

Luiskat



Suomen rakentamismääräyskokoelman osa F1

Luiskista määrätään F1:ssä seuraavaa: "Luiska saa olla kaltevuudeltaan enintään 8 % (1:12,5) ja pituudeltaan yhtäjaksoisena enintään 6 m, jonka jälkeen kulkuväylällä edellytetään vaakasuoraa vähintään 2000 mm:n pituista välitasannetta. Ilman välitasanteita jatkuva luiska saa olla enintään 5 % (1:20) kalteva. Jos ulkotilassa olevaa luiskaa ei voida pitää sisätilassa olevaan luiskaan verrattavassa kunnossa, kaltevuutta vastaavasti loivennetaan." Lisäksi määrätään seuraavaa: "Aulojen, muiden sisäisen liikenteen sekä ulkotilojen luiskien ja portaiden molemmille sivuille on asennettava helppokäyttöiset ja turvalliset käsijohteet. Johteiden tulee jatkua yhtenäisinä myös välitasanteiden osuudella."

Luiskan mitoitus

Pyörätuolin käyttäjät tarvitsevat tasoeroissa askelmien sijasta luiskan. Tarkoituksenmukaisinta uudisrakennuksissa on välttää sellaisia ratkaisuja, joissa joudutaan käyttämään luiskaa. Mieluummin käytetään niin pieniä tasoeroja, että kulkuväylien kaltevuus on enintään 2 % (1:50). Luiskaa voidaan käyttää silloin, kun tasoero on enintään metrin suuruinen. Luiskan lisäksi tässä tapauksessa tarvitaan helppokulkuiset portaat.

Luiska vai hissi?

Metriä suuremmissa tasoeroissa on luiskan sijasta portaiden lisäksi yleensä käytettävä hissiä tai pyörätuolihissiä. Oikein suunniteltu luiska vie paljon tilaa. Tämä on ongelma erityisesti sisätiloissa. Vajaan puolen metrin nousuun (480 mm) tarvitaan enimmäiskaltevuudellakin 8 % (1:12,5) kuuden metrin pituinen luiska. Käytettäessä suositeltavaa kaltevuutta 5 % (1:20), tulee luiskan pituudeksi puolen metrin nousussa kymmenen metriä.

Luiska ei saa olla liukas

Märkätiloissa luiskaa ei pidä koskaan käyttää. Rakennuksen ulkoluiska tulisi pitää puhtaana ja kuivana esimerkiksi kattamalla tai lämmittämällä. Luminen, jäinen tai märkä luiska on liukas ja vaarallinen.

Luiskan valaistus ja väri

Luiska valaistaan hyvin ja siinä käytetään materiaali- ja värikontrastia. Luiskan alkamiskohta voidaan merkitä kontrastimateriaali- ja väriyöhykkeellä. Myös luiskan käsijohteissa on hyvä käyttää kontrastiväriä eli värin tummuuseroa taustaan verrattuna.

Luiskan tasanteet

Luiskaa ei koskaan sijoiteta lähtemään suoraan ovesta ilman tasannetta. Luiska on aina kulkuväylän osa ja johtaa tasanteelta tasanteelle. Tällöin otetaan huomioon mahdollinen kääntymiseen ja oven avaamiseen tarvittava tila tasanteella. Tilaa on oltava niin paljon, ettei putoamisvaaraa synny.

Luiskan kaltevuus

Mikäli ei enintään 2%:n (1:50) kaltevuus kulkuväylillä ole mahdollinen, suositeltava luiskan kaltevuus on 5 % (1:20) ja ehdoton enimmäiskaltevuus 8 % (1:12,5). Varsinkin ulkotiloissa käyttökelpoinen luiska on kaltevuudeltaan enintään 5 % (1:20).

Luiskan lepotasanne

Luiska saa olla yhtenäisenä enintään kuuden metrin pituinen ilman lepotasannetta, mikäli sen kaltevuus ylittää 5 % (1:20). Lepotasanteen suositeltava pituus on 2000 mm. Mikäli yksikaistainen 900 mm leveä luiska kääntyy lepotasanteen kohdalla, tasannetta väljennetään siten, että pyörätuolilla mahtuu kääntymään. Vapaan kääntymistilan viistetyllä tasanteella tulee olla suuruudeltaan vähintään 1150 mm x 1150 mm.

Luiskan leveys

Yksikaistaisen luiskan vähimmäisleveys on 900 mm. Tällöin on mahdollista pitää molemmin käsin kiinni johteista käsikäyttöistä pyörätuolia käytettäessä. Yksikaistainen luiska ei saa olla kovin pitkä. Suositeltava luiskan leveys on 1200 mm, joka samalla vastaa kaksikaistaisen poistumistien leveyttä. Mikäli luiska on pitkä ja sillä on kahden pyörätuolin voitava kohdata, leveyden tulee olla vähintään 1800 mm. Tämä on erityisen tärkeää jos luiska kääntyy siten, että sen toiseen päähän ei voi nähdä. Peruuttaminen pyörätuolilla on avustajan kanssakin luiskalla sekä yläettä alamäkeen vaarallista ja erittäin hankalaa.

Luiskan muoto

Luiskan on oltava kulkusuuntaan suora. Kaarevaa luiskaa on erittäin hankala ajaa pyörätuolilla kun koko ajan on tehtävä suunnan korjausliikkeitä. Luiskassa ei saa olla sivukaltevuutta sillä myös se tekee ohjaamisen hankalaksi. Ulkotilan luiskassa voidaan kuitenkin hyväksyä enintään 2 %:n sivukaltevuus. Käännöskohdissa tasanne on vaakasuorassa.

Luiskan pintamateriaali

Luiskan pinnan tulee olla kova, tasainen ja luistamaton. Sopivia ulkotiloissa käytettäviä materiaaleja ovat asfaltti, betoni ja verkkolevy. Puu on usein märkänä liukas. Jos käytetään puuta, paras ratkaisu on höyläämätön lauta poikittaisina lankkuina. Lankkujen välisten rakojen leveys saa olla enintään 5 mm. Puuluiska ei sovellu talvikäyttöön, sillä jäisenä se on vaarallisen liukas.

Luiskan käsijohteet

Luiska varustetaan aina molemminpuolisilla käsijohteilla, jotka jatkuvat yhtenäisinä myös lepotasanteiden kohdalla ja lisäksi vähintään 300 mm yli luiskan molempien päiden. Johteen pää taivutetaan sivulle tai alas törmäys- tai kiinnitakertumisvaaran estämiseksi. Käsijohde on muotoiltava niin, että siitä saa sormet kunnolla ympäri ja tukevan otteen. Se ei saa olla liian paksu, liian ohut tai teräväsärmäinen.

Käsijohde antaa tukea liikkumisvammalaiselle ja lisäksi opastusta näkövammaiselle mikäli se on suunniteltu oikein. Liian lyhyt johde on vaarallinen sillä näkövammaisen henkilö voi virheellisesti luulla luiskan loppuneen kun johde loppuu ennen aikojaan. Tämä voi aiheuttaa putoamis- tai kompastumisvaaran. Luiskassa on aina voitava valita kumpaankin suuntaan kummalla kädellä haluaa pitää johteesta kiinni. Toinen käsi voi olla halvaantunut tai puuttua, jolloin ei voi kulkea luiskaa molempiin suuntiin samasta käsijohteesta kiinni pitäen. Käsijohteen pää ei saa olla ulkoneuva siten, että siihen voi jäädä vahingossa hihasta kiinni. Käsijohteita tulee olla luiskan molemmissa reunoissa mieluummin kahdella korkeudella. Ylempi on 900 mm:n ja alempi 700 mm:n korkeudella luiskasta. Alempi käsijohde on tarkoitettu pyörätuolin käyttäjille, lapsille ja lyhytkasvuoisille henkilöille. Käsijohteen päät voidaan tässä tapauksessa yhdistää toisiinsa, jolloin vältetään johteiden päiden aiheuttama törmäys- tai kiinnitakertumisvaara.

Käsijohteen muoto ja mitoitus

Suosittelava käsijohteen läpileikkauksen muoto on pyöreä, soikea tai pyöristetty suorakaide. Pyöreän käsijohteen halkaisija on 30-40 mm. Voidaan käyttää myös suorakaiteen muotoista pyöristettyä profiilia, jonka ympärysmitta on 120-160 mm. Käsijohde ei saa olla ohuempi kuin 25 mm. Käsijohteen etäisyyden seinästä tulee olla 45 mm. Käsijohteen kiinnitys tulee toteuttaa siten, ettei kiinnitysrakenne estä käden liukumista pitkin johdetta.



Käsijohteen materiaali

Käsijohteen pintamateriaalina ei pidä käyttää nikkeliä, kumia tai keinokumia niiden aiheuttaman kontaktiallergian takia.

Luiskan suojarunus

Mikäli luiskan reuna ei ole ympäröivän maaston tasossa tai rajoitu seinään tai muuriin, luiskan reunassa tarvitaan vähintään 50 mm korkuinen suojarunus estämään pyörätuolin pyörää luiskahtamasta vahingossa reunan yli.

Portaat luiskan yhteydessä

Keppien tai kainalosauvojen kanssa on usein helpompi kulkea loivia portaita kuin luiskaa pitkin. Luiskaa ei voi käyttää ilman hankaluuksia jos nilkat ovat jäykät. Luiskaa täydentävien portaiden tulee olla hyvin loivat, jotta vältettäisiin nivelrikon vaara henkilöllä, jonka lonkat tai polvet ovat jäykät. Luiskaa täydentävissä portaissa tulisi nousun olla enintään 120 mm ja etenemän vastaavasti 390 mm. Etenemän mitta saadaan kaavasta $2 \times \text{nousu} + \text{etenemä} = 630 \text{ mm}$. Tätä kaavaa käyttäen saadaan hyvin askelrytmiin sopivat portaat. Jos nousut ovat matalat ja etenemät suhteessa liian lyhyet, kävely portaissa on hankalaa erityisesti näkövammaisille. Portaissa tulee olla molemmin puolin asianmukaiset käsijohteet ja askelmien kärjissä värikontrastiraidat tasoerojen havaitsemisen helpottamiseksi.



1. Sisäänkäyntitasanteelle johtava pitkä luiska on rakennettu jälkeinpäin. Luiska vaatii paljon tilaa kun se tehdään oikein. Jos tasoero on metrin, luiskan pituudeksi tulee 20 m, kun kaltevuus on 5% (1:20). (Postitalo)



2. Luiskassa tulee olla asianmukaiset käsijohteet molemmin puolin. Ylemmän johteen korkeus on 900 mm ja alemman 700 mm luiskan pinnasta. (Postitalo)



3. Luiska johtaa alaspäin kirkon uuden kryptan tasoon. Luiska on lämmitetty ja viemäroity, jotta se toimisi myös talviolosuhteissa. (Johanneksen kirkko)



4. Jos luiska on pitkä ja enimmäisjyrkkyyttä 8% (1:12,5), se tulee jakaa enintään 6 m:n pituisiin osiin, joiden välillä on 2 m pitkät lepotasanteet. Tämä luiska kääntyy lepotasanteen kohdalla. (Hotel Grand Marina)



5. Luiska vaatii enemmän tilaa kuin porras. Lyhyen luiskan vähimmäisleveys on 900 mm.
(Yhdyskäytävä Forumista Stockmannille)



6. Luiskan käsijohteet suunnitellaan siten, että niistä saa tukevan otteen. Kättä on voitava liu'utta esteettä pitkin johdetta. (Yhdyskäytävä Forumista Stockmannille)



7. Sisääntuloaulan ja kahvilan välinen tasoero on saatu esteettömäksi kun kahvilaan johtava lyhyt käytävä on suunniteltu luiskaksi. (Ateneum)



8. Kirkon sisäänkäyntiin johtava luiska on verkkolevyä. Jos luiskan leveys on 1800 mm, kaksi pyörätuolia mahtuu kohtaamaan. (Agricolan kirkko)



9. Tällä luiskalla ei kaksi pyörätuolia mahdu kohtaamaan. Tilanteen tekee vaaralliseksi se, ettei luiskan alkupäästä näe sen toiseen päähän. Pyörätuolilla peruuttaminen luiskaa pitkin on lähes mahdotonta ilman apua. (Kaivopiha)



11. Luiskan tulisi olla kulkusuuntaan suora. Kaarevalla luiskalla joutuu tekemään jatkuvasti suunnan korjausliikkeitä.
(Tampere-talo)



12. Tämä jyrkkä voimakkaasti kaareva luiska on erittäin hankala käyttää. (Tampereen yliopisto)



13. Tämä luiska on erittäin vaarallinen. Se on liian kapea ja käsijohteet puuttuvat. Lattian, luiskan ja portaiden kuviointi vaikeuttaa tasoerojen hahmottamista. (City-käytävä)



14. Tämä alttarille johtava pieni luiska on alkuperäinen ja rakennettu 1960-luvulla, jolloin ei rakennuslainsäädännössä vaadittu esteettömyyttä. (Temppeliaukion kirkko)



15. Aina ei ole tilaa tehdä oikein mitoitettua luiskaa. Tämän käyttökelvottoman aivan liian jyrkän luiskan sijasta tasoero tulisi hoitaa nostotasolla. (Agricolan kirkko)



16. Portaan jyrkkyydessä olevat kiskot ovat vaaralliset ja käyttökeltottomat liikkumisvammaisille henkilöille. Näkövammaisille ne aiheuttavat tapaturmavaaran. (Itä-Pasila)