisematon. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö.
2. Kautto, V. 2012. Työpaikan paloturvallisuus – Perehdyttäjän opas. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ja Suomen Palopäälystöliitto.
3. Pasi, I., Huhtala, M., Leino, I. & Majamaa, J. 2022. Pelastussuunnitelmaopas työpaikoille. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2022/04/Pelastussuunnitelma_opas_tyopaikoille.pdf
4. Pelastuslaki (379/2011)
5. Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta (407/2011)
6. Työturvallisuuslaki (738/2002).
7. Waitinen, M., Ripatti, E. & Becker, T. 2017. Työntekijän turvallisuusopas. 1. uudistettu painos. Suomen Palopäälystöliitto. Nurmijärvi: Painoagentti Oy.
8. Pelastustoimi. Pelastustoiminta. Helsinki. Nettiartikkeli. Saatavissa: <https://pelastustoimi.fi/pelastustoimi/pelastustoiminta>
9. Valmiuslaki (1552/2011).
10. Kuurne, L. 2022. Lieden turvallinen käyttö -opas. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2022/12/Lieden_turvallinen_kaytto.pdf
11. Lepistö, J., Kuurne, L. & Ojala, T. 2021. Liesipalojen kokonaiskuva ja liesiturvallisuutta vaarantavat tekijät. Palotutkimuksen päivät 2021. Pelastustieto, Palotutkimuksen päivien erikoisnumero. Palo- ja pelastustieto ry. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2021/08/PTP_2021.pdf
12. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. Tulityötietoja. Helsinki. Nettiartikkeli. Saatavissa: <https://www.spek.fi/koulutus/tulityotietoa>
13. Työterveyslaitos. Kemiallisten tekijöiden hallinta työpaikalla. Nettiartikkeli. Saatavissa: <https://www.ttl.fi/teemat/tyoturvallisuus/altistuminen-tyoympariston-haittatekijoille/kemiallisten-tekijoiden-hallinta-tyopaikalla>
14. Palaminen ja palon edellytykset. [Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/Fire).
15. Niemi, S. & Meurman, K. 2018 Litiumioniakkujen paloturvallisuus. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://tukes.fi/documents/5470659/10576880/Niemi+Meurman+Litiumioniakkujen+paloturvallisuus/cce05acc-6b48-e69e-70b6-14c27781b93e/Niemi+-+Meurman+Litiumioniakkujen+paloturvallisuus.pdf?t=1540276053000>
16. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. Toimintaohjeet tulipalossa. Helsinki. Saatavissa: <https://www.spek.fi/turvallisuus/paloturvallisuus/toimintaohjeet-tulipalossa/>
17. Hätäkeskuslaitos. 2020. 112 Suomi – Sovelluksen käyttö. Nettisivut. Saatavissa: <https://112.fi/sovelluksen-kaytto>
18. Majamaa, J. 2019. Liikkumis- ja toimisesteisten henkilöiden evakuointi. 2. painos. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2021/04/Liikkumis-ja-toimimisesteisten-henkiloiden-evakuointi.pdf>
19. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. Sisälle suojautuminen. Nettiartikkeli. Helsinki. Saatavissa: <https://www.spek.fi/turvallisuus/varautuminen-kotona/sisalle-suojautuminen>

20. Tillander, K. 2022. Palo-osastoivat ovet ja luukut. Keski-Uudenmaan Pelastuslaitos. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://pelastustoimi.fi/documents/25266713/61275050/Asiakasohje+11_Palo-osastoivat+ovet+ja+luukut.pdf/eda5cc4e-03c5-7ac5-be44-d32b386cce7b/Asiakasohje+11_Palo-osastoivat+ovet+ja+luukut.pdf?t=1649068187798
21. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. Väestönsuojelu. Helsinki. Nettiartikkeli. Saatavissa: <https://www.spek.fi/turvallisuus/varautuminen-kotona/vaestonsuojelu>
22. Helsingin Pelastusliitto. 2023. Väestönsuojan käyttöönottosuunnitelma. HELPE. DOC-dokumentti. Saatavissa: <https://www.helpe.fi/wp-content/uploads/2025/05/VSS-kayttoonottosuunnitelma.docx>
23. Fried, S. 2022. Poistumisturvallisuusselvityksen laatimisopas. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2023/01/Poistumisturvallisuusselvitysopas_2022_web.pdf
24. Sisäasiainministeriön asetus palovaroittimien sijoittamisesta ja kunnossapidosta (239/2009)
25. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. Palovaroitin. Helsinki. Nettiartikkeli. Saatavissa: <https://www.spek.fi/turvallisuus/paloturvallisuus/palovaroitin>
26. Majamaa, J. 2021. Paloturvalaitteet- ja järjestelyt. 6. uusittu painos. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. Helsinki. Saatavissa: <https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2021/04/Paloturvalaitteet-ja-jarjestelyt.pdf>
27. Lehto, L., Leino, I., Majamaa, J. & Hassila, J. 2019. Kirkkojen paloturvallisuusopas. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. Saatavissa: https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2025/07/Kirkkopaloopas-2019_valmis.pdf
28. Pelastustoimi. Alkusammutus. Helsinki. Nettiartikkeli. Saatavissa: <https://pelastustoimi.fi/koti-ja-arki/hatatilanne/alkusammutus>
29. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. Alkusammutus. Helsinki. Nettiartikkeli. Saatavissa: <https://www.spek.fi/koulutus/turvallisuuskortit/alkusammutus>
30. HIKLU, 2020. Alkusammutuskalusto-ohje. 1. versio. PDF-dokumentti. Saatavissa tästä [linkistä](#)
31. SFS-EN 3-7 + A1, 2008. Käsisammuttimet. Osa 7: Tunnusmerkit, toiminta-vaatimukset ja testimenetelmät.
32. Majamaa, J. 2020. Alkusammuttimet. 5. uusittu painos. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. Helsinki. Opas. Saatavissa: <https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2025/07/SPEK-opastaa-5-Alkusammuttimet.pdf>
33. Vilmi, T. 2022. Jauhesammutin vain vaahtosammutin – kumman valitsen? Presto. Helsinki. Nettiartikkeli. Saatavissa: <https://www.presto.fi/blogi/jauhesammutin-vai-vahtosammutin>
34. Vilmi, T. 2017. Vaahtosammutin vai nestesammutin – mitä eroja? Presto. Helsinki. Nettiartikkeli. Saatavissa: <https://www.presto.fi/blogi/vahtosammutin-vai-nestesammutin-mita-eroja>
35. Pelastustoimi. Sammutuspeite. Helsinki. Nettiartikkeli. Saatavissa: <https://pelastustoimi.fi/koti-ja-arki/hatatilanne/sammutuspeite>
36. Lehto, L. 2021. Lataa Turvallisesti ja vältä akkupalot – Niitä on lähes mahdoton sammuttaa. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. Uutishaastattelu. Saatavissa: <https://www.spek.fi/lataa-turvallisesti-ja-valta-akkupalot-niita-on-lahes-mahdoton-sammuttaa>

