



**Päivitys**

Laadinta pvm

17.1.2023

**Ohjeen taso**

Palvelualueohje  Toimintaohje  Työohje  Asiakasohje

Tämä ohje kumoaa aikaisemmat korkeiden rakennusten työmaiden paloturvallisuusjärjestelyistä annetut ohjeet ja ohje astuu voimaan välittömästi.

## OHJE YLI 12-KERROKSISTEN RAKENNUSTEN RAKENNUSTYÖMAAN TURVALLISUUSJÄRJESTELYISTÄ

Tässä ohjeessa määritellään palotekniset minimivaatimukset ja tärkeimmät suositukset yli 12-kerroksisiksi suunniteltujen rakennusten työmaille Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen alueella (Vantaa, Nurmijärvi, Tuusula, Kerava, Järvenpää, Pornainen, Hyvinkää, Mäntsälä)





**Päivitys**

**Laadinta pvm**

17.1.2023

**Ohjeen taso**

Palvelualueohje  Toimintaohje  Työohje  Asiakasohje

## Sisällys

Säädösperusta .....	5
Turvallisuuskulttuuri .....	5
Rakenteellinen keskeneräisyys .....	5
Hätäilmoituksen tekeminen .....	6
Rakennusten turvallisuustaulut + palokunnan opastus .....	6
Alueopaste .....	6
Tulityökäytännöt .....	7
Paloturvallisuusvastaava, vastuuhenkilöt .....	8
Syttymisen estäminen .....	8
Palon ja savun leviämisen estäminen .....	8
Poistumisturvallisuus .....	9
Ajoväylät ja osoitteisto .....	11
Kiinteän sammutusvesiputkiston nostaminen rungon mukana .....	11
Alueen lisäsammutusveden saanti .....	11
Työmaan kaluston hyödyntäminen .....	12
Virve- ja gsm-verkko .....	12
Automaattinen paloilmoin .....	12
Automaattinen sammutuslaitteisto .....	12
Kemikaalit .....	13
Suurten työmaiden työmaaparakkien ja parakkikylien paloturvallisuus .....	14
Parakkien palotekniset ominaisuudet .....	14
Sijoittaminen lähelle muita rakennuksia .....	14
Parakit kolmessa kerroksessa tai kokonaispinta-ala 400-2000 m <sup>2</sup> .....	15



**Päivitys**

Laadinta pvm

17.1.2023

**Ohjeen taso**

Palvelualueohje  Toimintaohje  Työohje  Asiakasohje

Poistumisreitit .....	16
Kokonaispinta-ala yli 2000 m2 .....	16
Alkusammutuskalusto .....	16
Palokunnan sammutusvesi parakkikylille .....	16

 <b>KESKI-UUDENMAAN PELASTUSLAITOS</b> MELLERSTA NYLANDS RÄDDNINGSVERK		Sivu 4(17)
	Hyväksyjä Kati Tillander, riskienhallintapäällikkö	Valmistelija JKI
<b>Päivitys</b> <b>Laadinta pvm</b> 17.1.2023		
<b>Ohjeen taso</b> <input type="checkbox"/> Palvelualueohje <input type="checkbox"/> Toimintaohje <input type="checkbox"/> Työohje <input checked="" type="checkbox"/> Asiakasohje		

## Määritelmät

### *Alkusammutuskalusto*

Palonalkujen sammuttamiseen tarkoitettu välineistö, joka on kenen tahansa käytettävissä.

### *Automaattinen paloilmoin*

Laitteisto, joka havaitsee ja automaattisesti ja välittömästi ilmoittaa alkavasta palosta hätäkeskukseen.

### *Automaattinen sammutuslaitteisto*

Laitteisto, joka on suunniteltu havaitsemaan tulipalo ja sammuttamaan tulipalo alkuvaiheessaan tai pitämään palo hallinnassa kunnes sammutus saadaan suoritettua.

### *Kulkureitti*

Lattiapinnan kustakin kohdasta uloskäytävään johtava helppokulkuinen reitti.

### *Kuivanousujohto*

Rakennukseen kiinteästi asennettu sammutusveden siirtämiseen tarkoitettu vesiputki, jonka palokunta täyttää vedellä tulipalon sattuessa.

### *Märkänousujohto*

Rakenteeltaan kuten kuivanousujohto, mutta vedensaannin osalta tukeutuu rakennuksen omiin järjestelmiin. Yleensä valmiiksi paineistettu vesijohto, joka edellytetään yleensä yli 13-kerroksisiin rakennuksiin.

### *Nousujohto*

Rakennukseen kiinteästi asennettu sammutusveden siirtämiseen tarkoitettu vesiputki. Edellytetään kaikkiin yli 8-kerroksisiin rakennuksiin.

### *Osastoitu uloskäytävä*

Osastoitu tila jonka kautta rakennuksesta voidaan poistua turvallisesti.

### *Palokuorma*

Kaikki palotilassa oleva palava materiaali, ja siitä vapautuvan lämpöenergian määrä materiaalin palaessa täydellisesti.

 <b>KESKI-UUDENMAAN PELASTUSLAITOS</b> MELLERSTA NYLANDS RÄDDNINGSVERK		Sivu 5(17)
	Hyväksyjä Kati Tillander, riskienhallintapäällikkö	Valmistelija JKI
<b>Päivitys</b> <b>Laadinta pvm</b> 17.1.2023		
<b>Ohjeen taso</b> <input type="checkbox"/> Palvelualueohje <input type="checkbox"/> Toimintaohje <input type="checkbox"/> Työohje <input checked="" type="checkbox"/> Asiakasohje		

### *Palo-osasto*

Rakennuksen sisäpuolinen tila, josta palon leviäminen on määrätyn ajan estetty osastoivin rakennusosin tai muulla tehokkaalla tavalla.

### *Pelastustie*

Ajotie tai muu ajoyhteys jota käyttäen hälytysajoneuvot pääsevät palon sattuessa tai muussa hätätilanteessa riittävän lähelle rakennusta ja sammutusveden ottoaikkoja

### *Kerrostasoaula*

Kerrostasolla oleva osastoitu aulatila, josta on pääsy vähintään kahteen toisistaan riippumattomaan porraskäytävään.

### Säädösperusta

Pelastuslaki 379/2011, Työturvallisuuslaki: 738/2002, Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017

### Turvallisuuskulttuuri

Erityisen haastavaa kaikilla rakennustyömailla on yleisen turvallisuuskulttuurin luominen, sillä lähes kaikilla rakennustyömailla toimii samanaikaisesti lukemattomia yrityksiä ja myös usean työnantajan työntekijöitä. Jatkuvasti muuttuvat olosuhteet ja osapuolten suuri määrä vaikeuttavat kokonaiskuvan havainnointia. Työmaalle aiemmin luotu yhtenäinen käsitys turvallisuusasioista ei välttämättä myöhemmissä työvaiheissa ole uusille aliurakoitsijoille selvää.

### Rakenteellinen keskeneräisyys

Rakennuksen ollessa vielä työmaavaiheessa, lopulliset, loppukäyttöä palvelevat rakenteelliset sekä laitteistoilla aikaansaadut turvallisuusjärjestelyt eivät ole vielä turvaamassa rakentajien työskentelyä. Rakennus saattaa olla jo helposti yli 100 metrin harjakorkeudessaan ja sisällä saattaa työskennellä merkittävä määrä työntekijöitä kymmenissä kerroksissa. Rakennuksessa olevan palokuorman määrä saattaa olla jo niin suuri, että ilman kerrososastointia ja uloskäytävien osastointia syttynyt tulipalo voi olla täysin hallitsematon tapahtuma niin urakoitsijalle kuin pelastushenkilöstölle. Edellä mainitunlaisissa rakennuksissa ennen käyttöönottoa tapahtuvat tulipalot saattavat muodostaa kestävämmän taloudellisen menetyksen useille eri tahoille.

 <b>KESKI-UUDENMAAN PELASTUSLAITOS</b> MELLERSTA NYLANDS RÄDDNINGSVERK		Sivu 6(17)
	Hyväksyjä Kati Tillander, riskienhallintapäällikkö	Valmistelija JKI
<b>Päivitys</b> <b>Laadinta pvm</b> 17.1.2023		
<b>Ohjeen taso</b> <input type="checkbox"/> Palvelualueohje <input type="checkbox"/> Toimintaohje <input type="checkbox"/> Työohje <input checked="" type="checkbox"/> Asiakasohje		

## Hätäilmoituksen tekeminen

- Ilmoita Sijainti (miltä työmaalta soitetaan?), paikallistaminen, palokunnan lähestymisreitti
- Kerro vammautuneen vammamekanismi (mitä tapahtui)
- Palokunnan opastus kohteeseen
- Lisätiedot hätäkeskukseen tilanteen muuttuessa
- Kerro montako ihmistä on rakennuksessa

## Rakennusten turvallisuustaulut + palokunnan opastus

Työmaalle (kuhunkin yksittäiseen rakennukseen) on näkyvään (sisääntuloaula + sosiaalitulat) paikkaan asennettava reaaliaikaista rakennuksen tilannetta kuvaava turvallisuustaulu, jossa on merkittynä:

- Kerrosten poistumisreitit
- Kerrosten lukumäärä
- Alkusammutuskalusto
- Ensiapupiste
- Hälytysohjeet
- Hyökkäysreitit palokunnalle
- Leikkauspiirustus, jossa ilmenee rakennetut kerrokset, palo-osastoidut vyöhykkeet kerroksittain

Työmaan ajoporteille on laajoissa työmaissa sijoitettava pelastuslaitokselle postilaatikot, joista löytyy tarkennetut laminoidut aluekartat palokunnan käyttöön. Palokuntakarttojen sisältö tulee aina hyväksyttää pelastuslaitoksella. Päivitystarve määritellään yhteistyössä pelastuslaitoksen kanssa.

Palokuntakartan sähköinen versio tulee toimittaa myös pelastuslaitoksen tilannekeskukseen aina sen päivittyessä (sähköpostitse osoitteeseen: tilannekeskus@vakehyva.fi)

Sähköpostin aiheeksi nimetään kyseisen työmaan nimi esim: ”Perhelän keskus aluekartat”

Työmaalla tulee olla reaaliaikainen tieto korkean (yli 52 metriä/16 kerrosta) rakennustyömaan rakennuksen sisällä työskentelevistä (evakuoitavista) henkilöistä (määrä).

## Alueopaste

Suuren työmaan tärkeimmän/ tärkeimpien sisäanjoporttien läheisyyteen tulee asettaa alueopastetaulu, josta näkyy:

- Urakoitsijan yhteystiedot
- Pelastusreitit ja pelastustiet
- Hyökkäysreitit palokunnalle
- Kemikaalien ja räjähdysaineiden varastointipisteet



Päivitys

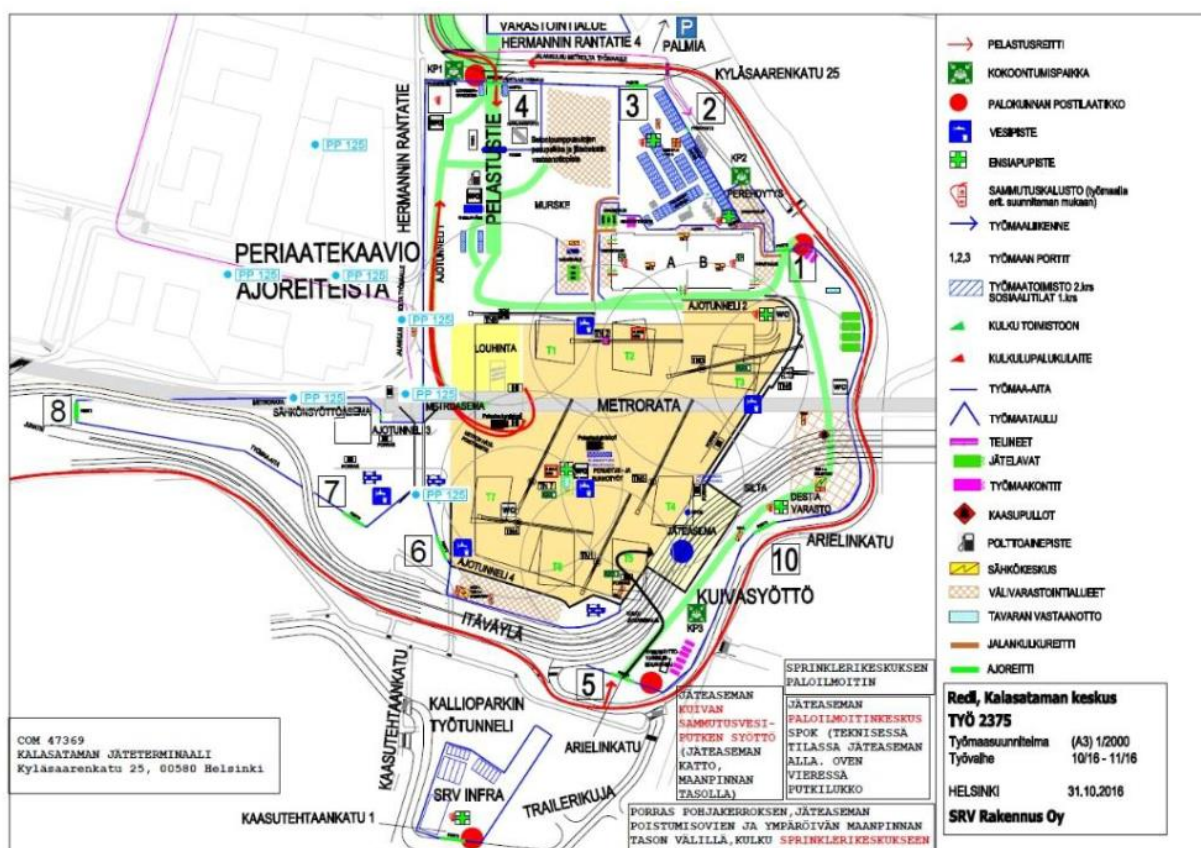
Laadinta pvm

17.1.2023

Ohjeen taso

Palvelualueohje  Toimintaohje  Työohje  Asiakasohje

- Kokoonumispaikka
- Sammutusvesipisteet ja lähimmät katupalopostit
- Kaksi ympäröivää katua nimettynä opasteesta (+pääsisääntuloväylät), Työmaaportin aukaisutavat



Kuva: esimerkki suuren työmaan alueopasteesta

### Tulityökäytännöt

Tulityölupien myöntäjän tulee olla tietoinen tulitöiden eri suorituspaikoista. Tieto tulisi viedä päivittäin rakennuksen turvallisuustauluun, josta pelastuslaitos pystyy tarvittaessa paikallistamaan nopeasti esim. hitsauskaasupullojen sijainnin. Tulitöiden tekemisessä tulee noudattaa voimassa olevia vakuutusyhtiöiden suojeluohjeita. Ohjeissa määritellään tarkemmin mm. tilapäisellä tulityöpaikalla vaadittava alkusammutuskalusto. Korkeassa keskeneräisessä rakennuksessa ei tule säilyttää syttyviä kaasuja, vaan kaasusäiliöt tulee siirtää pois rakennuksesta tulitöiden valmistuttua.

 <b>KESKI-UUDENMAAN PELASTUSLAITOS</b> MELLERSTA NYLANDS RÄDDNINGSVERK		Sivu 8(17)
	Hyväksyjä Kati Tillander, riskienhallintapäällikkö	Valmistelija JKI
<b>Päivitys</b> <b>Laadinta pvm</b> 17.1.2023		
<b>Ohjeen taso</b> <input type="checkbox"/> Palvelualueohje <input type="checkbox"/> Toimintaohje <input type="checkbox"/> Työohje <input checked="" type="checkbox"/> Asiakasohje		

## Paloturvallisuusvastaava, vastuuhenkilöt

Viimeistään rakennustyömaan runkovaiheessa tulee rakennustyömaan organisaatiosta nimetä riittävät oikeudet omaava vastuuhenkilö, joka säännöllisesti kirjaa pelastusviranomaisen tai palokonsultin kanssa sovitut paloturvallisuuteen liittyvät havainnot. Tämä on luontevaa suorittaa esim. viikoittaisten TR-mittausten yhteydessä samalla kierroksella.

Rakennustyömaan työnjohdolla tulee olla reaaliaikainen tieto korkean rakennuksen kerroksissa olevasta henkilömäärästä. Soveltuvia menetelmiä voivat olla esim. sisääntuloaulaan asennettava digitaalinen lukija, joka rekisteröi sisällä olevat henkilöt. Rakennuksesta jo evakuoitujen määrä lasketaan kokoontumispaikalla, joka on jo etukäteen määritetty. Yksityiskohtaisista järjestelyistä on neuvoteltava pelastusviranomaisen kanssa. Laajoissa maanalaisissa tiloissa (tunnelit, luolastot...) tulee pyrkiä noudattamaan samankaltaista menettelyä.

## Syttymisen estäminen

- Rakennustyömaa ja rakennustyö tulee järjestää siten, että tulipalon vaara ennalta ehkäistään.
- Työjätteet ja muut työn kannalta tarpeettomat rakennustarvikkeet ja aineet, jotka voivat syttyä, on poistettava.
- Alkusammutuskalustona oltava käsisammuttimet (vähintään 27A144BC –luokan sammutin/alkava 300m2/kerros. Etäisyys lähimmälle sammuttimelle oltava alle 30 metriä. Käsisammuttimet kiinnitetään seinään tai erillisiin telineisiin.
- Tuhopolttojen estäminen (asiattoman kulun estäminen työmaalle).
- Kerroksissa oleva palokuorman määrä tulee pitää niin pienenä kuin mahdollista.
- Rakennuksen välittömässä läheisyydessä ei tule säilyttää palavaa rakennustarviketta.
- Pakkausjätelogistiikan tulee olla niin tiheä, että kerrokseen ei kerry ylimääräistä palavaa jätettä. Rakennustarvikkeita tai muuta ylimääräistä tavaraa ei tule sijoittaa poistumisreiteille.

## Palon ja savun leviämisen estäminen

Kerrososastointi: Jo rungon nostovaiheessa, mahdollisimman pian kunkin kerroksen elementiasennusten ja paikallavalujen jälkeen tulee huolehtia myös osastointien toteuttamisesta sekä pysty että vaakasuunnassa. Korkeiden rakennusten työmailloin osastointien toteuttamisen rytmittämisestä on neuvoteltava aina paikallisen pelastusviranomaisen kanssa.

Rakennuksen ulkovaipan ollessa ummessa 12 kerrokseen saakka, tulee rakennus osastoida vähintään neljän kerroksen välein. Yksittäinen palo-osasto tulee rajoittaa neljän kerroksen korkuiseksi, kuitenkin niin, ettei yksittäinen palo-osasto ole suurempi kuin 3600 m<sup>2</sup>. Viimeistään tässä vaiheessa osastointi tulee toteuttaa myös neljännen ja viidennen kerroksen väliin.





**Päivitys**

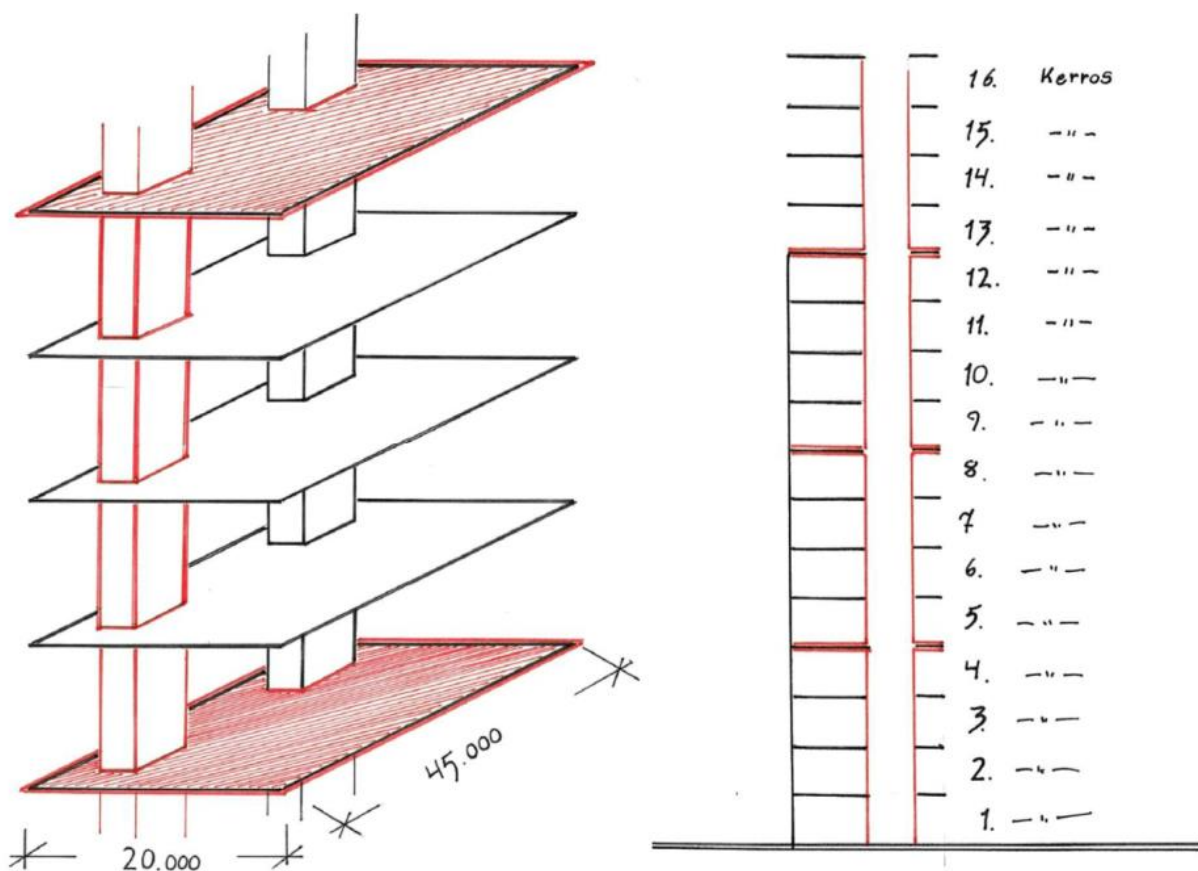
Laadinta pvm

17.1.2023

**Ohjeen taso**

Palvelualueohje  Toimintaohje  Työohje  Asiakasohje

Palokatkot: Läpiviennit tulee tiivistää rakentamisvaiheeseen soveltuvilla palokatkoilla. Tarvittaessa käytetään väliaikaisia esim. paisuvia palokatkoja. Työmaa-aikaisista palokatkoista ja osastoinnin vaihteistamisesta, sekä niiden toteuttamisesta tulee laatia erillinen suunnitelma. Suunnittelijan tulee huolehtia riittäväällä laajuudella myös toteutuksen valvonnasta.



Kuva: Havainnekuva työnaikaisten palo-osastointien järjestämisestä. Punainen väri kuvaa palo-osastointia EI-60.

### Poistumisturvallisuus

Vaaratilanteissa työntekijöiden on voitava poistua nopeasti ja mahdollisimman turvallisesti kaikista työpisteistä. Poistumis- ja pelastautumisreitit on pidettävä esteettöminä ja niiden on johdettava turvalliselle alueelle mahdollisimman suoraan. Uloskäytävien ja kulkureittien ovien tulee olla hätätilanteessa helposti avattavia. Hätätilanteissa käytettävät uloskäytävät ja kulkureitit ovat tarvittaessa osoitettava asianmukaisin merkinnöin.



**Päivitys**

Laadinta pvm

17.1.2023

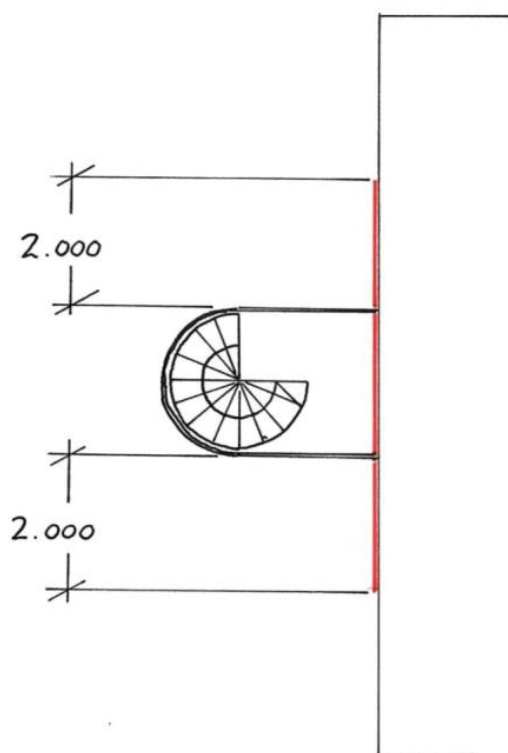
**Ohjeen taso**

Palvelualueohje  Toimintaohje  Työohje  Asiakasohje

Yli 12-kerroksisesta, ulkovaippa ummessa olevasta rakennuksesta on löydyttävä vähintään yksi osastoitu uloskäytävä (vaihtoehtoisesti rungon ulkopuolinen porras). Osastoitu uloskäytävä toimii tarvittaessa myös palokunnan hyökkäysreitteinä. Tässä kyseisessä porrashuoneessa tulee kaikki kerroksiin aukeavat ovet olla osastoitu EI 30- luokkaan. Mikäli kyseessä on laajarunkoinen rakennus, jossa poistumismatkat tulevat pitkiksi, tulee järjestää pääsy useampaan kerroksista osastoituun porrashuoneeseen.

Rakennustyömaalla on aina huolehdittava, että reitit uloskäytäviin ovat opastettuja ja opasteet valaistuja. Osastoiduissa porrashuoneissa tulee olla valaistus.

Rakennuksen rungon (ulkovaippa ummessa) saavuttaessa 12 kerrosta, tulee rakennusmassan sisällä olevat porrashuoneet olla polo-osastoitu kaikista muista tiloista ylhäältä saakka, mikäli kerrososastointi ei muulla tavalla toteudu. Reitit uloskäytävälle tulee säilyttää jatkuvasti selkeinä ja helppokulkuisina.



Kuva: Periaatekuva rakennuksen rungon ulkopuolisesta, sääsuojatusta portaasta. Punainen väri kuvaa palo-osastointia EI-60.



**Päivitys**

**Laadinta pvm**

17.1.2023

**Ohjeen taso**

Palvelualueohje  Toimintaohje  Työohje  Asiakasohje

### Ajoväylät ja osoitteisto

Hälytysajoneuvoille on järjestettävä työmaalla kulkuyhteydet (työmaan pelastustiet) ja ne on pidettävä ajokelpoisina ja esteettöminä (huom. varastointi). Lisäksi on huolehdittava, että ne on merkitty asianmukaisesti. Kulkuyhteydet tulee olla järjestetty jokaisen rakennuksen välittömään läheisyyteen.

Mikäli jo olemassa oleva, muita rakennuksia palveleva pelastustie on suljettava, on sille järjestettävä vaihtoehtoinen reitti, joka on opastettava selvästi. Mahdollisesti nostolavan toimintaa haittaavat ilmajohdot on poistettava. Liikuteltavat työkoneet on siirrettävä käytön jälkeen pois pelastustieltä.

Työmaaportin avausjärjestelyistä on neuvoteltava pelastuslaitoksen kanssa. Työmaa-alueet ja kerrokset tulisi olla numeroitu/nimetty jo työmaavaiheessa, jotta kyetään yksilöimään riittävällä tarkkuudella mahdollisen onnettomuuspaikan sijainti.

### Kiinteän sammutusvesiputkiston nostaminen rungon mukana

Kun ulkovaippa ummessa olevan rakennuksen ylimmän lattiatason korkeus ylittää 13 kerrosta tai 40 metriä sisääntulotasolta mitattuna, tulee porrashuoneeseen olla asennettu paineenkorotuspumpulla varustettu putki sammutusvettä varten. Sammutusvesilinja voidaan rakennusvaiheessa jättää kaksi kerrosta ylimmän asennetun kerroksen alapuolelle, joten sammutusvesilinja ”seuraa” kaksi kerrosta alempana. Ennen rakennuksen käyttöönottoa sammutusvesilinja tulee ulottaa ylimpään kerrokseen saakka.

Sammutusveden nousulinja asennetaan osastoituun porraskäytävään. Työmaan sammutusvesilinjajärjestelyissä noudatetaan soveltuvin osin pelastuslaitoksen laatimaan ohjetta kuiva- ja märkänousujen suunnittelusta ja asentamisesta.

Mikäli rakennuksessa toteutetaan märkänousulinjan sijasta kuivanousulinja, tulee nousujohdon syöttöliittimen läheisyyteen (maksimissaan 60 metriä) järjestää palo-vesiasema tai maanpäällinen paloposti tai rakennuspaloposti. Järjestelyistä tulee aina neuvotella pelastusviranomaisen kanssa.

### Alueen lisäsammutusveden saanti

Korkeaa rakennusta, mahdollista parakkikylää, ja laajoja maanalaisia tiloja varten tulee aina järjestää sammutusvesi palokunnalle.

Mikäli etäisyydet rakennuksista ja parakkiryhmistä(/-kylästä) palovesiasemaan ovat sopivia, voidaan molempiin ottaa sammutusvesi samasta pisteestä. Maksimietäisyys palovesiasemasta nousujohdon syöttöliittimeen on 60 metriä.

Sammutusveden tuottomäärästä ja sammutusvesi-infran järjestämisestä tulee neuvotella pelastuslaitoksen ja paikallisen vesilaitoksen kanssa.



**Päivitys**

**Laadinta pvm**

17.1.2023

**Ohjeen taso**

Palvelualueohje  Toimintaohje  Työohje  Asiakasohje

## Työmaan kaluston hyödyntäminen

Rakennusrunkoon tuetut henkilöhissit voidaan tapauskohtaisesti katsoa soveltuvan tukemaan pelastushenkilöstön toimintakykyä esim. kaluston ja sammutushenkilöstön kuljetukseen. Yli 16-kerroksisissa rakennuksissa rakennustyömaan henkilöhississä tulee olla varmistettu virransyöttö.

## VIRVE- ja gsm-verkko

Mikäli kohteeseen on edellytetty kattavaa viranomaisverkkoa (VIRVE), tulee verkon kuuluvuudesta huolehtia jo hyvissä ajoin ennen rakennuksen käyttööntovaihetta. Rakennuksen niissä kerroksissa, joissa ulkovaippa ikkunoineen on jo asennettu saattaa ilman erityisjärjestelyjä tulla ongelmia kuuluvuuden suhteen.

Kun rakennuksen ulkovaippa on ummessa kerroksen 16-tasolla saakka (52 metriä), tulee varmistaa, että rakennuksessa on toimiva VIRVE-verkko. Matalammiksi suunnitelluissa rakennuksissa tämä tulee varmistaa riittävän ajoissa ennen rakennuksen käyttöönottoa.

Kuuluvuus tulee varmistaa erityisesti osastoiduissa uloskäytävissä ja palokunnan hyökkäysreiteillä. VIRVE-verkon kuuluvuus tulee varmistaa myös laajoissa maanalaisissa tiloissa.

Korkeassa rakennuksessa tulee jo työmaan aikana huolehtia, että rakennuksen rungon sisällä on toimiva gsm-verkko turvaamassa työntekijöiden avunsaannin.

Gsm-verkon kuuluvuudesta tulee huolehtia myös laajoissa maanalaisissa tiloissa jo rakennusaikana. Kuuluvuuden varmistamisen järjestelyistä tulee sopia suoraan operaattorin kanssa.

## Automaattinen paloilmoitin

Mikäli korkeaan rakennukseen on suunniteltu automaattinen paloilmoitin, tulee paloilmottimen käyttöönoton vaiheistamisesta neuvotella pelastusviranomaisen kanssa.

Korkean rakennustyömaan rakentamisen aikaista poistumisturvallisuutta suositellaan parannettavaksi palovaroitinjärjestelmällä, joka palon havaitessaan hälyttää rakennuksen jokaisessa kerroksessa. Palovaroitinjärjestelmät eivät ole hätäkeskusyhteydessä.

## Automaattinen sammutuslaitteisto

Korkean rakennuksen automaattisen sammutuslaitteiston käyttöönoton vaiheistamisesta tulee aina neuvotella pelastusviranomaisen kanssa.

 <b>KESKI-UUDENMAAN PELASTUSLAITOS</b> MELLERSTA NYLANDS RÄDDNINGSVERK		Sivu 13(17)
	Hyväksyjä Kati Tillander, riskienhallintapäällikkö	Valmistelija JKI
<b>Päivitys</b> <b>Laadinta pvm</b> 17.1.2023		
<b>Ohjeen taso</b> <input type="checkbox"/> Palvelualueohje <input type="checkbox"/> Toimintaohje <input type="checkbox"/> Työohje <input checked="" type="checkbox"/> Asiakasohje		

## Kemikaalit

Kemikaali-ilmoitus pelastuslaitokselle tulee tehdä seuraavien raja-arvojen ylittyessä yhdenkin kemikaalin kohdalla:

- Kemikaali Vähimmäismäärä (tonnia)
- Asetyleeni 0,1
- Dieselöljy, kevyt polttoöljy 10
- Moottori- ja teollisuusbenssiinit 1
- Myrkylliset (R23, R24, R25) 0,5
- Hapettavat (R7, R8) 5
- Syttyvät (R10) 5
- Helposti syttyvät (R17) 1
- Erittäin helposti syttyvät (R12) 1
- Ympäristölle vaaralliset (R50, R50/53) 1
- Ympäristölle vaaralliset (R51/53) 5
- Syövyttävät, ärsyttävät ja haitalliset (C, Xi, Xn) 10
- Nestekaasu 0,2

Jos työmaalla varastoidaan suuria määriä kemikaaleja, tulee varastointi- ja käyttöjärjestelyistä neuvotella pelastuslaitoksen kanssa.

Työmaalla tulee olla luettelo varastoitavista kemikaaleista, sekä niiden käyttöturvallisuustiedotteet. Eri kemikaalien varastointijärjestelyissä tulee noudattaa eri aineille asetettuja varastointivaatimuksia (säilytyspaikan sijoittelu, etäisyydet, valuma-altaat tai kaksioisvaippasäiliöt, merkinnät, palavat nesteet ja nestekaasu erillään yms...)

Vaarallisia kemikaaleja ei tulisi säilyttää korkean rakennuksen sisätiloissa ilta- ja yöaikaan, jolloin rakennustyöt eivät ole käynnissä. Varastointimäärä työmaalla tulisi vastata kunkin työpäivän päiväkohtaista tarvetta.

Urakoitsijalla tulee olla reaaliaikainen tieto vaarallisten kemikaalien määrästä ja laadusta niin varsinaisella työmaa-alueella, kuin myös varastointialueella.

Räjähteiden käytössä ja varastoinnissa tulee noudattaa ainekohtaisia vaatimuksia.

Linkki Pelastuslaitoksen kemikaali-ilmoitukseen: <https://pelastustoimi.fi/keski-uusimaa/ohjeet-ja-lomakkeet>

 <b>KESKI-UUDENMAAN PELASTUSLAITOS</b> MELLERSTA NYLANDS RÄDDNINGSVERK		Sivu 14(17)
	Hyväksyjä Kati Tillander, riskienhallintapäällikkö	Valmistelija JKI
<b>Päivitys</b> <b>Laadinta pvm</b> 17.1.2023		
<b>Ohjeen taso</b> <input type="checkbox"/> Palvelualueohje <input type="checkbox"/> Toimintaohje <input type="checkbox"/> Työohje <input checked="" type="checkbox"/> Asiakasohje		

## Suurten työmaiden työmaaparakkien ja parakkikylien paloturvallisuus

### Parakkien palotekniset ominaisuudet

- Työmaaparakki on väliaikainen rakennelma. Usein työmaaparakit kuitenkin toimivat monia vuosia suunnitellussa väliaikaisessa käyttötarkoituksessaan.
- Rakentamismääräyksiä hyödynnetään tässä ohjeessa soveltuvin osin.
- Lähtökohtaisesti parakkeja käsitellään tässä ohjeessa paloluokaltaan P3- luokkaa vastaavina.
- Tietyissä tapauksissa on tarpeen rakentaa jopa kolme-kerroksisia kokonaisuuksia.
- Edellä mainitun kaltaisista parakkikokonaisuuksista tulee aina laatia aina erillinen, työmaakohtainen paloturvallisuusselvitys/-suunnitelma.

### Sijoittaminen lähelle muita rakennuksia

- Työmaaparakit tulee pyrkiä sijoittamaan aina vähintään kahdeksan metrin päähän muista käytössä olevista rakennuksista.
- Mikäli parakkien läheisyydessä on käytössä olevia rakennuksia, tulee seuraavista etäisyyksistä huolehtia vaikka osa rakennusta olisikin vielä työmaana.
- Mikäli parakkien ja rakennuksen välinen etäisyys on neljästä kahdeksaan metriä, tulee parakit osastoida EI 30 -luokan rakenteella.
- Parakkien etäisyyden ollessa alle neljä metriä rakennuksesta, tulee parakit osastoida käytössä olevaan rakennukseen nähden EI 60 -luokkaan. Osastoivan rakenteen tulee ulottua vähintään 5 metriä parakkien kattotasoa korkeammalle.
- Vaihtoehtoinen toteutustapa on ulottaa osastoiva rakenne metrin yli suojattavan rakennuksen katon korkeimman kohdan. Tämän lisäksi parakin katto tulee osastoida kahdeksan metrin päähän.



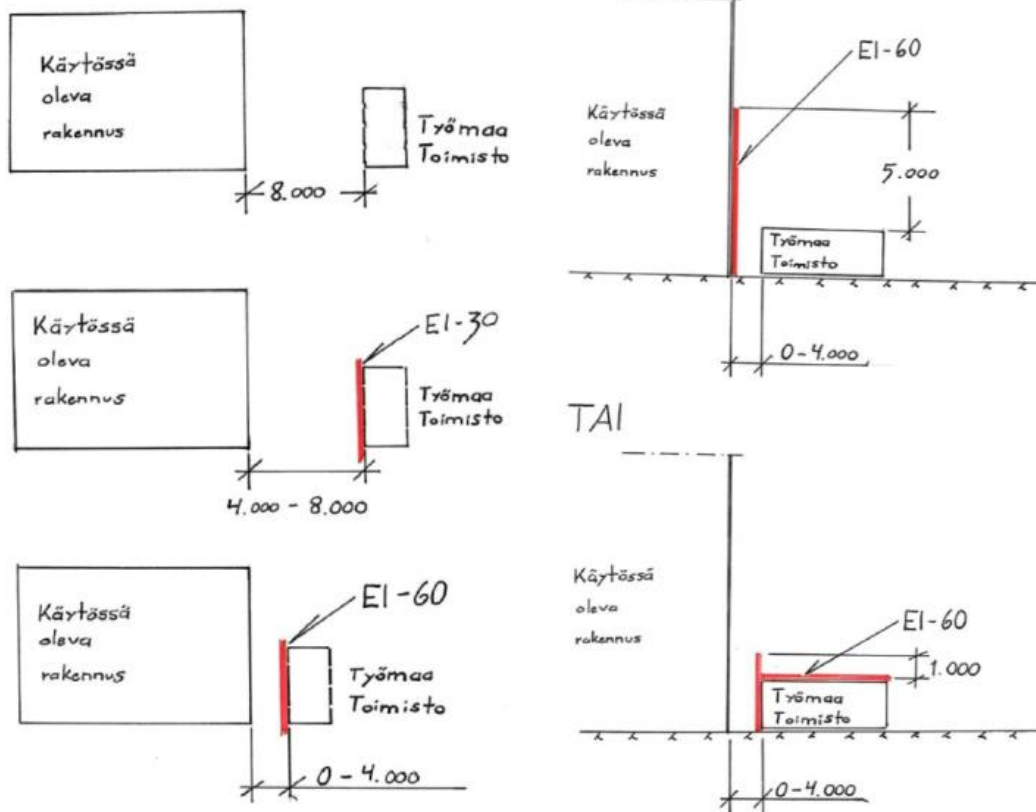
**Päivitys**

Laadinta pvm

17.1.2023

**Ohjeen taso**

Palvelualueohje  Toimintaohje  Työohje  Asiakasohje



Kuva: Periaatepiirustuksia työmaaparakkien palo-osastointien järjestämisestä

**Parakit kolmessa kerroksessa tai kokonaispinta-ala 400-2000 m<sup>2</sup>**

- Suurilla työmailla parakkien koko kasvaa yli 400 m<sup>2</sup> ja ahtaissa rakennuspaikoissa voi olla välttämätöntä sijoittaa parakkeja kolmeen kerrokseen.
- Tällöin tulee noudattaa seuraavia ohjeita:
  - Parakkien kaikki tilat varustetaan palovaroitinjärjestelmällä, joka on teknisesti kuten paloilmotin, mutta ei ole kytketty hätäkeskukseen.
  - Palokellot tulee sijoittaa normaalin paloilmotimen tapaan.
  - Parakkien eri kerrosten väliset raot tulee sulkea tiiviisti pellillä, ettei ikkunasta tuleva liekki pääse sytyttämään välitilaa, eikä välitilaan pääse helposti syttymislähteitä kuten tupakoita, ilotulitteita tai ylimääräistä palokuormaa.



**Päivitys**

**Laadinta pvm**

17.1.2023

**Ohjeen taso**

Palvelualueohje  Toimintaohje  Työohje  Asiakasohje

- Parakkien poistumisportaat tulee osastoida EI-30 luokkaan parakkeihin nähden. Osastoinnin tulee ulottua 2m portaiden molemmin puolin.

### Poistumisreitit

- Parakeista tulee olla aina kaksi toisistaan riippumatonta poistumisreittiä.
- Jos kerroksen henkilömäärä on alle 20 henkilöä, maantasokerroksessa riittää yksi ovi ja mahdollisuus poistua vähintään 600 x 900 mm kokoisesta ikkunasta. Ikkuna on tällöin varustettava kiintokahvalla. Jos ikkunassa on kalterit, tulevat kalterit olla nopeasti ja helposti irrotettavissa ilman työkalua sisäpuolelta. Myös toisessa kerroksessa edellä mainitunlainen ikkunajärjestely on sallittua, mikäli ikkunan alapinnan ja maanpinnan välinen etäisyys on enintään 3,5 metriä.
- Kerroksen henkilömäärän ollessa yli 20, tulee kustakin kerroksesta järjestää kaksi erillistä poistumisreittiä. Poistumisreitit tulee sijoittaa siten, ettei yli 10 metrin ”pussinperiä” muodostu. Poistumisreitit tulee olla aina opastettuja ja merkkivalaistuja.
- Poistumisreittien portaat tulee tehdä palamattomasta materiaalista

### Kokonaispinta-ala yli 2000 m<sup>2</sup>

- Parakkien ryhmittelyssä tulee huomioida, että parakkiryhmät joiden koko on 2000 m<sup>2</sup>, tulee sijoittaa vähintään 8 metrin päähän toisistaan tai osastoitava toisiinsa nähden EI 60 -luokan rakenteella

### Alkusammutuskalusto

- Alkusammutuskalusto parakeissa tulee harkita työmaan tarpeiden mukaisesti.
- Minimivaatimus on yksi käsisammutin jokaisessa kerroksessa ja yksi käsisammutin alkavaa 300 m<sup>2</sup> kuitenkin niin, ettei sammuttimien välinen etäisyys ylitä 30 metriä.
- Sammuttimien minimiteholuokka on 27A144BC

### Palokunnan sammutusvesi parakkikylille

- Yli 2000 m<sup>2</sup>:n parakkikylille tulee järjestää palokunnan käyttöön sammutusvesi.
- Sammutusvesijärjestelyistä on neuvoteltava pelastusviranomaisen ja tarvittaessa paikallisen vesiyrityksen kanssa.





**KESKI-UUDENMAAN PELASTUSLAITOS**  
MELLERSTA NYLANDS RÄDDNINGSVERK

Sivu 17(17)

Hyväksyjä

Valmistelija

Kati Tillander, riskienhallintapäällikkö

*JKi*

**Päivitys**

**Laadinta pvm**

17.1.2023

### Ohjeen taso

Palvelualueohje  Toimintaohje  Työohje  Asiakasohje

Lisätietoja rakenteellisen paloturvallisuuden ohjausryhmältä,

yhteystiedot

<https://pelastustoimi.fi/web/pelastustoimi/rakenteellinen-paloturvallisuus-ja-maankayton-ohjaus>

Kati Tillander  
riskienhallintapäällikkö