

## RAKENNUSTEN HENKILÖ- JA PALOTURVALLISUUS:

Alaan liittyviä säädöksiä voi tiedustella rakennustyön valvojalta. Säädöksiä on myös internetissä mm. [www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi), [www.spek.fi](http://www.spek.fi) ja [www.intermin.fi](http://www.intermin.fi)/pelastus.

Seuraavat ohjeet on tarkoitettu vain pientalorakentamiseen.

### Savupiiput

Jo suunnitteluvaiheessa on huomioitava perustusten lujuus, sekä piipun vaatima tila kantavien rakenteiden välissä.

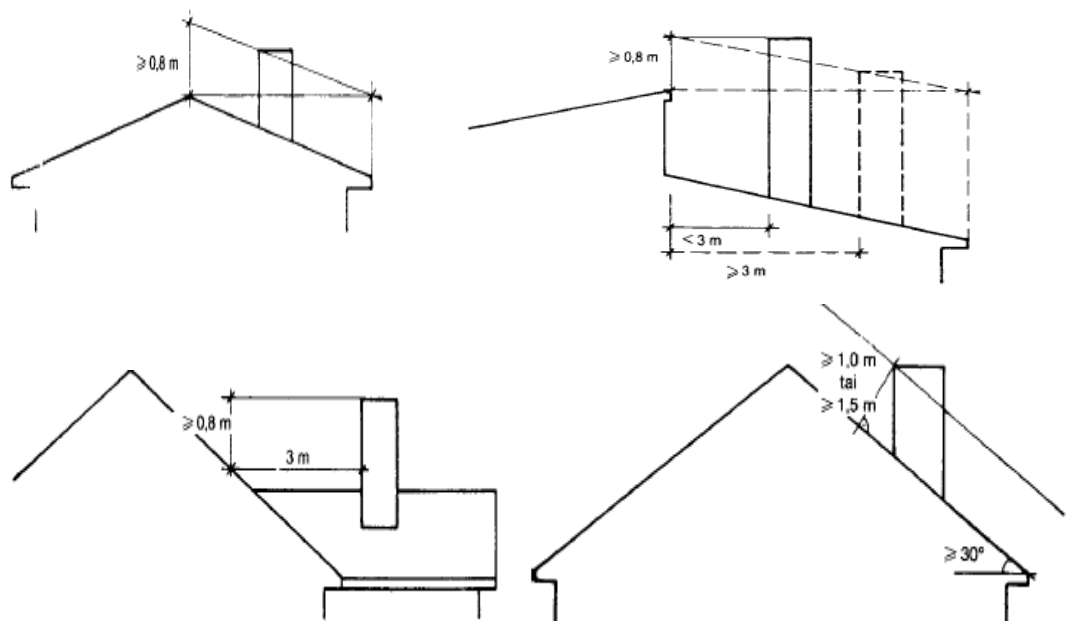
Tehdasvalmisteisten tai itse valmistettujen savupiippujen rakenteista ja suojaetäisyyksistä sekä asennusohjeista vastaa valmistaja tai jälleenmyyjä. Metalliset savuhormit on varustettava valmistajan tunnuskilvellä. Metallisen savuhormin lämmöneristeenä on käytettävä mineraalivillaa, jonka lämpötilan keston on oltava 900°C ja tiheyden on oltava vähintään 100kg/m<sup>3</sup>. Eristys on tehtävä kaksikerroksisena, jolloin lämpösiltöjen muodostuminen estetään.

Jokaiselle tulisijalle on yleensä tehtävä oma horminsa ja niiden on oltava helposti puhdistettavia (puhdistusluukku joka hormiin). Savuhormiin ei saa kiinnittää hyllyjä, kaapistoja tai muita rakenteita. Savupiippuun rajoittuvat seinät on syytä tehdä aina muuratulla rakenteella.

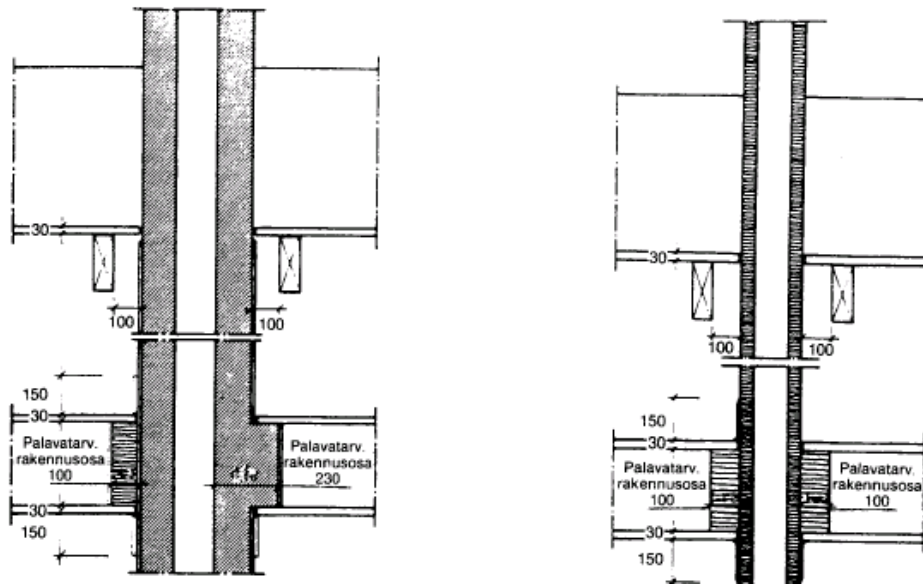
Savupelteihin on suositeltavaa tehdä pieni aukko tai reikä häikävaaran vähentämiseksi, ja peltien tulee olla puhdistettavissa kiinnijuuttumisen estämiseksi.

Öljylämmityslaitteistojen savupiippujen suunnittelussa on huomioitava savukaasujen syövyttävä vaikutus.

Hormikatselmusta on pyydetävä kun savupiippu on valmis, mutta ympäröivät rakenteet ovat näkyvissä.



### Savupiipun korkeuden mitoittaminen



### Suojaetäisyydet muuratuissa ja teräspiipuissa

## Tulisijat

### Valmistus

Tehdasvalmisteisen tulisijan asentamisesta, savuhormista, suojaetäisyyksistä ja käytöstä on noudatettava valmistajan antamia ohjeita. Valmistajalla on velvollisuus luovuttaa asiakkaalle tarvittava tietous.

Tulisija on oltava vaikeuksitta puhdistettavissa ja suojaetäisyyksistä palaviin materiaaleihin on huolehdittava. Yleensä on syytä varata tulisijalle tila palamattomista materiaaleista tehtyjen seinien rajoittamalta alueelta. Esimerkiksi puulieden vaatimat suojaetäisyydet rajoittavat merkittävästi ympäröivien keittiökalusteiden sijoittelua.

### Suojaetäisyydet

Tulisijojen suojaetäisyyksiä voi pienentää vain asianmukaisia suojauksia käyttäen. Suojaus voidaan valmistaa syttymättömästä levystä (ei tavallinen kipsikartonkilevy) tai muurausrakenteesta sekä riittävästä ilmaraosta (kts. liitteenä oleva esite).

Tulisijojen edessä oleva palavatarvikkeinen lattia suojataan 100 mm suuluukkujen sivulle ja 400 mm eteenpäin ulottuvalla palamattomalla pinnoitteella. Suuluukuttomien tulisijojen suojaetäisyys on suurempi.

## Palo-osastointi ja palo-ovi

Rakennuksessa saattaa olla tiloja, jotka on erotettava omiksi palo-osastoikseen. Tämäntyyppisiä tiloja ovat mm. eri asunnot, autosuojat, kattilahuoneet, polttoaineväriset ym.

Yleisin osastointivaatimus pientaloissa on E I 30 (B30). Rakenteen on tällöin estettävä lämmön ja savun leviämistä 30 minuutin ajan. Rakenteen voidaan tehdä levyrakente-

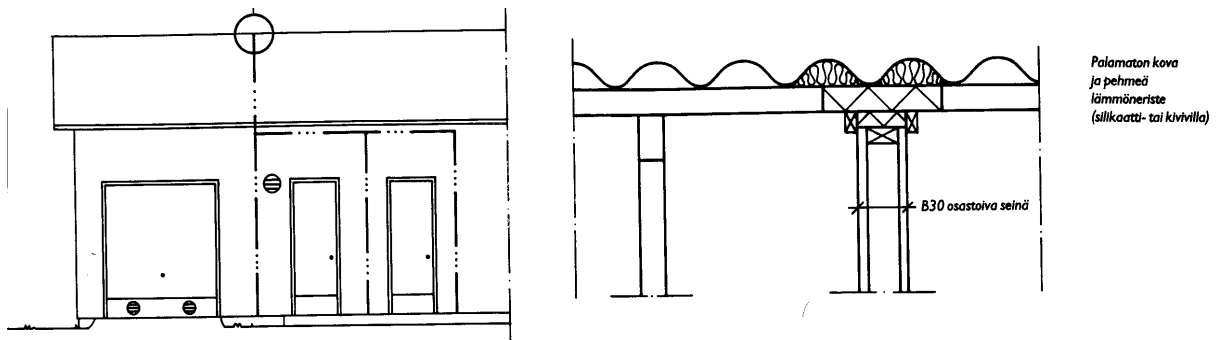
teisena. Yhden kipsikartonkilevyn pidätyskyky on n. 15 minuuttia, joten rungon molemmin puolin levytetyn tiiviin puu- tai teräsrankaisen seinän voidaan katsoa täyttävän vaatimuksen sellaisenaan.

Täysin palamattomia rakenteita vaaditaan yleensä vain kellaritiloissa sijaitseissa osastoinneissa tai suurehkon kattilan tehon käsittävissä kattilahuonerakenteissa.

### Rakenne

Yleensä osastointi tulee tehdä pystysuunnassa ja sen tulee ulottua vesikatteen alapintaan asti niin, että aluskatteen ja vesikatteen väliin jäävä rakokin on katkaistu esim. palamattomalla mineraalivillalla. Osastoivan seinän kohdalla ulkoseinän tuuletusilmarako, sekä räystäään tuuletusilmaraot on katkaistava.

Rakenteisiin tehtävät läpiviennit eivät saa heikentää osastointia. Osastoitu rakennusosa edellyttää aina myös palo-oven käyttöä. Palo-ovi on itsestään sulkeutuva, salpautuva ja tiivis ovi. Palonkestoajan (yleensä vain puolet osastointivaatimukseen verrattuna) määrittää oven valmistaja.



### Osastoivan seinän liittyminen vesikatteeseen

### Kattilahuoneet ja polttoainevarastot

Kattilahuone ja polttoainevarasto muodostetaan omiksi palo-osastoiksi.

Kattilahuone sijoitetaan EI 30 luokkaiseen tilaan ja säiliöhuone EI 30 luokkaiseen tilaan. Kellaritiloissa on käytettävä täysin palamatonta materiaalia (teräsbetoni tai tiili-/harkkomuuraus)

Kattilahuoneessa on oltava palamisilma-aukko ja polttoainevarastossa ilmanvaihtoaukko. Seinärakenteiden tulee olla tiiviit ja pintakerrosten vaikeasti syttyvää materiaalia (esim. kartonkikipsilevy).

Lämminvesivaraajien uretaanieristeet on peitettävä vaikeasti syttyvällä pinnoitteella. Kattilahuoneessa tulee olla riittävästi tilaa laitteiden sijoitukselle tai huollolle.

### Öljylämmitys

Öljylämmityslaitteiston asennuksessa on aina käännyttävä turvatekniikan keskuksen päteväksi arvioiman toiminnanharjoittajan puoleen. Toiminnanharjoittajat kirjoittavat pelastusviranomaisille vakuuden työnsä asianmukaisesta suorittamisesta ja pelastusviranomaiset katsastavat laitteiston. Öljysäiliö voidaan sijoittaa omaan palotekni-

seen tilaansa rakennuksen sisälle tai kattilahuoneeseen tietyin edellytyksin. Maan alle öljysäiliötä ei yleensä saa Maskussa enää sijoittaa.

## Autosuojat

### Erillinen autosuojarakennus

Erillisen alle 60 m<sup>2</sup>:n autosuojarakennuksen on sijoitettava 4 metrin ja mieluummin 8 metrin päässä toisesta rakennuksesta. Alle 60 neliön autosuojan pinnat voivat olla puuta. Sisätiloissa ei saa käyttää huokoisia kuitulevyjä. Yli 60 m<sup>2</sup>:n autosuojan sisäpintojen tulee olla vaikeasti syttyviä (esim. kartonkikipsilevy)

### Autosuoja asuinrakennuksen yhteydessä

Autosuoja osastoidaan muusta rakennuksesta EI 30 rakennusosin. Kellarissa on käytettävä palamattomia rakennustarvikkeita

Autosuojasta ei saa olla suoraa yhteyttä asuintiloihin tai tulisijalliseen tilaan. Yhteys on aina oltava ns. sulkutilan kautta.

### Autokatos rakennuksen yhteydessä

Autopalojen aiheuttamien vahinkojen rajoittamiseksi on myös avointen autokatosten kohdalla suositeltavaa tehdä ullakon palo-osastointi, vaikkei säädökset sitä edellytäkään. Autotallin osastoinnista on esimerkki oheisessa esitteessä.

## Talotikkaat ja muut turvajärjestelyt

Vesikatolle on oltava pääsy savuhormien nuohousta ja katon huoltoa varten. Tikkaiden tulee olla kiinteät ja kattosiltojen on oltava helppokulkuiset ja turvalliset.

Katolle tulee asentaa lumiesteet, mikäli lumen putoaminen voi aiheuttaa vaaraa.

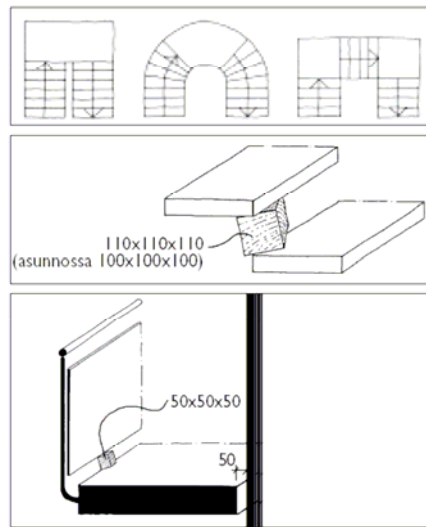
Saunan kiukaan edessä tulee olla suojakaide ja lauteilla käsijohteet ja kaiteet. Irtojakkaroitten tulee olla tukevat.

Portaat on varustettava riittävällä karhennuksella tai liukuesteillä. Portaisiin on asennettava käsipuut ja tarvittaessa lapsiportit.

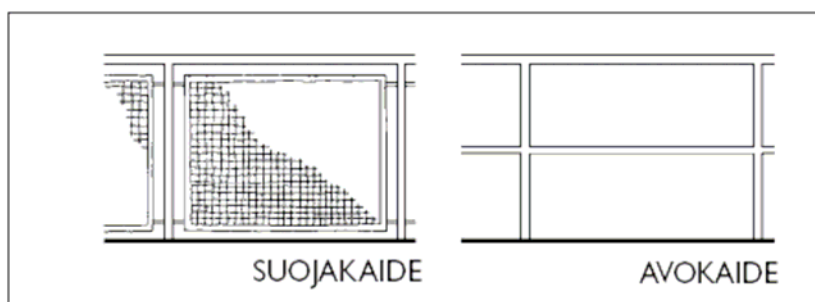
Lattian tasoeroihin on tehtävä kaiteet. Kaiteet on valmistettava sellaiseksi, että niissä ei voi kiipeillä. Korkeus ja aukkoväli on suunniteltava tapauskohtaisesti.

Rakennus on suunniteltava siten, että tarvittavat huoltotoimenpiteet kuten ikkunoiden pesut ja lamppujen vaihdot on mahdollista suorittaa ilman putoamisvaaraa.

Porras on suunniteltava ja rakennettava turvalliseksi, riittävän väljäksi ja tarkoitukseensa soveltuvaksi.



## Kaiteet



Kaide tulee rakentaa, kun putoamiskorkeus ylittää 500 mm ja putoamisen tai harhaanastumisen vaara on olemassa. Kaiteen tulee olla turvallinen ja tarkoitukseensa soveltuva. Kaide voi olla suojakaide tai avokaide.

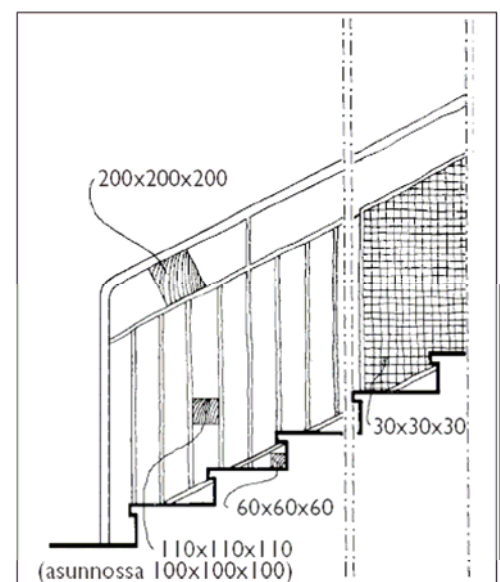
Suojakaidetta on käytettävä yli 700 mm:n tasoeroissa kohteissa, joihin lapsilla on pääsy. Kaiteen suojaavan osan tulee ulottua vähintään 700 mm:n korkeudelle tasan-teen tai askelman pinnasta. Siinä ei saa olla vaakasuoria rakenteita tai kuvioita, jotka tekevät kiipeilyn mahdolliseksi.

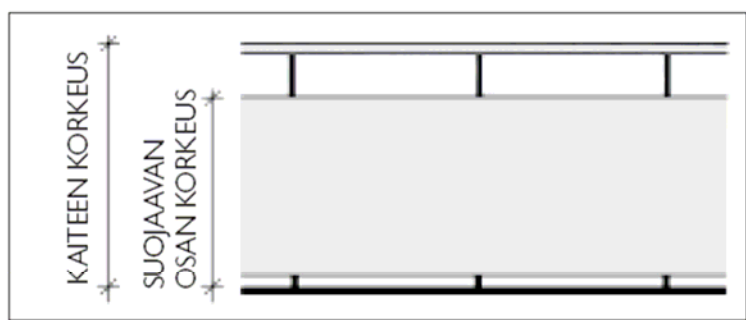
Avokaidetta voidaan käyttää kohteissa, joihin lapsilla ei ole pääsyä tai joissa ei ole putoamisvaaraa.

Kaiteen korkeus määräytyy putoamiskorkeuden ja tilan käyttötarkoituksen mukaan.

**TAULUKKO 2.4.4**  
**KAITEEN KORKEUS (mm)**

Putoamiskorkeus	Koko kaiteen korkeus	Suojaavan osan korkeus
Enintään 500	–	–
Yli 500, enintään 700	≥ 900	–





### Hätäpoistumismahdollisuus

Asuinrakennuksista ja loma-asunnoilta on ulko-oven lisäksi oltava varatie. Mikäli rakennuksessa on toinen kerros tai parvi, sijoitetaan varatie sinne. Varatienä voi toimia parveke, jolta pääsee turvallisesti maanpinnalle, tai riittävän suuri, helposti avattava ikkuna. Aukosta on järjestettävä kiinteät tikkaat maanpinnalle, jos pudotuskorkeus on yli 3,5 metriä. Asuinrakennuksissa varatie suositellaan tehtäväksi kaikkiin yläkerran makuuhuoneisiin.

### Palovaroitin

Asuintiloissa, joissa yövytään, on palovaroitin pakollinen. Palovaroittimia suositellaan sijoitettavaksi kaikkiin makuuhuoneisiin. Palovaroitin on oltava jokaisessa asuinkerroksessa.

Jos palovaroittimia liitetään kiinteistön valvontajärjestelmään, on järjestelmä varustettava akkuvarmennuksella. Paikallisen hälytyksen voimakkuus on toteutettava siten kuin palovaroittimista on säädetty.

### Ilmanvaihto

Ilmanvaihtolaitteisto on suunniteltava ja asennettava niin, että se on vaikeuksitta puhdistettavissa. Laitteisto on säädettävä sisäilman laadun ja paine-erojen varmistamiseksi. Säädöstä on laadittava pöytäkirja.