

**Rakennuksen käyttöturvallisuus
Määräykset ja ohjeet 2001**

**Ympäristöministeriön asetus
rakennuksen käyttöturvallisuudesta**

Annettu Helsingissä 1 päivänä maaliskuuta 2001

Ympäristöministeriön päätöksen mukaisesti säädetään 5 päivänä helmikuuta 1999 annetun maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 13 §:n nojalla rakentamisessa sovellettaviksi seuraavat määräykset ja ohjeet rakennuksen käyttöturvallisuudesta.

Määräykset ja ohjeet on ilmoitettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 98/34/EY, muut. 98/48/EY, mukaisesti.

Tämä asetus tulee voimaan 1 päivänä joulukuuta 2001 ja sillä kumotaan sisäasiainministeriön 15 päivänä heinäkuuta 1982 antama päätös rakennusten käyttö- ja huoltoturvallisuudesta. Ennen asetuksen voimaantuloa vireille tulleeseen lupahakemukseen voidaan soveltaa aikaisempia ohjeita.

Helsingissä 1 päivänä maaliskuuta 2001

Ympäristöministeri Satu Hassi

Yliarkkitehti Marttiina Fränti-Pitkäranta

Rakennuksen käyttöturvallisuus

MÄÄRÄYKSET JA OHJEET 2001

Sisällys

MERKKIEN SELITYS

1 YLEISTÄ

- 1.1 Soveltamisala
- 1.2 Olennainen vaatimus
- 1.3 Vaatimuksen täyttymisen osoittaminen
- 1.4 Vastavuoroisuuden tunnustaminen

2 PUTOAMISEN JA HARHAAN- ASTUMISEN ESTÄMINEN

- 2.1 Porras
- 2.2 Luiska
- 2.3 Tasanne
- 2.4 Kaide
- 2.5 Käsijohde

3 MUIDEN TURVALLISUUSRISKIEN VÄHENTÄMINEN

- 3.1 Valoisuus ja valaistus
- 3.2 Lasirakenteet
- 3.3 Lattiapinnat

- 3.4 Ovet ja portit
- 3.5 Kulkukorkeus
- 3.6 Hissit, liukuportaat ym. siirtolaitteet
- 3.7 Sisätilojen turvavarusteet
- 3.8 Ulkotilojen turvallisuus

4 KOKOONTUMISTILAN TURVALLISUUS

- 4.1 Kokoontumistila
- 4.2 Istuimet
- 4.3 Katsomo
- 4.4 Kulkureitti

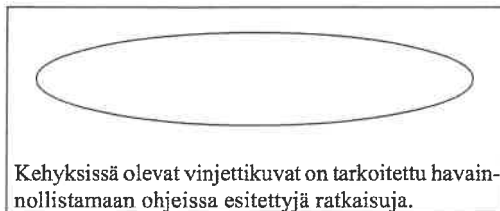
5 HUOLLON TURVALLISUUS

- 5.1 Huoltomahdollisuuksien varmistaminen
- 5.2 Pääsy ullakolle ja katolle
- 5.3 Kulku katolla ja kattoturvarusteet
- 5.4 Pääsy ilmanvaihto- ja hissikonehuoneisiin
- 5.5 Ajoneuvo- ja tavaraliikenteen järjestäminen

Liite SÄÄNNÖKSIÄ

MERKKIEN SELITYS

Määräykset, jotka on painettu leveälle palstalle täällä isolla kirjasin-
koolla, ovat velvoittavia.



Kehyksissä olevat vinjettikuvat on tarkoitettu havain-
nollistamaan ohjeissa esitettyjä ratkaisuja.

Ohjeet, jotka ovat kapealla palstalla
pienellä kirjasin-koolla, sisältävät hy-
väksyttäviä ratkaisuja.

Selostukset, jotka ovat kapealla pals-
talla kursivoituna, antavat lisätietoja
sekä sisältävät viittauksia säädöksiin,
määräyksiin ja ohjeisiin.

YLEISTÄ

1.1 Soveltamisala

1.1.1

Nämä määräykset ja ohjeet koskevat uuden rakennuksen sekä sen rakennuspaikan ja tontin käyttöturvallisuutta.

Muutos- ja korjaustoimenpiteisiin näitä määräyksiä ja ohjeita sovelletaan maankäyttö- ja rakennuslain 13 §:ssä säädettyllä tavalla ottaen myös huomioon lain 117 § ja 118 §:n säännökset.

1.2 Olennainen vaatimus

1.2.1

Rakennuksen ja muun rakennuskohteen olennaisista vaatimuksista on voimassa, mitä maankäyttö- ja rakennuslaissa tai sen nojalla taikka muutoin on erikseen säädetty tai määrätty. Käyttöturvallisuuden kannalta tämä tarkoittaa, että kohde on suunniteltava, rakennettava ja varustettava siten, ettei sen käyttöön, huoltoon tai ylläpitoon liitty sellaista tapaturman, onnettomuuden tai vahingoittumisen vaaraa, jota ei voida pitää hyväksyttävänä.

Selostus

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) sekä maankäyttö- ja rakennusasetuksen (MRA) ne kohdat, joihin näissä määräyksissä ja ohjeissa viitataan, on esitetty liitteessä Säännöksiä.

Ohje

Vaaran hyväksyttävyyden arviointi perustuu kohteen tavanomaiseen tai normaalisti ennakoitavaan käyttöön. Tällaiseen käyttöön ei kuulu käyttäjien tietoinen tai tahallinen riskinotto.

Käyttöturvallisuusvaatimus viittaa kolmeen suureen riskiryhmään:

1. kaatumiset, liukastumiset ja putoamiset; liikkuvan käyttäjän törmäys- tai puristumisriskit sekä liikkuvan kohteen tai siitä irtoavien osien aiheuttamat iskut, leikkaamiset ja likistämiset;
2. palo-, sähkö- tai räjähdystapaturmat;
3. ajoneuvon liikkumisesta aiheutuvat onnettomuudet rakennuksissa ja rakennuspaikoilla.

Selostus

Käyttöturvallisuusvaatimus on yksi maankäyttö- ja rakennusasetuksen 50 §:ssä mainituista rakennuksen olennaisista teknisistä vaatimuksista.

EU:n rakennustuotedirektiivissä (89/106/ETY) käyttöturvallisuusvaatimus rajoittuu vakavien ja väliittömien henkilövahinkojen riskiin rakennuskohteessa tai sen lähellä. Riskin hyväksyttävyyteen vaikuttaa, miten vakava onnettomuus olisi, mikä olisi sen esiintymistodennäköisyys sekä voitaisiinko se estää teknisesti ja taloudellisesti kohtuullisin toimin.

Työpaikkoihin liittyviä käyttöturvallisuusvaatimuksia säätelee työturvallisuuslaki (299/1958). Lain perusteella sosiaali- ja terveysministeriö on antanut säännöksiä eri töiden turvallisuusjärjestelyistä.

EU:n direktiivi työpaikoille asetettavista turvallisuutta ja terveyttä koskevista vähimmäisvaatimuksista (89/654/ETY) on pantu täytäntöön valtioneuvoston päätöksellä 10.6.1999.

1.3 Vaatimuksen täyttymisen osoittaminen

1.3.1

Käyttöturvallisuusvaatimuksen katsotaan riittävässä määrin täyttyvän, mikäli

- rakennus suunnitellaan ja rakennetaan näissä määräyksissä ja ohjeissa esitetyllä tavalla tai
- vaatimuksen täytyminen todennetaan tapauskohtaisesti muulla hyväksyttävällä tavalla ottaen huomioon rakennuksen ominaisuudet ja käyttö.

1.4 Vastavuoroisuuden tunnustaminen

1.4.1

Milloin näissä ohjeissa tai selostuksissa on annettu tietoa käytettävissä olevista SFS-standardeista, niiden ohella ja sijasta voidaan vastavuoroisesti käyttää myös muussa Euroopan talousyhteisön jäsenmaassa voimassa olevaa käyttöturvallisuustasoltaan vastaavaa EN- tai muuta standardia.

Ohje

Tuotanto- ja varistorakennuksissa, energiahuollon rakennuksissa sekä muiden rakennusten teknisen huollon tiloissa voidaan käyttää näitä määräyksiä täydentäviä ja näitä ohjeita osittain korvaavia ratkaisuja, joita on esitetty myös muun kuin rakennuslainsäädännön, esimerkiksi työturvallisuussäännösten, maa- ja metsätalousministeriön rakentamismääräysten tai pelastustoimen säännösten perusteella.

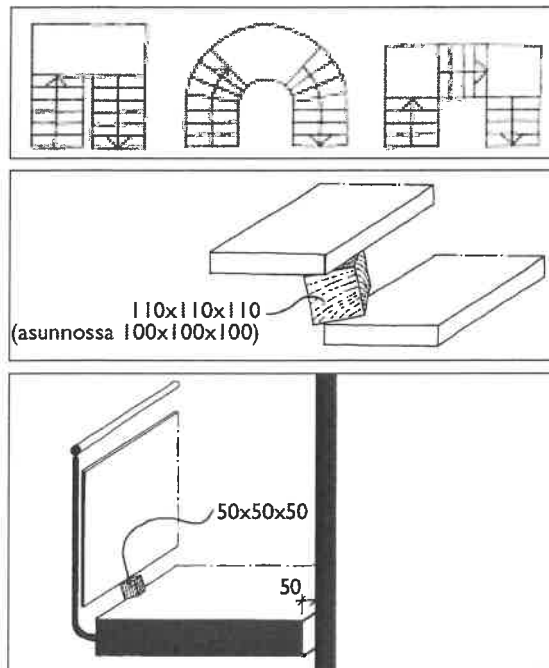
2

PUTOAMISEN JA HARHAANASTUMISEN ESTÄMINEN

2.1 Porras

2.1.1

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



Ohje

Kerrostalon pääasiallisena kulkutienä käytettävään portaaseen suunnitellaan lepotaso kerrostasanteiden välille, jollei rakennuksessa ole kerrostasanteiden tiloja palvelevaa hissiä.

Pääportaaksi suositellaan joko lepotasolla varustettua suoravartista porrasta tai keskiaukoltaan laajasäteistä lepotasollista kiertävää porrasta. Kierreporras ei käyttömukavuudeltaan yleensä sovellu pääportaaksi.

Portaan avoaskelmien välistä ei saa mahtua läpi särmältään yli 110 mm:n – asunnossa yli 100 mm:n – mittainen kuutio.

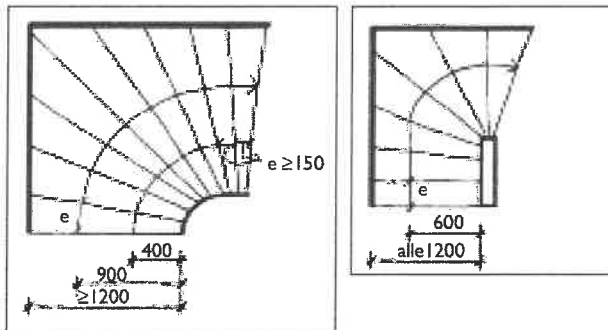
Porrassyöksyn ja välitasanteen sivupinnan sekä seinän välistä ei saa mahtua läpi särmältään yli 50 mm:n mittainen kuutio. Suurempi aukko edellyttää kaidetta tai muuta suojarakennetta.

Jos porrasaskelman pinta on käyttötarkoituksessaan liukas, sen etureuna varustetaan liukesteellä.

Portaat osoitetaan selvästi valaistuksen ja pintojen vaaleus- tai värierojen avulla.

2.1.2

Portaan askelman nousun ja etenemän suhde tulee valita siten, että porttas on käyttötarkoituksessaan helppokulkuinen.



2.1.3

Uloskäytävänä toimivan portaan askelman nousu saa olla enintään 180 mm. Etenemän tulee olla vähintään 270 mm. Uloskäytävässä, jota ei samalla käytetä rakennuksen tavanomaiseen sisäiseen liikenteeseen, saa portaan nousu olla enintään 200 mm.

Selostus

Uloskäytävän portaiden vähimmäisleveys määräytyy RakMK osan E1 kohdan 10.4 mukaisesti. Lisäksi kohdan 10.1.1. mukaan jokaiselta poistumisalueelta on oltava mahdollista kuljettaa uloskäytävän kautta liikuntakyvyn henkilö pareilla.

Kulkuyhteyksien suunnittelusta ja rakentamisesta asuinrakennuksissa määrätään RakMK:n osassa G1.

Ohje

Normaaliin askelrytmiin sopiva mitoitus sisäportaissa saadaan kaavasta

$$2n + e \approx 630 \text{ mm},$$

jossa n on askelman nousu ja e on etenemä. Ulkoportaissa tämän kaavan antama luku voi olla suurempi, ei kuitenkaan yli 660 mm.

Kun askelmien etureunat ovat yhdensuuntaiset, etenemä mitataan vaaka-suoraan reisilankun sisäisivun suunnassa tai reisilankuttomassa portaassa askelman sivun suunnassa.

Mikäli askelmien etureunat eivät ole yhdensuuntaiset, etenemä mitataan 600 mm:n etäisyydeltä askelman kapeasta päästä, kun portaan leveys on alle 1200 mm.

1200 mm tai sitä leveämmässä portaassa etenemä mitataan 900 mm:n etäisyydeltä askelman kapeasta päästä. Kuitenkaan etenemä tällaisessa portaassa ei saa olla 150 mm:ä pienempi mitattuna 400 mm:n etäisyydeltä askelman kapeammasta päästä.

Kun portaassa on pyöreä keskipilari, etenemä mitataan askelman halkaisevaa sädettä vastaan kohtisuoraan.

Ohje

Portaan nousun ja etenemän suositellavat mitat on esitetty seuraavassa taulukossa:

TAULUKKO 2.1.3

NOUSU JA ETENEMÄ (mm)

	Nousu	Etenemä
Asuinhuoneesta toiseen kulkua välittävä porttas	≤ 190	≥ 250
Muiden varsinaisten käyttötilojen sisäporttas yleensä	≤ 180	≥ 270
Kokoontumistilan porttas	≤ 160	≥ 300
Katettu tai lämmitetty ulkoporttas	≤ 160	≥ 300
Kattamaton ulkoporttas	≤ 130	≥ 390

Uloskäytävässä ei suositella yksittäisiä porttasaskelmia.

2.2 Luiska

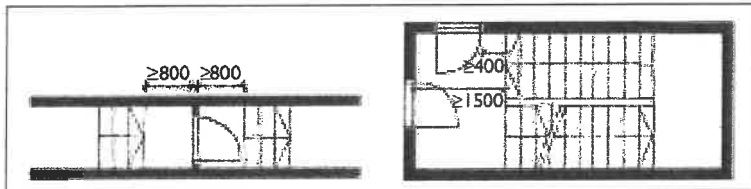
2.2.1

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

2.3 Tasanne

2.3.1

Rakennuksen ja sen ulkotilojen tasanne on suunniteltava ja rakennettava siten, ettei sen reunalla ole tasoerosta johtuvaa harhaanastumisen tai kompastumisen vaaraa.



2.3.2

Oleskeluun ja kulkuun tarkoitetuilla rakennuksen tasanteilla sijaitsevat ikkunat, luukut ja muut vastaavat aukot on mitoitettava kestämään henkilökuorma, mikäli putoamisvaara on olemassa.

Askelmanousut tehdään samankorkuisiksi kaikissa ao. portaan askelmis- sa. Valmisportaan asennustoleranssi kerrosvälillä on enintään 7 mm ja se sijoitetaan alimpaan nousuun.

Selostus

Suomen rakentamismääräyskokoelman osan F1 kohdan 2.2.3 tarkoittamissa portaissa enimmäisnousu on 160 mm ja vähimmäisetenemä 300 mm.

Ohje

Portaan kaltevuudessa oleva, useamman kuin yhden askelman kattava ns. lastenvaunu- luiska ei ole turvallinen.

Luiskaa ei suositella ainoaksi kulkuväljäksi yli metrin tasoerolle.

Selostus

Suomen rakentamismääräyskokoelman osan F1 tarkoittaman luiskan enimmäiskaltevuus on 8 % (1:12,5). Luiskan enimmäispituus on tällöin 6000 mm, jonka jälkeen tarvitaan 2000 mm:n pituinen vaakasuora välitasanne. Ilman välitasanteita luiskan kaltevuus saa olla enintään 5 % (1:20).

Ohje

Kun porrashuoneen kerrostasanteella oleva ovi on tasanteelta alaspäin johtavan syöksyn sivuseinän jatkeella, se sijoitetaan vähintään 400 mm:n etäisyydelle porrassyöksyn yläreunasta. Tasanteelta alaspäin johtavaa syöksyä vastapäätä olevan oven etäisyys syöksyn reunasta on vähintään 1500 mm.

Uloskäytävän kulkureitillä olevan oven eteen ja taakse varataan vähintään 800 mm pituinen tasanne.

Ohje

Tällainen tasanne on lattia, kattoterassi, pihatasanne sekä huoltoväylänä käytettävä vesikataton osa.

Aukko voidaan myös suojata erityisellä suojarakenteella. Tätä ei tarvita, mikäli ikkunan tai luukun kehysrakenteen yläpinta on tasanteen pinnasta vähintään 700 mm:n korkeudella.

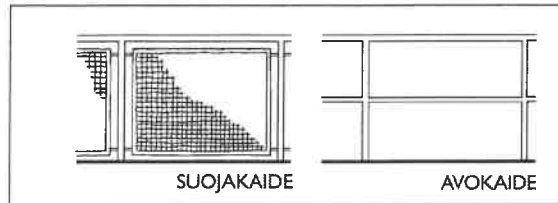
Suojarakenne on sopivasta rakennus- aineesta tehty kaide, ristikko tai säleikkö, jonka väleistä saa mahtua läpi särmältään enintään 110 mm:n mittainen kuutio. Suojarakenne kiinnitetään niin, ettei lapsi voi sitä avata.

Sisäänpäin aukeava kattoikkuna, savunpoisto- tai muu luukku varustetaan suojarakenteella rakennuksen kaikilla katto- ja ulkotasanteilla.

2.4 Kaide

2.4.1

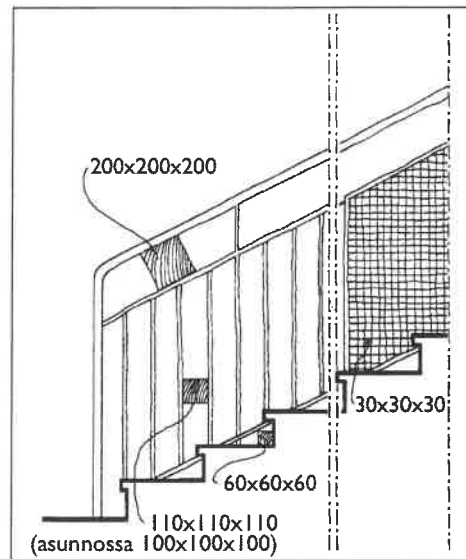
Kaide tulee rakentaa, kun putoamiskorkeus ylittää 500 mm ja putoamisen tai harhaanastumisen vaara on olemassa. Kaiteen tulee olla turvallinen ja tarkoitukseensa soveltuva. Kaide voi olla suojakaide tai avokaide.



2.4.2

Suojakaidetta on käytettävä yli 700 mm:n tasoeroissa kohteissa, joihin lapsilla on pääsy.

Kaiteen suojaavan osan tulee ulottua vähintään 700 mm:n korkeudelle tasanteen tai askelman pinnasta. Siinä ei saa olla vaakasuoria rakenteita tai kuvioita, jotka tekevät kiipeilyn mahdolliseksi.



2.4.3

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

2.4.4

Kaiteen korkeus määräytyy putoamiskorkeuden ja tilan käyttö-tarkoituksen mukaan.

Ohje

Kaide mitoitetaan kestävästi sijaintipaikan käyttötarkoituksen mukaiset henkilökuormat. Kaidetta ei tarvitse rakentaa, kun toiminnan luonne vaatii kaiteettomuutta, esimerkiksi näyttämökorokkeen reunaan.

Ohje

E erityisesti parvekkeilla ja muilla oleskelutasoilla suositellaan, että kaiteen suojaava osa on läpinäkyvä tai siinä muutoin on matalalla sijaitsevia kurkistussaukkoja.

Jos kaiteen suojaavassa osassa on ainoastaan pystyrakenteita, sen aukoista saa mahtua läpi särmältään enintään 110 mm:n – asuinhuoneistossa enintään 100 mm:n – mittainen kuutio. Muunlaisen suojaavan osan aukoista saa mahtua läpi särmältään enintään 30 mm:n mittainen kuutio.

Kaiteen yläreunan ja suojaavan osan välistä saa mahtua läpi särmältään enintään 200 mm:n mittainen kuutio.

Kaiteen suojaavan osan alareunan ja tasanteen tai askelman yläpinnan välistä saa mahtua läpi särmältään enintään 60 mm:n mittainen kuutio.

Asuinhuoneiston ja muun lasten käyttöön tarkoitetun huoneiston portaassa suositellaan ns. lapsiporttia porrassyöksyn molemmissa päissä. Jollei portteja rakenneta, ne on tarvittaessa voitava helposti asentaa.

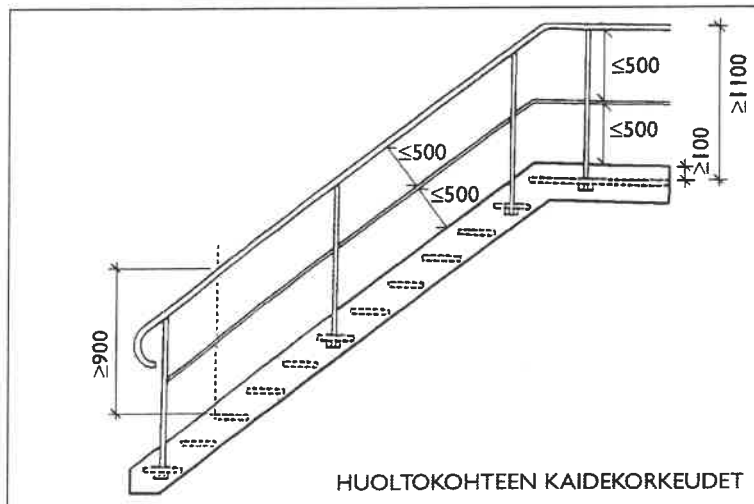
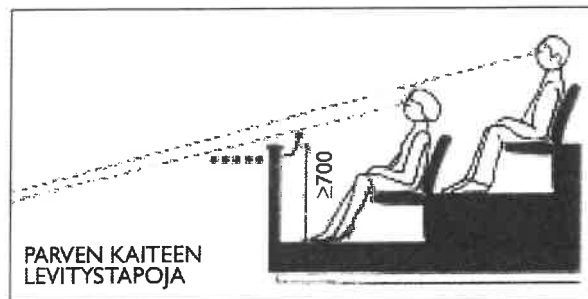
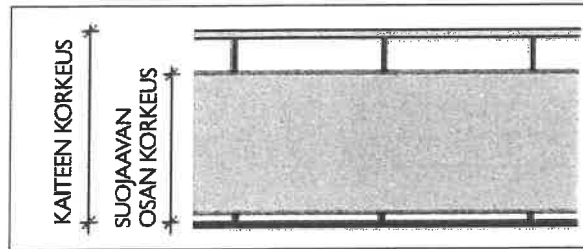
Ohje

Avokaiteeseen tehdään vaakavälijohteet niin, ettei johteiden keskinäinen etäisyys tai etäisyys portaasta ja tasanteesta ylitä 500 mm.

Avokaidetta ilman vaakavälijohteita voidaan käyttää ennakkovaroituksena vaarallisesta kohdasta tai muutoin ohjaamaan kulkua.

Ohje

Kaiteen korkeus mitataan pystysuoraan kaiteen suojaamalta tasanteelta tai kohdalta, jossa on mahdollista seistä. Portaassa korkeus mitataan askelman etureunasta. Kaidekorkeus mitoitetaan seuraavan taulukon mukaan.



2.5 Käsijohde

2.5.1

Portaassa ja luiskassa käsijohde on asennettava koko pituudelle. Käsijohteen tulee olla mitoitettu niin, että siitä saa tukevan otteen. Käsijohteen pää on muotoiltava turvalliseksi.

TAULUKKO 2.4.4
KAITEEN KORKEUS (mm)

Putoamiskorkeus	Koko kaiteen korkeus	Suojaavan osan korkeus
Enintään 500	–	–
Yli 500, enintään 700	≥ 900	–
Yli 700, enintään 3000	≥ 900	≥ 700
Yli 3000, enintään 6000	≥ 1000	≥ 700
Yli 6000	≥ 1200	≥ 900

Putoamiskorkeudesta riippumatta

Asunnon parveke ja terassi	≥ 1000	≥ 700
Istumakatsomon etureuna	≥ 700 + levitys *)	≥ 700

*) Istumakatsomon parvekkeen tai -parven etureunaan asennetaan tapauskohtaisesti harkittava levitys, joka voi olla

- kaiteen yläreunan tasolle tai tästä vinosti ylöspäin sijoitettu käsijohde katsomoparven puolella taikka
- säleikkö tai muu putoamiseste putoamisaukon puolella.

Etareunan 700 mm:n kaidekorkeus on mahdollinen vain silloin, kun reunakaiteen ja ensimmäisen istuinrivin välissä ei ole leveämpää kulkuyhteyttä kuin asianomaisen rivin istuimille johtava kulkuväli (tarkemmin kohdassa 4.4.2)

KAIDEKORKEUS HUOLTO-KOHTEESSA JA SEN KULKUREITILLÄ

Putoamiskorkeus yli 500	Avokaiteen korkeus
Tasanne	≥ 1100
Porras ja porrastikas	≥ 900

Kaiteessa on välijohde, jonka aukon korkeus on enintään 500 mm ja tasanteella lisäksi jalkalista, jonka korkeus on vähintään 100 mm.

Huoltokohteet ovat paikkoja, jotka on tarkoitettu huoltohenkilöstölle ja joihin sivullisilla ei ole pääsyä.

Ohje

Käsijohde tai tukeutumista helpottava kädensija asennetaan kaikkiin portaisiin ja luiskiin, myös silloin kun tasero on vain yhden askelman korkuinen.

Käsijohteen sopiva korkeus on noin 900 mm. Asuintalon portaassa, joiden kaidekorkeus on enintään 1000 mm, kaiteen ylin osa voidaan muotoilla käsijohteeksi, jolloin erillistä käsijohdetta ei tarvita.

2.5.2

Julkisissa ulko- ja sisätiloissa sekä liike- ja palvelutiloissa käsijohde on sijoitettava portaan tai luiskan molemmin puolin. Johteen tulee jatkua yhtenäisenä välitasanteella.

Käsijohteen pää muotoillaan siten, ettei siihen helposti takerru tai keihästy.

Kiertävissä portaissa käsijohde sijoitetaan ulkosivulle. Leveissä portaissa käsijohde suositellaan rakennettavaksi portaan molemmille sivuille.

Käsijohde kiinnitetään alapinnastaan siten, että käsi voi liukua esteettä. Hyvän otteen mahdollistaa pyöreässä käsijohteessa 25–40 mm:n läpimitta.

Ohje

Käsijohde ulotetaan vähintään 300 mm ohi porrassyöksen tai luiskan alkamis- ja loppumiskohtaan. Leveissä portaissa suositellaan portaan keskellä käsijohdetta 2400 mm:n välein.

Erityisesti lasten käyttöön tarkoitettuisa tiloissa kuten päiväkodeissa sijoitetaan lisäksi käsijohde lapsia varten noin 700 mm:n korkeudelle.

3

MUIDEN TURVALLISUUSRISKIEN VÄHENTÄMINEN

3.1 Valoisuus ja valaistus

3.1.1

Rakennuksen ja sen ympäristön tulee olla valaistusolosuhteiltaan siten järjestetty, että valaistus on riittävä ja rakennuksen käyttö sekä huolto on turvallista.

Ohje

Porraskäytäviin ja muihin vastaaviin yhteistiloihin suositellaan järjestettäväksi automaattinen valaistuksen ohjaus liiketunnistimien tai vastaavien laitteiden avulla, jotta niihin saapuminen on turvallista.

Valaisintyyppin valinnassa ja valaisimien sijoituksessa esimerkiksi hoitotilaan on kiinnitettävä huomiota siihen, ettei lasta saateta alttiiksi kirkkaiden valopisteiden silmiä vaurioittavalle vaikutukselle.

Valaisimien sijoituksessa otetaan huomioon myös niiden turvallinen huollettavuus.

Selostus

Suomen rakentamismääräyskokoelman osan G1 mukaan asuin- ja työhuoneen ikkunoiden valoaukkojen yhteenlaskettu koko on vähintään 10 % huonealasta.

3.1.2

Rakennuksen pintojen ja valaistuksen tulee olla sellaiset, että saavutetaan havaitsemisen kannalta riittävät vaaleuserot.

Valaistus ei saa aiheuttaa turvallisuutta vaarantavaa häikäisyä.

Ohje

Pintojen kontrastit ovat tärkeitä suunnistautumisessa sekä kompastumistörmsä-, harhaanastumis- ja putoamisvaaran torjumisessa.

Kulkureitillä olevat luiskat, askelmat, kynnykset tai tasoerot osoitetaan selvästi valaistuksen ja pintojen vaaleus- tai värierojen avulla.