Niina Kilpelä

ESTEETÖN RAKENNUS JA YMPÄRISTÖ

RAKENNUSTIETO

Omistettu Kalle Könkkölälle

Rakennustieto Oy
www. rakennustieto.fi
PL 1004 (Malminkatu 16 A)
00101 Helsinki
puh. 0207 476 400

3. uudistettu painos
Kannen kuva: Oodi Helsingin keskustakirjasto. Mina Nytorp
Valokuvat: Niina Kilpelä (ellei toisin mainttu)
Piirrokset: Irja Hansio ja Laura Hansio (ellei toisin mainittu)

© Ympäristöministeriö, Niina Kilpelä ja Rakennustieto Oy

Toimittaja: Niina Kilpelä
Julkaisija: Ympäristöministeriö
Kustantaja: Rakennustieto Oy
Kirjapaino: Meedia Zone OÜ 2019
ISBN 978-952-267-254-4
ISBN 978-952-267-299-5 (pdf)
ISBN 978-952-267-296-4 (Tillgängliga byggnader och deras omgivningar)

Esipuhe

Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä (241/2017) tuli voimaan 1. tammikuuta 2018. Asetuksella halutaan edistää ihmisten yhdenvertaisuutta. Yhdenvertaisuus edellyttää toimivia tiloja. Asetuksessa kerrotaan esteettömyyden vähimmäisvaatimukset, mutta mikään ei estä tekemästä parempaa. Vammaisten henkilöiden oikeuksia koskevan YK:n yleissopimuksen mukaan esteettömyys on ihmisoikeus. Se on myös edellytys monen muun ihmisoikeuden toteutumiselle.

”Esteetön rakennus ja ympäristö” on opas esteettömän liikkumis- ja toimimisympäristön suunnitteluun ja rakentamiseen. Julkaisu on valmisteltu ympäristöministeriössä. Oppaan tiedot, mitoitusohjeet ja piirrokset on koottu ja työstetty edelleen käyttäen lähteinä Rakennustietosäätiön RT-ohjekortteja sekä muita julkaisuja. Tavoitteena on ollut täydentää ja saattaa ajan tasalle ministeriön toimeksiannosta laadittu samanniminen opas vuodelta 2011.

Esteetön rakennus ja ympäristö -oppaan on toimittanut yliarkkitehti Niina Kilpelä ympäristöministeriöstä. Käsikirjoitustyötä on seurannut ohjausryhmä, jonka puheenjohtajana on toiminut Raija Hynynen ympäristöministeriöstä ja jäseninä Selja Flink Senaatti-kiinteistöistä, Jani Kemppainen Rakennusteollisuus RT ry:stä, Ifa Kytösaho Suomen Arkkitehtiliitto SAFAsta, Satu Laine Rakennustieto Oy:stä ja Marika Nordlund Invalidiliitto ry:stä. Ohjausryhmän sihteerinä on toiminut Niina Kilpelä. Käsikirjoituksessa on lisäksi avustanut laaja asiantuntijoiden verkosto. Kiitos kaikille!

Raija Hynynen

Ohjausryhmän puheenjohtaja
Asuntoneuvos
Ympäristöministeriö

Lukijalle

Oppaan tavoitteena on tarjota tietoa rakennusten ja niiden ympäristöjen suunnitteluun ja toteutukseen, jotta niistä tulisi esteettömiä. Oppaassa esitellään esimerkkejä esteettömistä ratkaisuista ja annetaan suosituksia esteettömän rakennuksen ja ympäristön suunnittelun tueksi.

Oppaan pääasiallinen sisältö koskee muita kuin asuinrakennuksia, mutta se on sovellettavissa myös asuntorakentamiseen. Opiskelija-asumista ei käsitellä tässä oppaassa.

Oppaan lähtökohtana on Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä (241/2017) ja Ympäristöministeriön ohje rakennuksen esteettömyydestä. Ympäristöministeriön asetuksesta rakennuksen käyttöturvallisuudesta (1007/2017), ympäristöministeriön asetuksesta asuin-, majoitus- ja työtiloista (1008/2017), ympäristöministeriön asetuksesta rakennuksen paloturvallisuudesta (848/2017) sekä ympäristöministeriön asetuksesta rakennuksen ääniympäristöstä (796/2017) on tässä oppaassa otettu huomioon ne kohdat, jotka ovat oleellisia esteettömän kokonaisuuden saavuttamisen näkökulmasta. RT-ohjekorttiviittaukset, jotka liittyvät aiheeseen ja antavat lisätietoa, on koottu kunkin kappaleen asiayhteyteen.

Sisällysluettelo

ESIPUHE 3

LUKIJALLE 4

1 JOHDANTO 7
Ihmisten moninaisuus ja yhdenvertaisuus 7
Määritelmiä 8

2 ESTEETTÖMYYDEN PERUSTEITA 9
Esteettömyys YK:n vammaisten henkilöiden oikeuksia koskevassa yleissopimuksessa 9
Perustuslaki ja yhdenvertaisuuslaki 10
Esteettömyys maankäyttö- ja rakennuslaissa ... 10
Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä 11
Esteettömyyteen liittyviä direktiivejä ja standardeja 12
Muita ohjeita 12

3 ESTEETTÖMYYS RAKENNUSHANKKEISSA ... 14
Rakennusten käytettävyys 14
Tilantarve ja mitoitus 14
Turvallisuus 16
Esteettömyyden huomioiminen rakennushankkeessa 16
Korjausrakentamisen erityiskysymyksiä 16
Tarveselvitys 17
Hankesuunnittelu 18
Rakennussuunnittelu 18
Rakennuslupakäsittely 20
Toteutus ja valvonta 21
Esteettömyyden huomioiminen rakennuksen käyttöönottovaiheessa 21
Esteettömyyden huomioiminen rakennuksen ylläpidossa 21

4 RAKENNETUN YMPÄRISTÖN ESTEETTÖMYYS 23
Ulkoalueet 23
Kulkuväylät 23
Esteettömät autopaikat 29
Saattoliikenteen pysähtymispaikka 31
Piha-alueen toiminnot 32
Sisäänkäynnit 37
Katokset ja syvennykset 37
Sisäänkäyntitasanne 38
Tuulikaappi 41

Ovet 43
Oven vapaa leveys 43
Kynnykset 45
Oven avattavuus ja oven avautumissuunta ... 47
Havaittavuus 49
Rakennuksen sisäiset kulkuväylät 51
Rakennuksen sisäisen kulkuväylän mitoitus 51
Rakennuksen sisäisen kulkuväylän valaistus 52
Luiskat 53
Kaltevuus 54
Luiskan pinta 54
Luiskan leveys 54
Tasanteet 55
Suojareuna 55
Portaat 56
Portaan leveys 57
Askelman nousu ja etenemä 57
Portaan havaittavuus 59
Kaiteet ja käsijohteet 60
Kaide 60
Käsijohde 62
Hissit 65
Velvoitteet hissin rakentamiseksi 65
Hissiyhteyden ulottuminen 65
Hissin mitoitus 66
Hissin varustelu 67
Kevythissit 68
Porrashissit 69
Hissidirektiivi ja standardit 70
Esteettömät wc-tilat 71
Opaste 71
Ovi 72
Mitoitus 73
Lattia 74
Materiaalit ja valaistus 74
Kalusteet ja varusteet 75
Puku- ja pesuhuoneet 79
Pukuhuoneen mitoitus, kalusteet ja varusteet 79
Pesuhuoneen mitoitus, kalusteet ja varusteet 80
Värit ja valaistus 83
Sukupuolineutraali puku- ja pesutila 84
Saunat 85
Saunan ovi 87
Lauteet 87
Kaiteet ja käsijohteet 88

Laudeportaat ... 89
Laudehissi ... 89
Kiuas ... 89
Allastilat ... 91
Portaat ... 92
Allashissi ... 92
Luiska ... 92
Altaan korotettu reuna ... 93
Materiaalit ja värit ... 93
Valaistus ... 93
Ääniympäristö ... 94
Kokoontumistilat ... 94
Pyörätuolipaikat ... 94
Kalusteet ja varusteet ... 96
Ääniympäristö ... 97
Väestönsuoja ... 98
Majoitustilat ... 98
Esteettömän majoitustilan wc- ja pesutila ... 100
Asunnon tilat ... 100
Eteistilat ... 100
Asunnon wc- ja pesutilat ... 100
Ruoanvalmistus- ja ruokailutilat ... 102
Asuinhuoneet ... 104
Asuntokohtaiset ulkotilat ... 106
Asuinrakennusten yhteistilat ... 108
Talosaunat ... 108
Irtaimistovarastot ... 108
Ulkoilu- ja apuvälinevarastot ... 109
Talopesulat ja kuivaushuoneet ... 109
Jätteiden keräys ... 109
Autotallit ja -katokset ... 109

5 VALAISTUS JA VÄRISUUNNITTELU ... 110
Yleis- ja kohdevalaistus ... 111
Valaistuserot ... 112
Häikäisyn hallinta ... 112
Värien merkitys ... 113
Kontrastit ... 113

6 AKUSTIIKKA ... 115
Äänensiirtojärjestelmät ... 116
Äänensiirtojärjestelmien käyttökohteet ... 117
Induktiosilmukka ... 118
Radiotaajuuslaitteet (FM-laitteet) ja infrapunalaitteet ... 119

7 MATERIAALIT ... 120
Lasi- ja peilipinnat ... 121
Lattiamateriaalit ... 122

8 OPASTUS ... 123
Opasteiden luettavuus ja havaittavuus ... 123
Tekstit ja symbolit ... 123
Opasteiden värit, pintamateriaalit ja valaistus 126
Opasteiden sijoittaminen ... 127
Sisäänkäyntien opasteet ... 128
Pääopaste ja opaskartat ... 129
Suuntaopasteet ... 130
Kerrosopasteet ... 130
Hissin opasteet ... 131
Tilaopasteet ... 133
Lattiaan tehtävät opasteet ... 133
Ääni- ja valosignaaliopasteet ... 134
Turvallisuusopasteet ... 135
Turvamerkit ... 135
Poistumistie- ja alkusammutusopasteet ... 135

9 KALUSTEET JA VARUSTEET ... 136
Palvelupisteet ... 136
Jonotusjärjestelmä ... 137
Palvelutiski ... 137
Vaatesäilytystilat ... 139
Istuimet ja pöydät ... 139
Istuimet ... 139
Pöydät ... 140
Kulunvalvontalaitteet ... 141
Muut varusteet ... 141

LISÄTIETOA ... 142
TIIVISTELMÄ ... 144
SAMMANDRAG ... 145
SUMMARY ... 146

JOHDANTO

Ihmisten moninaisuus ja yhdenvertaisuus

Hyvin suunniteltu, esteetön ympäristö soveltuu kaikkiin elämäntilanteisiin eikä toimiminen silloin riipu ihmisten toimintakyvystä. Esteettömässä ympäristössä kaikilla on yhdenvertaiset mahdollisuudet asua, tehdä töitä, opiskella, harrastaa ja hoitaa asioitaan. Kestävää ja pitkäaikaista käyttöä edistää se, että esteettömät tilat ovat muunneltavissa. Tällöin tilat joustavat ihmisen tarpeiden mukaan, ei päinvastoin.

Suunnittelu on toimivien, turvallisten, esteettömien ja esteettisten ratkaisujen yhdistämistä. Suunnittelun lähtökohtana on oltava kaikille sopivat ratkaisut (Design for All). Alusta asti tulee ottaa huomioon, että ympäristö mahdollistaa käyttäjilleen yhdenvertaisen liikkumisen ja toimimisen, eikä rajoita sitä.

Ihmisten toiveiden ja tarpeiden kirjo on laaja. Ihmisten moninaisuus ja yllättäenkin muuttuva toimintakyky sekä vaihtuvat elämäntilanteet johtavat siihen, ettei ns. keskivertoihmisiä ole olemassa – heitä ei siis kannata käyttää suunnittelun kohderyhmänä.

Esteetön ympäristö helpottaa kaikkien elämää, mutta on monille itsenäisen liikkumisen ja toimimisen edellytys. Esteettömyys on laatua, jonka tulisi kuulua jokaisen arkeen. Monissa julkisissa tiloissa esteettömyys on otettu huomioon varsin hyvin. Kulkuväylät ovat leveitä, ovet aukeavat automaattisesti ja oikeaan suuntaan, ovien edessä on riittävästi tilaa ja kynnyksiä ei ole. Esteettömät autopaikat on sijoitettu lähelle sisäänkäyntiä, rakennuksessa on tilava hissi, esteettömiä wc-tiloja sekä esteettömiä lastenhoito-

ja leikkitiloja. Tilojen valaistus on hyvä ilman häikäisyä, akustiikka on miellyttävä, opastus on selkeä sekä levähtämistä varten on istumapaikkoja. Esteettömän ympäristön ansiosta palvelut ovat kaikille helposti saavutettavissa.

Määritelmiä

Liikkumisympäristön esteettömyydellä tarkoitetaan fyysistä esteettömyyttä, muun muassa toimivaa mitoitusta ja tasoerojen ratkaisemista myös apuvälineillä liikkuville sopivalla tavalla.

Aistiesteettömyydellä tarkoitetaan ensisijaisesti näkemis- ja kuulemisympäristön muodostavaa toiminnallista kokonaisuutta. Lisäksi tasapainoaisti vaikuttaa mahdollisuuteen käyttää esimerkiksi liukuportaita sekä tiloja, joissa on liikkuvaa valoa. Materiaalit liittyvät tuntoaistin käyttöön. Ohjaavia materiaaleja hyödynnetään tuntoaistin avulla.

Näkemisympäristön esteettömyydellä tarkoitetaan sopivan voimakasta, tasaista ja häikäisemätöntä valaistusta, valaistuksen hyvää värintoistoa sekä tummuuskontrastien huomioimista tilan hahmottamisen helpottamiseksi. Lisäksi materiaalikontrasteilla tuetaan tuntoaistin käyttöä näön sijasta tai rinnalla. Erityisen tärkeitä ovat selkeät opasteet sekä tasoerojen tunto- ja tummuuskontrastimerkinnät.

Kuulemisympäristön esteettömyydellä tarkoitetaan tilojen hyvää akustiikkaa ja toimivaa äänentoistoa sekä kuulemisen apuvälineitä.

Ymmärtämisen esteettömyydellä tarkoitetaan helposti hahmotettavia tiloja ja selkeitä sekä yksiselitteisiä ratkaisuja, esimerkiksi symboleiden hyödyntämistä opasteissa.

Kaikille sopivan suunnittelun (Universal Design, Design for All) lähtökohtana ovat kaikille soveltuvat suunnitteluratkaisut, jotka huomioivat ihmisten moninaiset tarpeet ja toimintakyvyn. Kaikille sopiva suunnittelu ei kuitenkaan sulje pois yksittäisen vammaisen henkilön oikeutta saada tarvitsemiaan palveluja.

2

ESTEETTÖMYYDEN PERUSTEITA

Esteettömyys YK:n vammaisten henkilöiden oikeuksia koskevassa yleissopimuksessa

Suomi ratifioi YK:n yleissopimuksen vammaisten henkilöiden oikeuksista vuonna 2016. Sopimuksen myötä vammaisuutta määritellään ensisijaisesti ihmisoikeusnäkökulmasta, ei lääketieteellisenä tai sosiaalisena yksilöön liittyvänä ongelmana. Yleissopimus sisältää syrjintäkiellon, joten vammaisten ihmisten tulee päästä samoihin tiloihin kuin muutkin ihmiset ja pystyä toimimaan muiden ihmisten kanssa samoissa tiloissa itsenäisesti tai avustettuna ilman erityisratkaisuja. Yleissopimuksen tavoitteena on valtavirtaistaa vammaisia ihmisiä koskevat kysymykset eri elämänalueilla. Valtavirtaistamisella tarkoitetaan vammaisuuden näkökohtien sisällyttämistä päätöksenteon jokaiseen vaiheeseen – suunnitteluun, täytäntöönpanoon, seurantaan ja arviointiin, ja sillä pyritään vammaisten yhdenvertaisuuden edistämiseen.

Sopimuksen artikla 9, Esteettömyys ja saavutettavuus, määrittelee esteettömyyden edellytyksenä vammaisen henkilön itsenäiseen elämään ja osallisuuteen sekä edellyttää yhdenvertaista pääsyä fyysiseen ympäristöön, kuten rakennuksiin ja ulkoalueisiin. YK:n vammaissopimuksen mukaan esteetön ympäristö on ihmisoikeus.

YK:n vammaissopimus korostaa kaikille sopivan suunnittelun (Design for All tai Universal Design) merkitystä. Se tarkoittaa esimerkiksi ympäristöjen suunnittelua sellaiseksi, että kaikki voivat käyttää niitä ilman erityisjärjestelyjä.

Esteettömyyden tulee toteutua kokonaisvaltaisesti, jolloin ihminen voi liikkua ja toimia helposti kodin, työ- ja opiskelupaikan sekä harrastusten välillä. Esimerkiksi liikenteen esteettömyys toteutuu, kun liikenneväline, pysäkki ja asemarakennus sekä kulkureitit ovat esteettömiä.

Perustuslaki ja yhdenvertaisuuslaki

Perustuslaki määrää, että kaikkia ihmisiä on kohdeltava samalla tavoin, eikä ihmisiä saa asettaa eriarvoiseen asemaan esimerkiksi vamman tai terveydentilan vuoksi ilman asianmukaista perustetta. Yhdenvertaisuuslaki tuli voimaan vuonna 2015. Lain tarkoituksena on edistää yhdenvertaisuutta, ehkäistä syrjintää ja tehostaa syrjinnän kohteeksi joutuneen oikeusturvaa.

Yhdenvertaisuuslaki kieltää syrjinnän. Välittömän ja välillisen syrjinnän lisäksi syrjintää on muun muassa kohtuullisten mukautusten epääminen. Kohtuullisilla mukautuksilla tarkoitetaan yksittäistapauksissa tehtäviä toimenpiteitä vammaisten ihmisten yhdenvertaisuuden toteuttamiseksi. Lain mukaan viranomaisen, koulutuksen järjestäjän, työnantajan sekä tavaroiden tai palvelujen tarjoajan on tehtävä asianmukaiset ja kulloisessakin tilanteessa tarvittavat kohtuulliset mukautukset, jotta vammainen henkilö voi yhdenvertaisesti muiden kanssa esimerkiksi hoitaa asioitaan, käyttää palveluita sekä tehdä töitä ja opiskella. Kun arvioidaan mukautusten kohtuullisuutta, otetaan huomioon vammaisen ihmisen tarpeiden lisäksi toimijan koko, taloudellinen asema, toiminnan luonne ja laajuus sekä mukautusten arvioidut kustannukset ja mukautuksia varten saatavissa oleva tuki.

Rakennetun ympäristön suunnittelussa tulee ensisijaisesti pyrkiä kaikille sopiviin, esteettömiin ratkaisuihin. Rakennuksen käyttötarkoituksesta ja toimijasta riippuen määräysten mukainen vähimmäistaso ei välttämättä riitä, vaan tilannetta tulee tulkita yhdenvertaisuuslain kautta ja selvittää, mitä tilojen esteettömyydeltä vaaditaan, jotta ihmisten yhdenvertaisuus tilojen ja palvelujen käytössä toteutuu.

Esteettömyys maankäyttö- ja rakennuslaissa

Maankäyttö- ja rakennuslain (5 §) mukaan alueiden käytön suunnittelun tavoitteena on, vuorovaikutteiseen suunnitteluun ja riittävään vaikutusten arviointiin perustuen, edistää mm. turvallisen, terveellisen, viihtyisän, sosiaalisesti toimivan ja eri väestöryhmien kuten lasten, vanhusten ja vammaisten, tarpeet tyydyttävän elin- ja toimintaympäristön luomista.

Rakentamisen ohjauksen tavoitteena (MRL 12 §) on edistää mm. hyvän ja käyttäjien tarpeita palvelevan, terveellisen, turvallisen ja viihtyisän sekä sosiaalisesti toimivan ja esteettisesti tasapainoisen elinympäristön aikaansaamista.

Maankäyttö- ja rakennuslaissa (117 §) on määritelty rakentamiselle asetettavat vaatimukset. Rakennus on suunniteltava ja rakennettava ja rakennuksen muutos- ja korjaustyöt tehtävä sekä rakennuksen käyttötarkoituksen muutos toteutettava siten, että rakennus täyttää siihen yleisesti ennakoitavissa oleva kuormitus ja rakennuksen käyttötarkoitus huomioon ottaen olennaiset tekniset vaatimukset. Rakennuksen on oltava käyttötarkoitustaan vastaava, korjattavissa, huollettavissa ja muunneltavissa sekä, sen mukaan kuin rakennuksen käyttö edellyttää, soveltua myös sellaisten hen-

kilöiden käyttöön, joiden kyky liikkua tai toimia on rajoittunut. Korjaus- ja muutostyössä tulee ottaa huomioon rakennuksen käyttö- ja korjaushistoria, ominaisuudet ja erityispiirteet sekä rakennuksen soveltuvuus aiottuun käyttöön. Muutosten johdosta rakennuksen käyttäjien turvallisuus ei saa vaarantua eivätkä heidän terveydelliset olonsa heikentyä. Rakentamisessa tulee lisäksi muutoinkin noudattaa hyvää rakennustapaa.

Maankäyttö- ja rakennuslain (117 e § Esteettömyys) mukaan rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus ja sen piha- ja oleskelualueet suunnitellaan ja rakennetaan niiden käyttötarkoituksen, käyttäjämäärän ja kerrosluvun edellyttämällä tavalla siten, että esteettömyys ja käytettävyys otetaan huomioon erityisesti lasten, vanhusten ja vammaisten henkilöiden kannalta.

Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä

Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä (myöhemmin esteettömyysasetus) tuli voimaan tammikuussa 2018. Rakennuksen esteettömyyttä koskevien vähimmäisvaatimusten tarkoitus on omalta osaltaan edistää ihmisten yhdenvertaisuutta.

Asetusta sovelletaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 125 §:n mukaan luvanvaraiseen uuden hallinto-, palvelu-, toimisto-, liike-, varasto-, tuotanto- ja asuinrakennuksen rakentamiseen. Pientalon rakentamiseen sovelletaan kuitenkin ainoastaan 2–4 §:ä ja varasto- ja tuotantorakennuksen rakentamiseen ainoastaan 2–5, 8, 10 ja 11 §:ä.

Asetusta sovelletaan myös maankäyttö- ja rakennuslain 125 §:n mukaan luvanvaraiseen hallinto-, palvelu-, toimisto-, liike-, varasto- ja tuotantorakennuksen sekä asuinkerrostalon yleisten tilojen korjaus- ja muutostyöhön, laajentamiseen, kerrosalaan laskettavan tilan lisäämiseen ja rakennuksen käyttötarkoituksen muutokseen hallinto-, palvelu-, toimisto-, liike- tai asuinkäyttöön siltä osin kuin esteettömyyden parantaminen on rakennuksen ominaisuudet sekä toimenpiteen laatu ja laajuus huomioon ottaen tarkoituksenmukaista. Varasto- ja tuotantorakennuksessa tehtäviin edellä tarkoitettuihin toimenpiteisiin sovelletaan kuitenkin ainoastaan 2–5, 8, 10 ja 11 §:ä. *Ks. Luku Korjausrakentamisen erityiskysymyksiä.*

Mitä asetuksessa säädetään tiettyyn käyttöön tarkoitetusta rakennuksesta, koskee myös vastaavaan käyttöön tarkoitettua muussa rakennuksessa olevaa tilaa.

Esteettömyysasetus toimii tämän oppaan lähtökohtana. Ympäristöministeriön asetuksesta rakennuksen käyttöturvallisuudesta (myöhemmin käyttöturvallisuusasetus) sekä asetuksesta asuin-, majoitus- ja työtiloista (myöhemmin asuntosuunnitteluasetus) sekä ympäristöministeriön asetuksesta rakennuksen paloturvallisuudesta (myöhemmin paloturvallisuusasetus) on tässä oppaassa otettu huomioon ne kohdat, jotka ovat oleellisia esteettömän kokonaisuuden saavuttamisen näkökulmasta. Ympäristöministeriön asetuksessa rakennuksen ääniympäristöstä (796/2017) säädetään rakennusten ääneneristyksestä, melun- ja tärinäntorjunnasta sekä ääniolosuhteista ja rakennusten virkistykseen käytettävien piha- ja oleskelualueiden sekä oleskeluun käytettävien parvekkeiden ääniolosuhteista.

Esteettömyyteen liittyviä direktiivejä ja standardeja

Tuleva EU:n esteettömyysdirektiivi asettaa yhteiset esteettömyysvaatimukset keskeisille palveluille ja tuotteille. Direktiivi tulee koskemaan sekä julkisia että yksityisiä palveluntarjoajia. Esteettömyysdirektiivin on tarkoitus helpottaa liikkumis- ja toimimisesteisten henkilöiden täysipainoista osallistumista yhteiskuntaan. Direktiivissä on huomioitu myös palveluita ympäröivän rakennetun ympäristön esteettömyys. Näin halutaan varmistaa, että mahdolliset rakennetussa ympäristössä olevat esteet eivät aseta uusia rajoitteita palvelun käytölle. Direktiivissä ei kuitenkaan määritellä, miten esteettömyys tai saavutettavuus tulee toteuttaa.

Euroopan parlamentti hyväksyi vuoden 2016 lopulla saavutettavuusdirektiivin (EU 2016/2102). Sen tarkoituksena on varmistaa, että valtion ja kuntien verkkopalvelut ovat kaikkien kansalaisten käytettävissä – myös niiden henkilöiden, jotka käyttävät apuvälineitä verkossa asioidessaan. Saavutettavuusdirektiivi määrittää vähimmäisvaatimukset julkisen hallinnon verkkopalveluiden ja mobiilisovellusten saavutettavuudelle.

Euroopan unionin työpaikkadirektiivissä (89/391/EEC) säädetään liikkumisesteisten työntekijöiden huomioon ottamisesta. Tilojen käytettävyyden määrittelyyn ja arviointiin liittyy Näyttöpäätteillä tehtävän toimistotyön ergonomiset vaatimukset -standardi (SFS-EN ISO 9241-11). Työtilojen valaistusta ohjaavat sisätiloissa standardi SFS-EN 12464-1 ja ulkotiloissa standardi SFS-EN 12464-2, joissa on arvoja valaistusvoimakkuuksille, häikäisylle ja värintoistokyvylle.

Hissiturvallisuuslailla (1134/2016) pannaan täytäntöön hissejä ja hissien turvakomponentteja koskeva hissidirektiivi (2014/33/EU), joka sisältää esteettömyystavoitteen. Induktiosilmukan toiminnalliset ominaisuudet on määritelty kansainvälisesti hyväksytyllä standardilla (IEC 60118-4:2014) ja myös useista symboleista on olemassa standardi.

ISO-standardi 21542:2011. Building construction — Accessibility and usability of the built environment käsittelee esteettömyyttä ja raportti, SFS-ISO/TR 22411 Esteettömyys, sisältää ergonomiatietoa ja opastusta oppaan ISO/IEC Guide 71 soveltamiseksi tuotteisiin ja palveluihin ikääntyneiden ja vammaisten henkilöiden tarpeiden huomioon ottamiseksi standardien laatimisessa. Ergonomian SFS-käsikirja 48-1 Esteettömyys toimii johdantona esteettömyyden eri osa-alueille, esittelee suunnittelua ja standardisointia ohjaavat tärkeimmät periaatteet ja ohjaa esteettömyyttä koskevan tiedon lähteille.

Muita ohjeita

Ympäristöministeriö on julkaissut ohjeen rakennuksen esteettömyydestä. Ohjeeseen on koottu esteettömyysasetuksen säännökset ja niiden soveltamiseen liittyvät suositukset. Ohjeen tarkoitus on selventää asetuksen sisältöä, tarjota esimerkkejä asetuksen mukaisista vaihtoehdoista ja kannustaa esteettömiin ratkaisuihin.

Kuntien rakennusvalvonnat ovat tehneet yhtenäisiä tulkintoja rakentamista koskevien asetusten tulkintaan. Myös esteettömyys- ja käyttöturvallisuusasetuksiin on tulkintaohjeita.

Helsingin kaupungin Esteettömän rakentamisen SuRaKu-ohjeet sisältävät katu-, viher- ja piha-alueiden suunnitteluun, rakentamiseen ja kunnossapitoon liittyviä esteettömyysohjeita. Kaupungeilla on lisäksi omia tyyppipiirustuksia.

Liikenneviraston asema- ja terminaalialueita koskevat Ratatekniset ohjeet (RATO), osa 16 Väylät ja laiturit, käsittelee asema-alueiden esteettömyyttä sekä asema-alueiden valaistuksen esteettömyyttä.

ESTEETTÖMYYS RAKENNUS-HANKKEISSA

Rakennusten käytettävyys

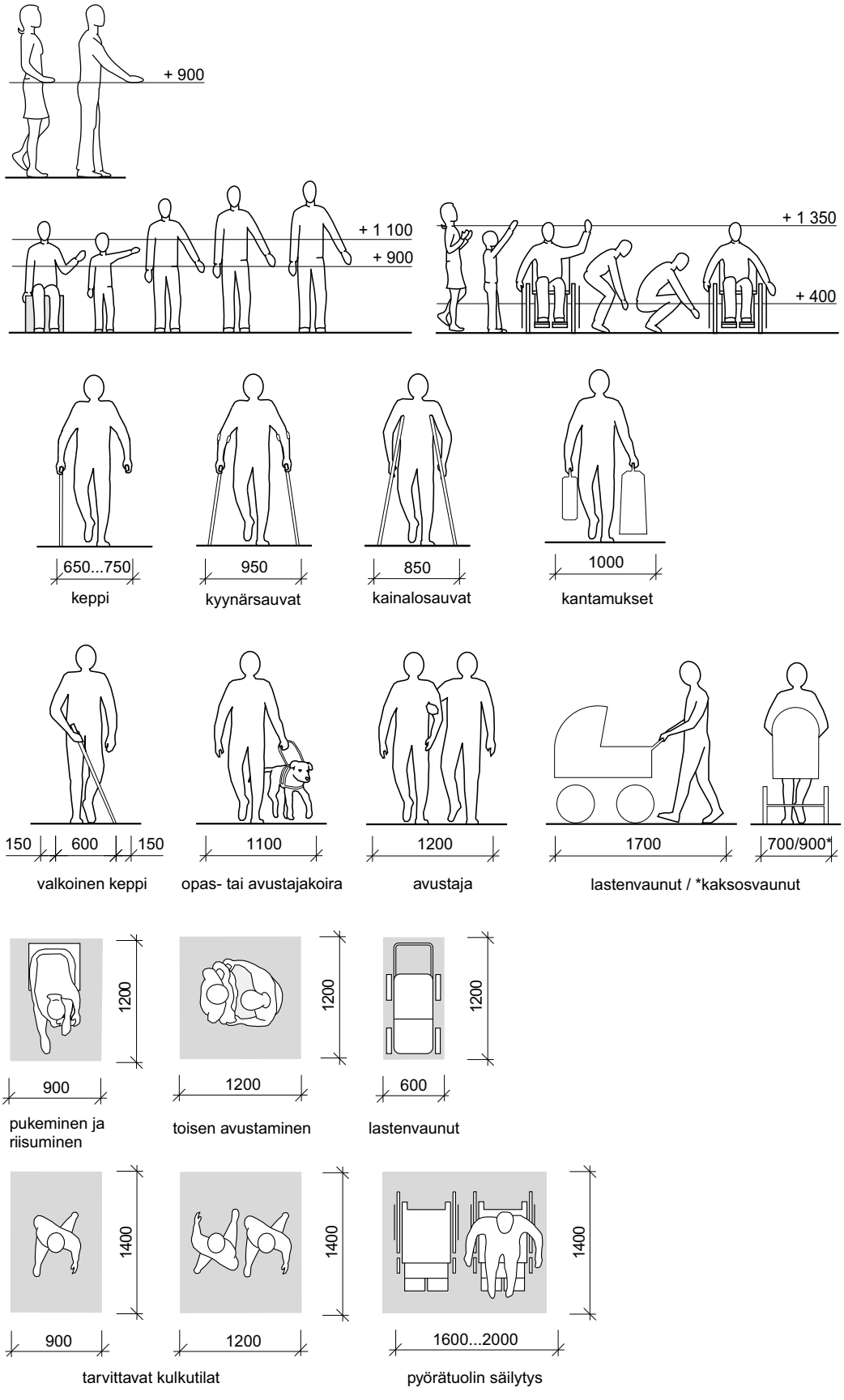
Maankäyttö- ja rakennuslaki (117 e §) edellyttää, että esteettömyys ja käytettävyys otetaan huomioon erityisesti lasten, vanhusten ja vammaisten henkilöiden kannalta. Käyttäjien tarve ympäristön esteettömyydelle liittyy rakennuksen käyttötarkoitukseen. Määräyksiä ja ohjeita sovellettaessa tulee varmistaa, että valitut ratkaisut ovat käyttäjien näkökulmasta toimivia. Esteettömyysasetus määrittää vähimmäisvaatimukset, mutta esteettömyyden tavoitetaso määritellään aina hankekohtaisesti.

Liikkumisen esteettömyyden lisäksi suunnittelussa tulee ottaa huomioon näkemis- ja kuulemisympäristön esteettömyys sekä tilojen selkeys. Helposti hahmotettava, esteetön ja viihtyisä rakennus on toimiva kaikille.

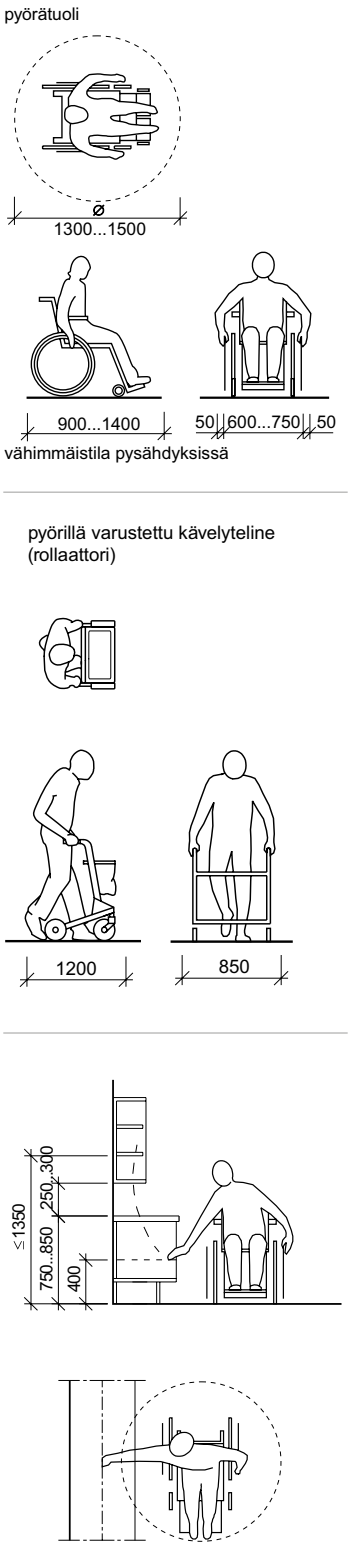
Tilantarve ja mitoitus

Esteettömien kulkuväylien, ovien ja tilojen mitoitusperusteena käytetään yleisesti pyörätuolin tilantarvetta ja toimimismahdollisuuksia pyörätuolista. Myös muiden liikkumisen apuvälineiden, kuten pyörillä varustetun kävelytelineen eli rollaattorin, sekä lastenvaunujen, pienten lasten ja kantamusten kanssa liikkumisen tilantarve vaikuttavat mitoitukseen ja yksityiskohtien suunnitteluun.

RT 09-10409 Ihmisen mitat ja ulottuvuudet



Liikkumisen tilantarve esimerkiksi apuvälineiden, avustajan, kantamusten ja lastenvaunujen kanssa.



Liikkumisen tilantarve.

Turvallisuus

Esteettömäksi suunniteltu ja toteutettu selkeä ympäristö helpottaa kaikkien toimimista. Kulkuväylien yhteyteen tulevat liikennemerkit, opasteet ja istutukset sijoitetaan niin, että ne eivät aiheuta törmäysvaaraa.

Rakennuksen piha-alue suunnitellaan ja rakennetaan siten, että ajoneuvo- tai tavaraliikenne ei risteä jalankulkijoiden kanssa. Pihan jyrkänteet suojataan sopivin rakentein ja istutuksin. Kulkuväylät portaineen ja luiskineen suunnitellaan ja rakennetaan kulun ja huollon kannalta sekä onnettomuuksien välttämiseksi loiviksi ja turvallisiksi sekä varustetaan tarkoituksenmukaisin kaitein ja käsijohtein. Leikkialueiden välinekokonaisuuksien ja leikkivälineiden alusrakenteineen on oltava turvallisia ja käyttötarkoitukseensa soveltuvia.

Rakennusten rakennusosien, kalusteiden ja varusteiden valinta perustuu esteettömyyteen, kestävyyteen, terveellisyyteen ja siihen, että ne täyttävät palo- ja käyttöturvallisuutta koskevat määräykset. Rakennusosissa tai rakenteissa ei saa olla teräviä särmiä tai ulkonemia, eikä särkyviä osia tai allergiaa aiheuttavia materiaaleja.

Esteettömyyden huomioiminen rakennushankkeessa

Esteettömyys on osa tavanomaista suunnittelua. Hyvin suunnitellussa ja toteutetussa rakennuksessa kaikki käyttäjille tarkoitetut tilat ovat esteettömiä. Tontin tai rakennuspaikan rajalta ja autopaikoilta rakennukseen johtaa esteetön kulkuväylä. Kulkuväylä liitetään esteettömästi ympäristöön, esimerkiksi kadun jalkakäytävään tai kevyen liikenteen väylään.

Liikkumisen esteettömyyden lisäksi tarvitaan suunnistautumista ja toimimista palvelevia opasteita, havainto- ja varoitusmerkintöjä sekä viestintäjärjestelmiä. Esteettömässä toimintaympäristössä opasteiden sijoitukseen ja tekstikokoon on kiinnitetty erityistä huomiota ja käyttäjien vaatimukset on otettu huomioon materiaalien, valaistuksen ja ääniympäristön suunnittelussa.

Rakennuksen esteettömyys tarkoittaa esteettömien tilojen lisäksi muun muassa, että kaikki sisäänkäynnit ovat esteettömiä ja rakennuksessa on esteettömät kulkureitit. Kun rakennuksessa on toiminnallisesti toisiinsa yhteydessä olevia tasoja, on niiden välillä oltava esteetön kulkuyhteys. Pienissä tasoeroissa on oltava kiinteä luiska tai henkilöiden nostoon tarkoitettu laite. Esteetön hissi tarvitaan rakennuksen kaikkien kerrosten välille. Tasoeroissa olevien portaiden on oltava helppokulkuisia ja turvallisia.

Korjausrakentamisen erityiskysymyksiä

Korjausrakentamisessa esteettömyys otetaan huomioon lähtökohtaisesti samalla tavoin kuin uudisrakentamisessa ja tavoitteena on kaikkien tilojen esteettömyys. Esteettömyyskartoitus tehdään korjaushankkeen kuntoarvion tai muiden lähtötietojen keräämisen yhteydessä, jotta esteettömien ratkaisujen suunnitteluun jää riittävästi aikaa.

Rakennussuojelun ja esteettömyyden tavoitteet on yleensä mahdollista sovittaa yhteen hyvällä suunnittelulla. Suojelluissa rakennuksissa esteettömyysratkaisuista kannattaa keskustella valvovien viranomaisten kanssa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Esteettömyysasetuksen soveltamisen velvoite muussa kuin uuden rakennuksen rakentamisessa on rajattu tilanteisiin, joissa esteettömyyden parantaminen on yhdenvertaisuuden toteuttamiseksi erityisen tarpeellista tai joissa siitä ei aiheudu merkittäviä lisäkustannuksia. Asetusta sovelletaan siltä osin kuin esteettömyyden parantaminen on rakennuksen ominaisuudet sekä toimenpiteen laatu ja laajuus huomioon ottaen tarkoituksenmukaista. Asetuksen soveltumisen kuhunkin yksittäistapaukseen ratkaisee rakentamisen ohjauksesta ja valvonnasta vastaava kunnan rakennusvalvontaviranomainen. *Ks. Luku Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä.*

Tarkoituksenmukaisuus viittaa sekä käytettävyyteen että taloudellisuuteen; mitä yleisemmässä käytössä rakennus on, sitä enemmän arvioinnissa painottuu yhdenvertaisen käytön mahdollistaminen. Toisaalta mitä rajatumman joukon käytössä rakennus on, sitä enemmän taloudellisilla näkökohdilla on merkitystä.

Tarkoituksenmukaisuusarviointiin vaikuttavia rakennuksen ominaisuuksia ovat esimerkiksi käyttötarkoitus ja kulttuurihistorialliset arvot. Toimenpiteen laatu ja laajuus arvioidaan suhteessa rakennuksen ominaisuuksiin, kuten siihen, kuinka paljon toimenpide vaikuttaa kohteena olevien tilojen rakenteisiin ja kuinka suurta osaa rakennuksesta toimenpide koskee. Mitä suurempi osa rakennuksen tiloista on toimenpiteen kohteena ja mitä syvemmin korjaustoimenpiteellä puututaan rakennuksen keskeisiin ominaisuuksiin, sitä tarkoituksenmukaisempaa on parantaa rakennuksen esteettömyyttä. Parantamisen kustannusvaikutukset jäävät tällaisessa tilanteessa vähäisiksi, mutta esteettömyyden parantaminen lisää rakennuksen käytettävyyttä.

Tarveselvitys

Tarveselvityksessä analysoidaan toimijan tilojen nykytilanne ja määritellään lähitulevaisuuden muutostarpeet. Tältä pohjalta selvitetään tilanhankintavaihtoehdot: uuden rakentaminen tai olemassa olevien tilojen muutosmahdollisuudet. Esteettömyyskartoitus kuuluu tarveselvitysvaiheeseen. Esteettömyysasetuksen velvoitteet ovat vähimmäisvaatimus, mutta taso kohteen esteettömyyden toteuttamista varten määritellään vähimmäisvaatimuksia tarkemmin, esimerkiksi yhteistyössä rakennushankkeeseen ryhtyvän ja esteettömyysasiantuntijan kanssa. Tarveselvityksen pohjalta tehdään hankesuunnittelupäätös.

Rakennuksen korjaustöiden tarveselvitysvaiheessa on kuntokartoitusten ja -arvioiden lisäksi hyvä aina tehdä myös esteettömyyskartoitus. Korjaus- ja muutostöiden yhteydessä on myös mahdollista parantaa esteettömyyttä.

Esteettömyyskartoitus

Esteettömyyskartoitus on työkalu rakennetun ympäristön esteettömyyden tarkasteluun. Kartoituksessa arvioidaan, kuinka esteetön rakennus ja sen piha-alueet ovat. Siinä otetaan huomioon esteettömyyden eri osa-alueet (liikkumisen, näkemisen, kuulemisen ja ymmärtämisen esteettömyys). Kartoituksen yhteydessä kartoittaja tarkastelee rakennushankkeen tavoitteita esteettömyyden näkökulmasta.

Esteettömyyskartoitus tuottaa tietoa, jota voidaan hyödyntää kohteen korjaus- ja muutostöiden suunnittelussa ja jonka avulla voidaan parantaa esteettömyyttä huolto- ja kunnossapitotöiden yhteydessä. Esteettömyyskartoituksen voi toteuttaa, vaikkei muutostöitä olisi suunnitteilla. Kartoitus-

raportti sisältää toimenpide-ehdotuksia, joiden avulla esteettömyyttä voidaan parantaa. Toimenpide-ehdotukset eivät kuitenkaan sisällä varsinaista suunnitelmaa esteiden poistamiseksi. Esteettömyyskartoitusraportti on olennainen osa hankesuunnittelun lähtötietoja.

Esteettömyyskartoituksen tekee koulutettu kartoittaja. Invalidiliiton Esteettömyyskeskus ESKE kokoaa tietoja Suomessa toimivista rakennetun ympäristön esteettömyyskartoittajista.

Hankesuunnittelu

Hankesuunnitteluvaiheessa arvioidaan hankkeen toteuttamismahdollisuudet ja toteutusvaihtoehdot. Tulokset kootaan hankesuunnitelmaksi, jossa asetetut laajuus- ja laatutavoitteet määrittävät hankkeen kustannustason ja aikataulun. Hankesuunnitelman pohjalta tehdään investointipäätös. Kun esteettömyys otetaan huomioon riittävän ajoissa, vältytään toteutusvaiheessa lisäkustannuksilta.

RT 10-11224 Talonrakennushankkeen kulku. Rakennushankkeen vaiheet ja osittelu

Rakennussuunnittelu

Rakennussuunnittelu jakaantuu kahteen vaiheeseen, luonnos- ja toteutussuunnitteluun. Esteettömyys otetaan huomioon suunnittelun kaikissa vaiheissa. Luonnossuunnitteluvaiheen (ehdotus- ja yleissuunnittelu) tuloksena valitaan ja määritellään kohteen suunnitteluratkaisu, tekniset järjestelmät ja toteutustapa sekä tehdään päätös luonnossuunnitelmien hyväksymisestä. Toteutussuunnitteluvaiheessa määritellään hankkeen urakointitapa, laaditaan hankinta-asiakirjat ja -piirustukset, valmistellaan hankinnat ja tehdään rakentamispäätös sekä solmitaan urakkasopimukset.

Suunnittelija huomioi hankesuunnitelman antamat lähtökohdat ja suunnittelun reunaehdot. Rakennusten suunnittelijoiden kelpoisuusvaatimuksista on säädetty Valtioneuvoston asetuksessa rakentamisen suunnittelutehtävien vaativuusluokkien määräytymisestä (214/2015). Esteettömyys edellyttää myös yksityiskohtien toimivuutta. Hyvällä suunnittelulla pystytään korjaamaan myös luonnosvaiheen puutteita ja toteuttamaan toimivia ratkaisuja vaikeista kaavalähtökohdista huolimatta (esimerkiksi, kun rakennus edellytetään sijoitettavaksi kiinni katulinjaan ja sisäänkäyntikerroksen korkeusasema on määritelty maantasoa selkeästi korkeammalle).

Esteettömyysasiantuntijat

Esteettömyysasiantuntijoita kannattaa käyttää erityisasiantuntijoina hankkeen kaikissa vaiheissa. Suunnitelmat tulee tarkastella esteettömyyden näkökulmasta suunnittelun edetessä ja rakennuksen vastaanottotarkastuksessa. Rakennuksen käyttöönoton jälkeen on syytä vielä kerran tarkastella tiloja esteettömyysasiantuntijan kanssa ja pyytää palautetta käyttäjiltä.

Poistumisturvallisuus

Rakennuksen turvallisuuteen kuuluu esteettömän sisäänpääsyn lisäksi myös turvallinen ulospääsy vaaratilanteessa, esimerkiksi tulipalon uhatessa. Paloturvallisuusasetuksen (31 §) mukaan rakennuksesta on voitava poistua turvallisesti tulipalossa. Rakennuksessa on oltava riittävästi sopivasti sijoitettuja, tarpeeksi väljiä ja helppokulkuisia uloskäytäviä, jotta poistumisaika rakennuksesta ei ole vaaraa aiheuttavan pitkä. Uloskäytävän on johdettava ulos maan pinnalle tai muulle turvalliselle paikalle palon sattuessa.

Kun rakennus suunnitellaan siten, että siitä on turvallista poistua tulipalotilanteessa, sen voidaan katsoa olevan poistumisen kannalta turvallinen myös muussa hätätilanteessa. Uloskäytävien helppokulkuisuudella ei määräyksissä kuitenkaan tarkoiteta kulkureitin esteettömyyttä, vaan poistumisella tarkoitetaan sekä omatoimista että avustettua poistumista. Paloturvallisuusasetuksen perustelumuistion mukaan yleinen vaatimus turvallisesta poistumismahdollisuudesta palon sattuessa edellyttää, että sisäänkäyntikerroksen uloskäytäviä suunniteltaessa ja rakennettaessa esteettömyys on otettava huomioon.

Liikkumis- ja toimimisesteisten henkilöiden poistumisturvallisuuden kannalta turvalliset odotustilat ja palohälytyksestä annetun tiedon vastaanottaminen moniaistisesti ja toimivat opastusratkaisut ovat erityisen tärkeitä. Näitä ovat esimerkiksi ääni, vilkkuvalo ja värinähälytyksellä varustetut palohälyttimet, äänimajakoin varustetut poistumisovet ja (jälki-)valaistut hätäpoistumisopasteet ovilla sekä lattiapintojen ohjaavat tummuuskontrasti- ja koho-opasteet.

Poistumiskartta sijoitetaan sellaisten tilojen seinille, joissa on epäselvää, miten poistuminen tapahtuu. Siihen merkitään turvallisten odotustilojen, evakuointituolien ja evakuointihissien sijainti.

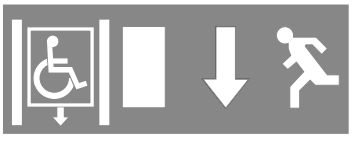
Liikkumis- ja toimimisesteisten henkilöiden tulisi pystyä pelastautumaan omatoimisesti tulipalon tai muun hätätilanteen sattuessa. Pelastautuminen tarkoittaa pääsemistä ulos rakennuksesta tai turvalliseen paikkaan rakennuksessa. Yksi vaihtoehto on siirtyä turvalliseen odotustilaan ja saada sieltä apua pelastautumiseen.

Esteettömän poistumistien opaste.

Turvallinen odotustila tarkoittaa viereisessä palo-osastossa olevaa tilaa, joka on yhteydessä poistumisreittiin, ja jossa liikkumis- tai toimimisesteiset henkilöt voivat odottaa evakuoinnin jatkumista. Odotustila suunnitellaan esteettömäksi ja sijoitetaan siihen kerrokseen, jonka tiloja se palvelee. Odotustila voi olla osa poistumisreittiä, jos se sijaitsee niiden alueiden vieressä, joita poistumisreitti palvelee. Odotustila voidaan sijoittaa myös mahdollisen evakuointihissin lähelle, jolloin se erotetaan hissistä ja muusta ympäristöstään. Tilasta tarvitaan mahdollisuus kahdensuuntaiseen kommunikointiin myös kuulo- tai näkövammaiselle henkilölle. Tämä edellyttää selkeää äänentoistoa, induktiosilmukkaa sekä mahdollisuutta tekstipohjaiseen kommunikointiin. Kommunikointijärjestelmän tulee toimia myös tavanomaisen sähkökatkon sattuessa, ja se suojataan tulipalon aiheuttamalta sähkökatkolta.

Julkisissa tiloissa on hyvä olla ainakin kaksi toisistaan erillistä turvallista odotustilaa. Rakennuksissa on hyvä olla vähintään yksi turvallinen odotustila joka kerroksessa. Jos huoneesta on pääsy vain yhdelle poistumisreitille, huoneen yhteyteen voidaan suunnitella turvallinen odotustila. Turvallista odotustilaa ei tarvita poistumisreitillä, joka on esteetön ja johtaa samassa tasossa olevaan turvalliseen ulkotilaan. Turvallista odotustilaa suositellaan myös sprinklereillä varustettuihin julkisiin tiloihin, koska savua voi olla paljon sprinklereistä huolimatta.

Tavanomaisia hissejä ei saa käyttää tulipalon sattuessa. Evakuointihissiä on kuitenkin turvallista käyttää myös palotilanteessa. Evakuointihissillä tarkoitetaan ISO/TS 18870:2014; Lifts (elevators) Requirements for lifts used to assist in building evacuation -standardin mukaista hissiä. Liikkumisesteiset henkilöt voivat käyttää hissiä pelastautumiseen tarvittaessa henkilökunnan, vartijoiden tai pelastuslaitoksen henkilöstön avustuksella. Koska



Evakuointihissin opaste.

EvacChair International

Evakuointituoli.

tavanomaisia hissejä ei saa käyttää evakuointiin, evakuointihissien oveen asennetaan opasteet ja niiden sijainti merkitään pelastuskarttaan. Jos puheääneen perustuva hälytin on käytettävissä, sen antaman ilmoituksen tulee sisältää tietoa myös evakuointihisseistä.

Evakuointihissejä tilattaessa valitaan, varustetaanko ne varavoimalähteellä vai ei. Jos sähkövirran saatavuus voidaan varmistaa muilla keinoilla, varavoimalähdettä ei tarvita.

Evakuointituoleilla autetaan liikkumisesteisiä henkilöitä siirtymään portaita pitkin. Evakuointituolit sijoitetaan turvallisten odotustilojen välittömään läheisyyteen. Ne voidaan yleensä sijoittaa portaiden kerrostasanteille huomioiden, että seinällä säilytettävä evakuointituoli ei saa pienentää vaadittua vapaata tilaa. *Ks. Luku Poistumistie- ja alkusammutusopasteet.*

Rakennuslupakäsittely

Rakennusluvan myöntämisen yhteydessä hyväksytään pääpiirustukset rakentamisessa noudatettaviksi. Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava siitä, että rakennuksen suunnittelu ja toteutus tapahtuvat rakentamista koskevien säännösten, määräysten sekä myönnetyn luvan mukaisesti. Rakennusvalvonta voi pyytää asiantuntijalausuntoja esimerkiksi esteettömyyden toteutumisesta tai rakennussuojelullisista näkökohdista.

Rakennusvalvontaviranomainen voi määrätä rakennusluvassa, aloitus-

kokouksessa tai erityisestä syystä rakennustyön aikana, laadittavaksi ja hyväksyttäväksi rakennushankkeen laadun tai laajuuden vuoksi tarpeellisia erityissuunnitelmia, kuten esimerkiksi opastesuunnitelman, tai erilaisten mallinnuksien katselmointia.

RT 11-10781 Luvan hakeminen rakentamiseen

Esteettömyysselvitys

Esteettömyysselvityksessä kerrotaan, miten esteettömyys on toteutettu suunnitelmassa. Se on rakennuslupa-asiakirjojen liite. Ympäristöministeriön ohjeessa rakentamista koskevista suunnitelmista ja selvityksistä (YM3/601/2015), kohdassa Rakennuslupahakemukseen liittyvät muut selvitykset, ohjeistetaan esteettömyysselvityksestä. Esteettömyys kuvataan usein esteettömyysselvityslomakkeella, jossa kerrotaan ensin suunnitelmiin sisältyvät, esteettömyyteen liittyvät seikat ja myöhemmin käyttöönoton yhteydessä rakennuksen toteutunut esteettömyys. Akustiikan ja äänensiirtojärjestelmän toimivuus todennetaan teknisin testein.

RT 15-10824 Pääpiirustukset, erityissuunnitelmat ja selvitykset

Toteutus ja valvonta

Rakentamisen toteutusvaiheen aikana rakennus rakennetaan tai korjataan toteutussuunnitelmien mukaisesti. Rakennus- ja korjaustöiden valvonnalla varmistetaan, että suunnitelmat toteutuvat oikein ja mahdollisilta työvirheiltä vältytään. Rakennustöiden työnjohtajilla ja valvojilla on oltava tietoa esteettömyyteen liittyvistä ratkaisuista ja niiden toteutuksesta. Rakennusaikana kannattaa järjestää katselmointeja esteettömyysasiantuntijan kanssa. Pienetkin yksityiskohdat ovat tärkeitä, myös esteettömyyden toteutumiselle, siksi tämä edellyttää hyvän suunnittelun lisäksi huolellista toteutusta.

RT 16-11121 Talonrakennustyön työmaavalvonnan tehtäväluettelo

Esteettömyyden huomioiminen rakennuksen käyttöönottovaiheessa

Esteettömien ratkaisujen toimivuus tarkistetaan esteettömyysasiantuntijan kanssa vielä ennen käyttöönottoa. Vastaanottotarkastuksissa käydään läpi kaikki esteettömyyteen liittyvät asiat.

Käyttöönoton jälkeen toteutettujen, suunnitelmiin kuulumattomien varusteiden sijoittelussa ja käytettävyydessä otetaan myös esteettömyys huomioon.

Ennen takuuajan loppumista tarkistetaan, että esteettömät ratkaisut ovat edelleen toimivia. Esteelliset ratkaisut korjataan suunnitelmia vastaaviksi ennen takuun päättymistä. Takuutarkastusta varten kannattaa teettää esteettömyyskartoitus uudelleen.

Esteettömyyden huomioiminen rakennuksen ylläpidossa

Velvoitteet rakennuksen kunnossapitoon määritellään maankäyttö- ja rakennuslaissa (166 §). Rakennus ympäristöineen on pidettävä sellaisessa kunnossa, että se täyttää jatkuvasti terveellisyyden, turvallisuuden ja käyttökelpoisuuden vaatimukset. Rakennus ei saa aiheuttaa ympäristöhaittaa tai rumentaa ympäristöä.

Rakennusten pysyminen kunnossa edellyttää niiden suunnitelmallista huoltoa. Jatkuvan seurannan ja huollon avulla rakennukset ja laitteet pidetään toimivina ja esteettöminä. Suositeltavaa on tehdä hoito- ja kunnossapitosuunnitelma. Suurten toimenpiteiden, esimerkiksi peruskorjausten, tarve tulee ennakoida ajoissa. Näin hankkeet voidaan suunnitella ja valmistella huolellisesti. Esteettömyyden kehittäminen on osa pitkän tähtäimen suunnitelmia.

Säännöllinen huolto varmistaa rakennuksen esteettömyyden kaikkina vuodenaikoina. Lumen aurauksesta huolehtiminen, riittävät lumen varastointipaikat ja jäisten kulkuväylien hiekotus ovat esteettömyyden edellytys.

RAKENNETUN YMPÄRISTÖN ESTEETTÖMYYS

Ulkoalueet

Kulkuväylät

Esteettömyysasetuksessa (2 §) säädetään rakennukseen johtavan kulkuväylän vähimmäisleveydestä ja enimmäiskaltevuudesta. Kulkuväylät suunnitellaan ja toteutetaan väljiksi ja esteettömiksi sekä leveys- että korkeussuunnassa. Tontin tai rakennuspaikan rajalta sekä tilasta ja alueelta, joka palvelee rakennuksen käyttöä, rakennukseen johtavan kulkuväylän on oltava helposti havaittava, pinnaltaan tasainen, kova ja luistamaton. Esteettömän kulkuyhteyden tontin tai rakennuspaikan rajalta sisäänkäynnille on oltava mahdollisimman lyhyt. Kulkuväylä sisäänkäynnille tehdään maastonmuokkauksella ilman erillisiä luiskia ja portaita aina, kun se on olosuhteet huomioon ottaen mahdollista.

Kulkuväylän mitoitus

Esteettömyysasetuksen (2 §) mukaan ulkotilassa sijaitsevan kulkuväylän pituuskaltevuus saa olla enintään 5 %. Jos kulkuväylällä on porras, sen yhteydessä on oltava luiska tai kiinteästi asennettu pyörätuolin ja pyörillä varustetun kävelytelineen käyttäjälle soveltuva henkilöiden nostoon tarkoitettu laite. Soveltuvuudella tarkoitetaan mitoituksen lisäksi laitteen hallintajärjestelmän sijoittelua ja toimintaa siten, että sitä voi itsenäisesti käyttää. Säädetty ei koske omakotitaloa, paritaloa eikä kaupunkipientaloa, jos esteettömän kulkuväylän toteuttaminen on rakennuspaikka ja korkeuserot huomioon ottaen mahdotonta. *Ks. Luku Luiska.*

Esteettömyysasetuksen (2 §) mukaan rakennukseen johtavan kulkuväylän leveyden on oltava vähintään 1200 mm. Sijainnin ja käytön mukaan kulkuväylän suositeltu vapaa leveys on 1200…2300 mm. Kun leveys on 1800 mm, pyörätuolia ja pyörillä varustettua kävelytelinettä käyttävät mahtuvat kohtaamaan toisensa. Koneellinen kunnossapito edellyttää yleensä vähintään 2300 mm vapaata leveyttä.

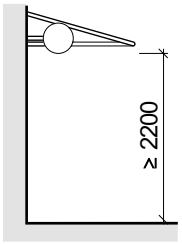
Käyttöturvallisuusasetuksessa (19 §) säädetään vapaan tilan korkeudesta. Rakennuksesta ulkonevan rakennusosan, laitteen tai varusteen, kuten parvekkeen, erkkerin, katoksen, opasteen, valaisinlaitteen ja markiisin, alareunan korkeus maasta tai ajo- ja kulkuväylän pinnasta on oltava vähintään 2,2 m, jollei kohta ole suojattu törmäysvaaran estämiseksi. Törmäykseltä suojaamisen tapa riippuu ulkonevan osan korkeudesta sekä sijainnista kulkuväylän suhteen.

Kulkuväylälle ei saa ulottua ylhäältäpäin vapaan korkeuden alittavia törmäysvaaran aiheuttavia esteitä, kuten valaisimia, opasteita, markiiseja, puiden oksia tai köynnöksiä. Törmäysvaara on estettävä ja vaarasta varoitettava ennakolta, käyttämällä esimerkiksi kaiteita, kalusteita, istutuslaatikoita tai ympäröimällä esteet varoitusaluein. Varoitusalueella on oltava kulkuväylän päällysteestä selvästi erottuva tummuus- ja materiaalikontrasti, joka tuntuu jalalla tai näkövammaisen henkilön valkoisella kepillä. Estämällä altapäin avoimen portaan alle joutuminen, vältetään törmäysvaara porrassyöksyyn. Kulkuväylälle rajoittuvien rakenteiden alareuna, kuten sisäänvedetty sokkeli tai ulokkeen avoin alusta, ei saa olla liian korkea, jotta näkövammainen henkilö voi tunnistaa sen valkoisella kepillä.

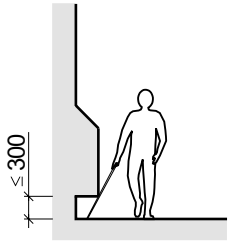
Anni Tirri, Helsingin kaupunki

kulkuväylän korkeus sisällä
- ≥ 2100 mm

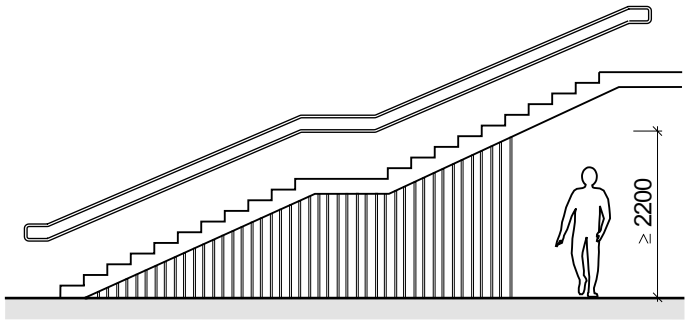
ulkonevan rakennusosan, laitteen tai varusteen alareuna
- ≥ 2200 mm
- rakennuksen tai sen osan alikulku-korkeuden suositus ≥ 3000 mm

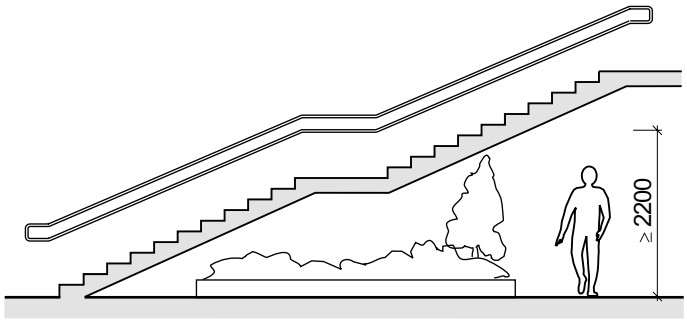


rakenteiden alareuna
- suositus ≤ 300 mm



törmäyksen estäminen esimerkiksi
- kaiteella tai vastaavalla
- kalusteilla
- istutuksilla





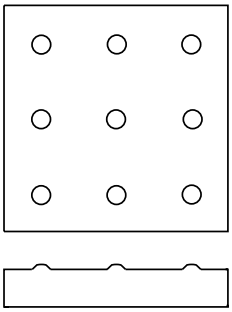
Kulkuväylän vapaa korkeus ja rakenteiden alareunan korkeus maasta tai lattiasta.

Kulkuväylän pinta

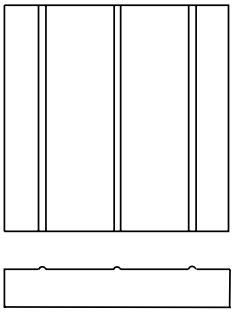
Kulkuväylän pinta suunnitellaan ja toteutetaan siten, että se on kova, helposti havaittava, tasainen ja märkänäkin luistamaton. Soveltuvia päällystemateriaaleja ovat esimerkiksi asfaltti, betoni, kivituhka ja sileät, luistamattomat kivilaatat. Poltettu kivipinta on toimiva katetuilla ja sulanapitojärjestelmällä varustetulla alueella. Kattamattomalla ja/tai lämmittämättömällä alueella ristipäähakattu kivipinta on sopiva. Mahdolliset saumat ovat leveydeltään enintään 5 mm. Pinnassa olevat kohoumat ja kuopat, kuten kaivon kannet tai ritilät, ovat enintään 5 mm korkeita. Pyöreitä sadevesikaivoja parempi ratkaisu on käyttää sadevesien poistoon kulkuväylän reunalla olevia pitkittäisiä kaivoja tai kulkuväylän poikki asennettuja ritiläkaivoja.

Kulkua ohjataan kulkuväylän pinnan tummuus- ja materiaalikontrastien avulla. Kulkuväylän pintamateriaali ja väritys eivät saa antaa vaikutelmaa tasoeroista. Esimerkiksi raidoitukset tulkitaan helposti tasoeroiksi. Myös sadevesikourut voivat toimia ohjaavana elementtinä, kunhan ne suunnitellaan esteettömästi siten, etteivät ne aiheuta kompastumisvaaraa. Kouru sijoitetaan tällöin kulkuväylän suuntaisesti.

Opaslaattoja käytetään kulkuväylän merkitsemiseen (ohjaavat laatat) tai suojateistä, portaista taikka muista tasoeroista varoittamiseen (huomiolaatat eli varoittavat laatat). Ulkotiloissa opaslaattojen käyttö edellyttää yleensä katettua tai sulana pidettävää kulkuväylää. Opaslaattojen sijoittamista ja toimivuutta tarkastellaan yhdessä, esimerkiksi näkövammaisuuteen perehtyneiden asiantuntijoiden kanssa. Lämmittämättömillä alueilla nupu- ja noppakiviraidat ohjaavat näkövammaisia ja kestävät talvikunnossapitoa.



varoittava kohokuvio
- tummuusero ympäröivään pinnoitteeseen
- nystyrät k/k 100 mm
  – korkeus 5 mm
  – halkaisija 25 mm

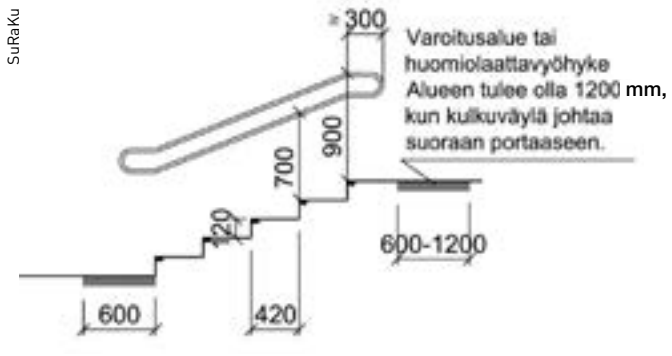


suuntaa osoittava kohokuvio
- tummuusero ympäröivään pinnoitteeseen
- pitkittäinen pyöristetty kohokuvio k/k 100 mm
  – korkeus pinnasta 5 mm
  – leveys 25 mm

Näkövammaisen henkilön suunnistautumista ohjaavia opaslaattoja.

Varoitusalueita käytetään varoittamaan tasoeroista, ellei käytetä huomiolaattoja (varoittavia laattoja). Varoitusalueissa on kulkuväylän päällysteestä selvästi erottuva tummuus- ja materiaalikontrasti, joka tuntuu jalalla tai valkoisella kepillä. Varoitusalueen pituus kulkusuunnassa on 1200 mm, kun väylä johtaa suoraan alaspäin johtavaan portaaseen. Muualla riittävä syvyys on 600 mm. Varoitusalueisiin soveltuvia materiaaleja ovat esimerkiksi luonnonkivilaatta (ristipäähakattu tai poltettu), sahattu nupukivi (ristipäähakattu tai poltettu) ja betonikivi.

Kulkuväylällä käytetään eri toimintoja erottelemaan pinnaltaan muusta kulkuväylästä poikkeavia, karkeapintaisia raitoja, esimeriksi noppa- tai nupukiviä. Näitä käytetään myös pollarien ympärillä ja alueilla, joilla ei toivota jalankulkua. Erotteluraidan leveys on 200...500 mm. Poikkeama päällysteen tasosta saa olla enintään 5 mm.



Varoitusalue.

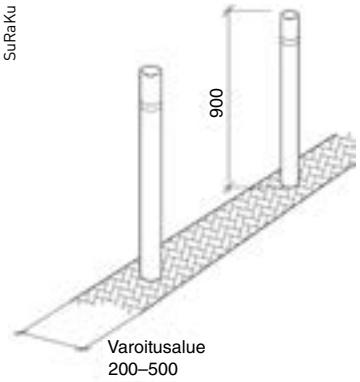
Kulkuväylän reunat

Suunnistautumista ja kulkuväylän hahmottamista helpottaa kulkuväylän rajoittuminen selvästi poikkeavan tuntuiseen pintaan, joka voi olla ulkotiloissa esimerkiksi mukulakivi-, sora-, nurmikko- tms. vyöhyke.

Kulkuväylien havaittavuutta voidaan ulkotiloissa parantaa esimerkiksi kulkuväylää rajaavin pensain ja kalusteiden sijoituksella. Kalusteet sekä istutukset eivät saa kaventaa kulkuväylää tai aiheuttaa törmäysvaaraa. Istutuslaatikoiden ja muurien korkeuden on oltava vähintään 600 mm, jotta niiden yli ei kaadu törmätessä. Pollareiden vähimmäiskorkeus on 900 mm.

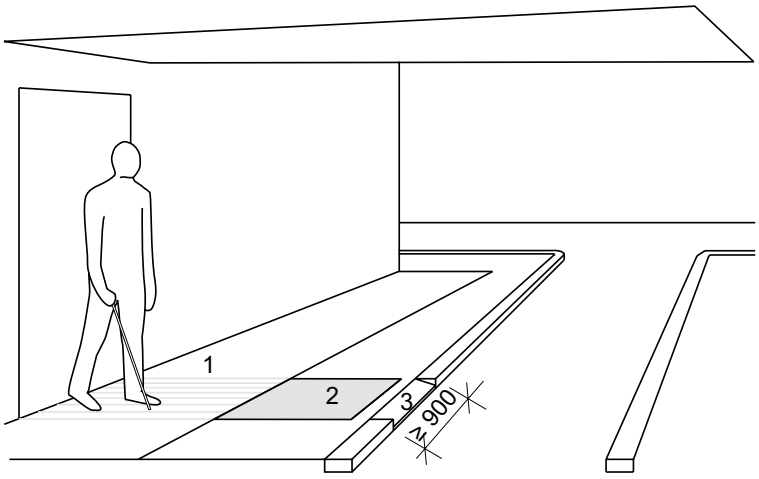
Jalkakäytävän reuna tulee merkitä reunatuella, jotta myös näkövammaiset henkilöt erottavat jalkakäytävän reunan ajoradasta. Jalkakäytävälle voidaan tehdä myös reunakiven viereen sen suuntainen 300–500 mm:n levyinen, ajoradasta varoittava tummuus- ja materiaalikontrastina erottuva kontrastimateriaalivyöhyke. Valaisimet ja opasteet sijoitetaan tälle alueelle törmäysvaaran välttämiseksi. Jalankulku- ja pyöräteillä valaisinpylvään etäisyys ajoradan reunasta on 1000 mm, ahtaissa kohteissa kuitenkin vähintään 500 mm.

Näkövammaisia henkilöitä varoitetaan esimerkiksi ajoneuvoliikenteestä tai törmäysvaarasta vapaasti seisovalla 900 mm:n korkuisella avokaiteella, jossa on enintään 100 mm:n korkeudelle sijoitettu alapiena, jonka voi havaita valkoisella kepillä. *Ks. Kuva sivulla 61.*

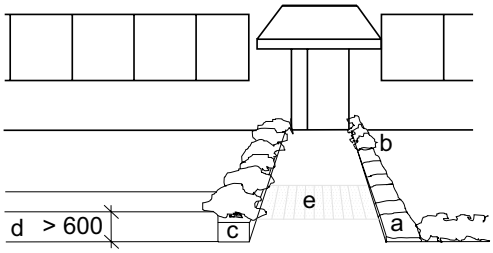


Pollarin ja varoitusalueen mitoitus.

Kulkuväylän hahmottamista helpottaa kulkuväylän rajoittuminen selvästi.



katetun ja/tai lämmitetyn ajoväylää kohti suuntautuvan kulkuväylän leveys ≥ 900 mm
1 suuntaa osoittava kohokuviopinta
2 ennen reunakiveystä varoittava kohokuviopinta
• alkamiskohta 1200 mm ennen ajoväylää
3 vähintään 900 mm luiskareunatuki



esimerkkejä kulkuväylän reunaratkaisuista tontilla
• a kalteva pinta, esimerkiksi kiveys
• b istutukset
• c korotettu reunus ja istutukset tai kaide
• d korotettu reunus yksinään noin 600 mm
• e varoittava pinta ennen ajoväylää tontilla

Näkövammaisen henkilön suunnistautumista ohjaavia ja varoittavia pintoja.

Kulkuväylän valaistus

Kulkuväylille tulee toteuttaa tasainen ja häikäisemätön valaistus. Hyvä valaistus lisää kaikkien turvallisuutta ja viihtyisyyttä. Kulkuväylän yhdelle puolelle tai yläpuolelle sijoitettu valaisinrivi auttaa heikosti näkeviä henkilöitä suunnistautumaan väylällä. Valaisinpylväät sijoitetaan kulkuväylän ulkopuolelle. Valaisimet sijoitetaan niin tiheään, että niiden väliin ei jää pimeitä katvealueita eikä valaistus saa aiheuttaa häikäisyä. Valaistuksen avulla voi korostaa kulkuväylän muutos- ja vaarakohtia.

RT 91-10788 Sisäänkäyntitilat, julkiset rakennukset
RT 93-10961 Asuntosuunnittelu. Yhteiset ulkotilat
RT Muistilista-21674 Rakentamismääräysten muistilista pihasuunnittelijalle

Suositeltava valaistusvoimakkuus kulkuväylällä on 10...20 lx. Erityisen hyvin valaistaan tasoerot, risteyskohdat sekä sisäänkäynnit. Näissä kohdissa valaistusvoimakkuudeksi suositellaan vähintään 50 lx. *Ks. Luku Valaistus.*

Esteettömät autopaikat

Esteettömyysasetuksen (2 §) mukaan, jos rakennusta varten on autopaikkoja, niistä riittävän määrän, kuitenkin vähintään yhden, on oltava tarkoitettu liikkumis- ja toimimisesteisen henkilön käyttöön. Säädetty ei koske omakotitaloa, paritaloa eikä kaupunkipientaloa.

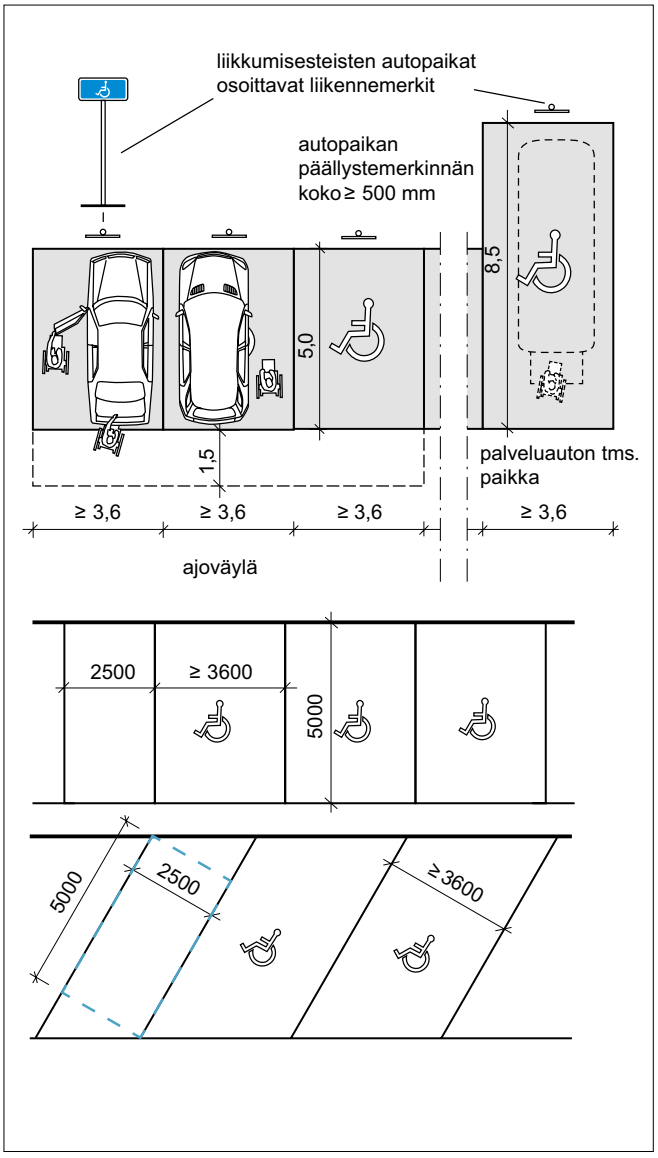
Esteettömät autopaikat sisältyvät kaavamääräyksiin tai muutoin rakennusluvan myöntämisen yhteydessä tontille tai rakennuspaikalle määritettäviin autopaikkoihin. Ellei asemakaavassa ole toisin määrätty, laskentaperiaatteena on kaksi esteetöntä autopaikkaa 50 autopaikkaa kohti ja sen jälkeen yksi paikka lisää kutakin alkavaa 50 autopaikkaa kohti.

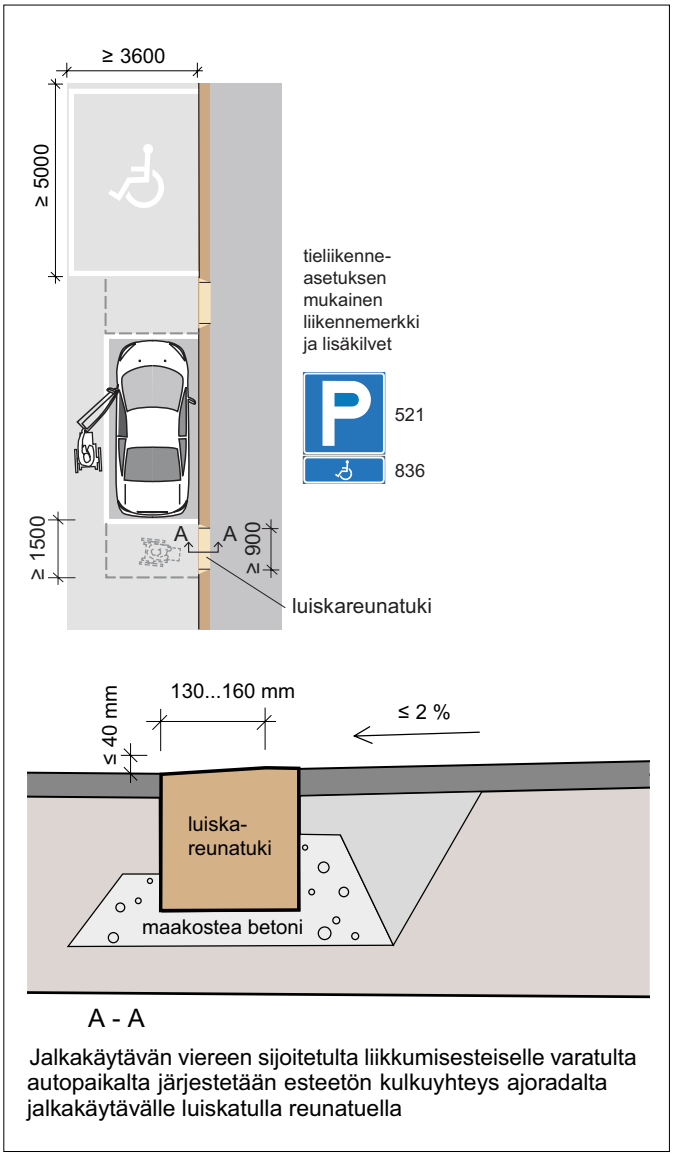
Sijainti

Liikkumisesteisten henkilöiden käyttöön varatut esteettömät autopaikat tulee sijoittaa sisäänkäyntien, asiointikohteiden ja hissien lähelle siten, että kulkuväylä näihin on esteetön ja mahdollisimman lyhyt. Paras sijainti on katoksen alla, enintään 10 m:n etäisyydellä sisäänkäynnistä. Kun autopaikat ovat samassa tasossa sisäänkäynnin kanssa, vältytään niiltä johtavilta reiteiltä luiskilta ja portailta. Myös muilta autopaikoilta järjestetään turvallinen kulkuyhteys sisäänkäynnille.

Käyttöturvallisuusasetuksen (16 §) mukaan tontin ja rakennuspaikan ajoväylä ja pysäköintialue on erotettava jalankulku-, leikki- ja oleskelualueesta. Ajoväylä ei saa kulkea ristiin leikkialueelle johtavan kulkutien kanssa. Jos risteämistä ei voida välttää, risteyspaikat merkitään rakenteellisin ratkaisuin. Ratkaisuna voi olla esimerkiksi materiaalikontrasti ajoväylässä. Ajoneuvoliikenteelle tarkoitetut reitit ja pyörätiet sijoitetaan niin, ettei oven ja portin avautumisen vaatimaa tilaa tai jalankulun reitin leveyttä tai käyttöä rajoiteta.

Esteetön autopaikka sisäänkäynnin läheisyydessä.





Jalkakäytävän viereen sijoitetulta liikkumisesteiselle varatulta autopaikalta järjestetään esteetön kulkuyhteys ajoradalta jalkakäytävälle luiskatulla reunatuella

Esteettömien autopaikkojen mitoitus ja merkintä. RT 98-11235 Pysäköintialueet.

Mitoitus

Esteettömyysasetuksen (2 §) mukaan esteettömän autopaikan leveyden on oltava vähintään 3600 mm ja pituuden vähintään 5000 mm. Suositus autopaikan sivu- ja pituuskaltevuudeksi on enintään 2 %. Paikan pinnan on oltava kova, tasainen ja luistamaton. Kadun varteen sijoitetun esteettömän autopaikan suositeltu vähimmäispituus on 6500 mm, jolloin auton mitan lisäksi otetaan huomioon pyörätuolin käytön edellyttämä tilantarve.

Vapaan korkeuden mitoitusperuste, esimerkiksi katetulla esteettömällä autopaikalla, on pikkubussin tai esteettömän taksin tarvitsema vapaa korkeus 3000 mm. Myös henkilöauton katolla oleva pyörätuolin kuljetuslaatikko ja siihen liittyvä nostin mahtuvat tähän tilaan.

Esteettömän autopaikan merkintä pystyopasteessa.

Merkintä

Esteettömät autopaikat tulee merkitä kansainvälisellä pyörätuolisymbolilla näkyvälle korkeudelle, kuitenkin vähintään 900 mm:n korkeudelle, asennetuilla kiinteillä pystyopasteilla sekä pysyvästi autopaikan pintaan vähintään 500 mm:n kokoisella symbolilla. Esteettömien autopaikkojen opasteet sijoitetaan etenkin yleisissä ja asiakaspysäköinnin tiloissa siten, että ne näkyvät jo hyvissä ajoin ajoväylältä autopaikalle ajettaessa.

Autopaikat voidaan merkitä lisäksi värillä, mikä lisää autopaikan havaittavuutta. Sininen on paikan merkitsemiseen yleisesti käytetty väri. Merkintämaalilla maalattuja paikkoja suositellaan vain lämpimiin sisätiloihin, koska maalipinta voi kylmissä tai märissä olosuhteissa olla liukas.

Saattoliikenteen pysähtymispaikka

Esteettömän sisäänkäynnin eteen on hyvä päästä ajamaan autolla. Saattoliikenteen on voitava pysähtyä sisäänkäynnin läheisyydessä pysäköintimaksua suorittamatta.

Saattoliikenteen, kuten taksien ja tilausliikenteen, pysähtymispaikka sijoitetaan mahdollisimman lähelle sisäänkäyntiä. Paras sijainti on sisäänkäyntikatoksen alla. Vapaan korkeuden vähimmäismitoituksena, esimerkiksi ajoväylään liittyvän sisäänkäyntikatoksen alla, voidaan käyttää pikkubussin tai esteettömän taksin tarvitsemaa vapaata korkeutta 3000 mm. Mikäli rakennukseen saapuu käyttötarkoituksesta johtuen ryhmäkuljetuksia, myös linja-auton pääsy katoksen alle tai sisäänkäynnin välittömään läheisyyteen on suositeltavaa.

Huoltoliikenteen reitit suunnitellaan siten, että autojen ei tarvitse peruuttaa piha-alueilla. Linja-autolle varataan turvalliset jättö- ja kääntöpaikat.

RT 98-11235 Pysäköintialueet
RT 98-11237 Pysäköintilaitokset
RT 98-11281 Liikennemerkit ja opasteet kiinteistön ulkoalueilla

Piha-alueen toiminnot

Rakennusten piha-alueet suunnitellaan ja toteutetaan siten, että oleskelu- ja leikkialueille on turvallinen pääsy ja että ympäristön meluhaitat ovat mahdollisimman pienet. Piha-alueelle tarvitaan esteetön pääsy maantasokerroksesta ja kulkuväyliltä. Kulkuväylillä ei saa olla risteävää liikennettä. Ääniympäristöä voidaan rauhoittaa kasvillisuuden oikealla valinnalla ja sijoittelulla.

Oleskelualueet

Oleskelualueiden on sovelluttava kaikille käyttäjäryhmille. Alueet mitoitetaan niin, että liikkuminen apuvälineitä käyttäen on mahdollista. Levähdyspaikat, leikkivälineet ja kalusteet sijoitetaan kulkuväylän sivuun niin, että niihin on esteetön pääsy myös pyörätuolilla. Kalustevyöhykkeellä käytetään kulkuväylistä poikkeavaa päällystettä. Nurmikko tai nurmikivi eivät ole esteettömälle kulkureitille soveltuvia pintamateriaaleja. Sisätiloista suunnitellaan ja toteutetaan esteettömät kulkureitit ulko-oleskelutiloihin.

Käyttöturvallisuusasetuksen (17 §) mukaan piha-alueiden jyrkät, yli 0,7 m:n tasoerot ja jyrkänteet on osoitettava tarkoituksenmukaisin kaitein tai sopivin istutuksin taikka varustettava putoamista vaimentavalla alustalla. Säädös ei koske enintään kaksiasuntoisten asuinrakennusten yhteisiä leikki- ja oleskelualueita. Pihan kulkuteiden portaineen ja luiskineen on oltava turvallisia sekä varustettu tarkoituksenmukaisin kaitein ja käsijohtein.

Pihan oleskelualueen istuimet on varustettu käsi- ja selkänojin.

Istuimet on sijoitettu kulkuväylän sivuun.

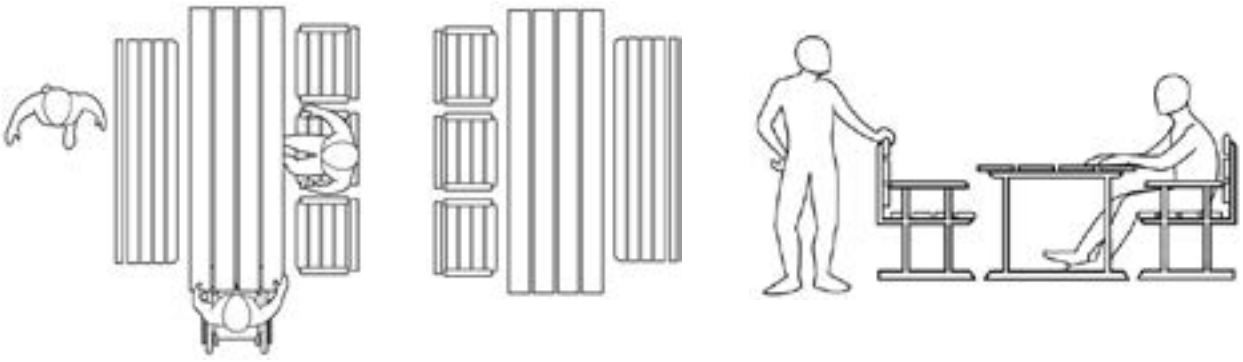
Kalusteet tehdään tukeviksi ja paikallaan pysyviksi ilman ulkonevia ja teräviä kulmia. Osassa istuimia on oltava selkänoja ja käsituet ja istuimia on oltava myös eri korkuisia. Kalusteiden erottuminen ympäristöstä tummuuskontrastin avulla helpottaa niiden hahmottamista.

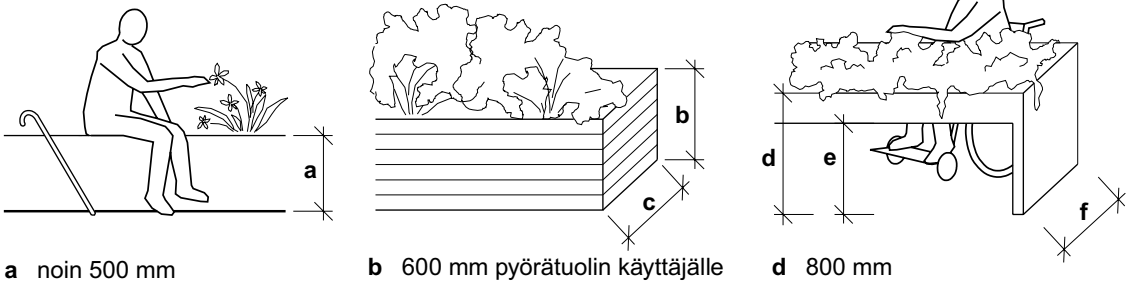
Roska-astiat sijoitetaan kulkuväylän viereen tai levähdyspaikan lähelle. Sopiva käyttökorkeus on 900...1100 mm. *Ks. Luku Kalusteet ja varusteet, Istuimet ja pöydät.*

Pihasuunnitelmaa laadittaessa otetaan huomioon kasvien myrkyttömyys, piikittömyys ja allergisoimattomuus. Tämä on tärkeää erityisesti asuinrakennusten, koulujen ja päiväkotien pihojen suunnittelussa. Tuoksut voivat auttaa näkövammaisia henkilöitä pihalla suunnistautumisessa. Osa istutuksista on hyvä sijoittaa korotetulle istutusaltaalle tai -pöydälle, jotta niitä voi hoitaa helpommin myös pyörätuolissa istuen.

Huollossa ja kunnossapidossa otetaan huomioon kasvillisuuden hoito. Kasvit eivät saa päästä levittäytymään kulkuväylille rajoittamaan niiden käyttöä tai haittaamaan näkemiä.

Kynnys ry





a noin 500 mm

b 600 mm pyörätuolin käyttäjälle
b 800 mm henkilölle, jolla vaikeuksia taivuttaa itseään
c 900...1200 mm

d 800 mm
e 670 mm
f 600...800 mm

Esimerkkejä korotetuista istutusaltaista ja -pöydistä.

RT 93-10940 Asuntosuunnittelu. Ulko-oleskelu

Leikkialueet

Leikkipaikka on lasten leikkimiseen tarkoitettu alue, jonka suunnittelussa otetaan huomioon lapsen turvallisen leikin edellytykset terveellisessä ympäristössä. Käyttöturvallisuusasetuksen (17 §) mukaan leikkivälineiden on oltava turvallisia ja niiden alustan rakenteen tarkoitukseen sopiva ja iskua vaimentava.

Julkisia leikkipaikkoja koskevat turvallisuusvaatimukset. Tontilla, jolla on kaksi tai useampia asuntoja, on oltava leikkialue, joka täyttää julkisille leikkialueille asetetut turvallisuusvaatimukset. Julkisissa rakennuksissa ja puistoissa valmistaja vastaa leikkivälineiden turvallisuudesta, turvallisuustarkastukset tehdään säännöllisesti. Lain kulutustavaroiden ja kuluttajapalvelusten turvallisuudesta (75/2004) mukaan leikkikenttävälineiden oletetaan olevan riittävän turvallisia silloin, kun ne ovat turvastandardin SFS-EN 1176 osissa esitettyjen turvallisuusvaatimusten mukaisia. Samat turvallisuusvaatimukset koskevat sekä tehdasvalmisteisia että paikalla rakennettuja leikkikenttävälineitä.

Leikkialueille valitaan välinekokonaisuus, jossa on liikkumista helpottavat tarkoin valitut materiaalit, muodot ja tummuuskontrastit. Leikkivälineiden avulla syntyy silloin sekä näkö-, kuulo- että tuntoaistin kautta vuorovaikutus leikkijän ja leikkivälineen välillä. Leikkialueella on voitava liikkua ja toimia myös pyörätuolilla. Näin leikkipaikka tarjoaa esteettömän, turvallisen ja kaikille sopivan ympäristön.

Keinujen ja muiden liikkuvien leikkivälineiden sijaintipaikka osoitetaan tummuus- ja materiaalikontrastilla, joka tuntuu jalalla tai valkoisella kepillä, päällysteen muuttumisella. Se ympäröidään suojarakennelmilla tai istutuksilla. Leikkivälineiden yhteydessä on oltava turva-alue, mikäli putoamiskorkeus ylittää 0,6 m.

RT 89-10966 Ulkoleikkipaikat
RT 93-10961 Asuntosuunnittelu. Yhteiset ulkotilat

Polkupyöräpaikat

Polkupyörätelineet sijoitetaan sisäänkäynnin läheisyyteen, kontrastimateriaalivyöhykkeelle ja kulkuväylien ulkopuolelle, jotta polkupyörät eivät aiheuta törmäysvaaraa kulkijoille. Katos helpottaa polkupyörille varatun paikan havaitsemista ja suojaa sateelta. Tarvittaessa pyöräpysäköintipaikat merkitään P-merkillä ja polkupyörän lisäkilvellä.

RT 98-11207 Polkupyörien pysäköinti ja säilytys

Pyykinkuivaus- ja tamppausalueet

Pyykinkuivaus- ja tamppauspaikalle johtavien kulkuväylien on oltava esteettömiä. *Ks. Luku Kulkuväylät.*

Pyykinkuivaus- ja tamppaustelineet sijoitetaan alustalle, joka on kovapintainen ja vaakasuora. Telineitä sijoitetaan myös matalammalle, elleivät ne ole korkeussäädettäviä, jotta myös pyörätuolinkäyttäjät ja lyhytkasvuiset henkilöt ylettyvät niitä käyttämään.

RT 89-10684 Pyykinkuivaus- ja tomutuspaikat

Jätepisteet

Jätteiden ulkona olevan keräilypaikan sijoituksessa otetaan huomioon turvallisuus, meluttomuus ja hajuttomuus sekä helppo käytettävyys myös pyörätuolilla ja pyörillä varustetulla kävelytelineellä liikuttaessa. Kulkureitillä olevien ovien ja porttien on oltava helposti avattavia. Saavutettavuutta helpottaa riittävä ja oikein sijoitettu valaistus.

Liiketunnistimilla toimivat valot parantavat jätteiden keräilypaikan käytettävyyttä. Jäteastiat valitaan ja sijoitetaan siten, että ne ovat ergonomiset: niitä voi käyttää myös heikoilla voimilla tai pyörätuolissa istuen. Helppo käytettävyys mahdollistaa käytön myös yhdellä kädellä. Eri jätteiden keräilyastiat merkitään selvästi. Eri jätelajien keräysastioille on olemassa ohjeelliset värit.

RT 69-11190 Asuinkiinteistön jätehuolto

Arkkitehtitoimisto L&M Sievänen Oy

Katos helpottaa sisäänkäynnin havaitsemista.

Sisäänkäynnit

Sisäänkäynnit suunnitellaan esteettömiksi. Rakennuksen sisäänkäynnin on oltava helposti tunnistettavissa sisäänkäynniksi. Sen on erotuttava selkeästi eri lähestymissuunnista. Sisäänkäynnille opastetaan saapumisväyliltä ja pysäköintialueelta opasteiden sekä ohjaavien rakenteiden, esimerkiksi käsijohteiden avulla. Näkövammaisia henkilöitä voidaan ohjata tummuus- ja materiaalikontrastien avulla sekä sijoittamalla äänimajakka sisäänkäynnille. Sisäänkäynnin yhteyteen sijoitetaan istuimia. *Ks. Luku Äänimajakka.*

Jos vanhaan rakennukseen on mahdotonta toteuttaa esteetön pääsisäänkäynti, reitti vaihtoehtoiselle sisäänkäynnille opastetaan saapumissuunnasta ja pääsisäänkäynniltä. Vaihtoehtoisen sisäänkäynnin on oltava käytettävissä yhtä itsenäisesti kuin varsinaisen pääsisäänkäynnin.

Katokset ja syvennykset

Käyttöturvallisuusasetuksen (18 §) mukaan sisäänkäynnin on oltava suojattu rakennuksen katolta putoavalta lumelta ja jäältä lumiestein katemateriaali ja katon kallistus huomioon ottaen. Sisäänkäynti on lisäksi suojattava katoksella lumen kinostumiselta.

Sisäänkäyntiä ja sen havaittavuutta korostetaan katoksen, rakennuksen massoittelun ja valaistuksen avulla. Sisäänkäyntikatos tai syvennys helpottaa sisäänkäynnin havaitsemista, suojaa säältä ja tasaa valaistustason muutosta ulko- ja sisätilan välillä. Katoksen ulkoneman on oltava riittävä, jotta

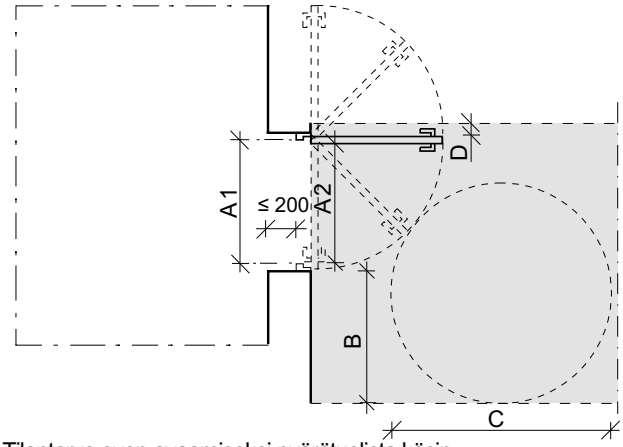
valuva vesi ei talvella jäädy kulkuväylälle. Hyvä yleisvalaistuksen voimakkuus sisäänkäynnillä on 100…300 lx ympäristön valaistuksesta riippuen. Sisäänkäynnin valaistusvoimakkuus sopeutetaan ympäröivään valaistusvoimakkuuteen niin, että se erottuu valaistuna ympäröivästä valaistuksesta. Sisäänkäyntiä voidaan korostaa häikäisemättömällä kohdevalolla. Sisäänkäynnin ja katoksen valaistuksen on oltava tasainen ja häikäisemätön (ei vastavaloa). Maahan tai lattiaan upotettujen valaisinten käyttöä on vältettävä, jos ei kyetä varmistamaan, että ne eivät häikäise. Ulko-oven havaittavuus paranee, kun ovi erottuu tummuuskontrastina ympäröivästä seinästä. Lasipinnat merkitään siten, etteivät ne aiheuta törmäysvaaraa.

Katoksen korkeudessa otetaan huomioon tarvittaessa saattoliikenteen pääsy katoksen alle. Katoksen rakenteet ja istuimet sekä muut kalusteet sijoitetaan kulkuväylän ulkopuolelle törmäysvaaran välttämiseksi. Näillä alueilla voidaan käyttää kulkuväylästä poikkeavia materiaaleja. Pylväiden erottumista voi parantaa myös tummuuskontrastien tai kohdevalaistuksen avulla. *Ks. Luku Saattoliikenteen pysähtymispaikka.*

Sisäänkäyntitasanne

Sisäänkäynnit toteutetaan mahdollisuuksien mukaan ilman tasoeroja. Ulko-oven eteen tarvitaan tasanne, jotta siinä mahtuu kääntymään pyörätuolilla sekä avaamaan ja sulkemaan oven pyörätuolissa istuen. Kulkuväylään rajautuva tasanne saa olla enintään 20 mm korkeammalla kuin kulkuväylän pinta. Tasanteen enimmäiskaltevuus on 2 % (1:50).

Ovenedusritilä on upotettu tasanteeseen, jolloin se ei muodosta liikkumista hankaloittavaa tasoeroa.



Tilantarve oven avaamiseksi pyörätuolista käsin

A oven vapaa leveys = asunnon porrashuoneeseen johtava ovi ≥ 850 mm, asunnon muut tilat ≥ 800 mm
A1 oven vapaa leveys = karmin valoleveys, ovi aukeaa 180°
A2 oven vapaa leveys = karmin valoleveys - oven paksuus ovi aukeaa 90°
B ≥ 400 mm
C ≥ 1500 mm
D = ovenpainikkeen tarvitsema tila

Tilantarve oven avaamiseksi pyörätuolista käsin.

Esteettömyysasetuksen (3 §) mukaan ulko-oven edessä olevan tasanteen on oltava vähintään 1500 mm leveä ja vähintään 1500 mm pitkä. Jotta kaksi pyörätuolinkäyttäjää voi kohdata tasanteella, tilaa tarvitaan vähintään 1800 × 1800 mm.

Käyttöturvallisuusasetuksen (6 §) mukaan tasanteen sivureunat on varustettava korotuksella, joka estää luistamisen reunan yli, jos tason ja kaiteen tai seinän välisestä raosta mahtuu leveydeltään yli 50 mm:n kokoinen kuutio.

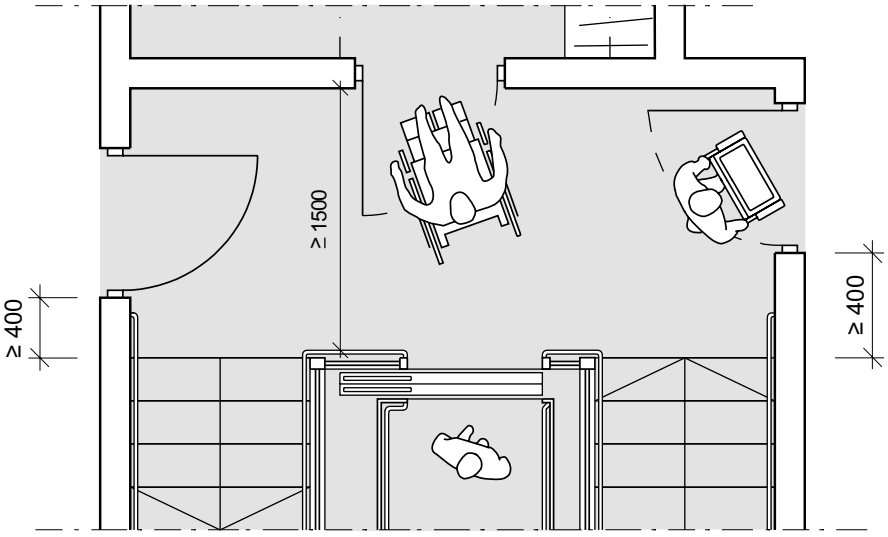
Esteettömyysasetuksen (3 §) mukaan rakennuksen ulko-oven avautumispuolen etäisyys seinän sisänurkasta tai muusta kiinteästä esteestä on oven ulkopuolella oltava vähintään 400 mm. Ulko-oven avautumispuolella tarvitaan vapaata tilaa, jotta pyörätuolin tai pyörillä varustetun kävelytelineen käyttäjä tai lastenvaunujen kanssa liikkuja pääsee tarpeeksi lähelle ulottuakseen ovenkahvaan ja avaamaan sekä sulkemaan oven olematta oven tiellä. Ulko-oven sisäpuolella oleva vapaa tila helpottaa myös toimimista.

Käyttöturvallisuusasetuksen (6 §) mukaan tasanteelle aukeavan oven etäisyyden on luiskan tai porrassyöksyn yläreunasta oltava syöksyn sivuseinällä vähintään 400 mm ja päätyseinällä vähintään 1500 mm.

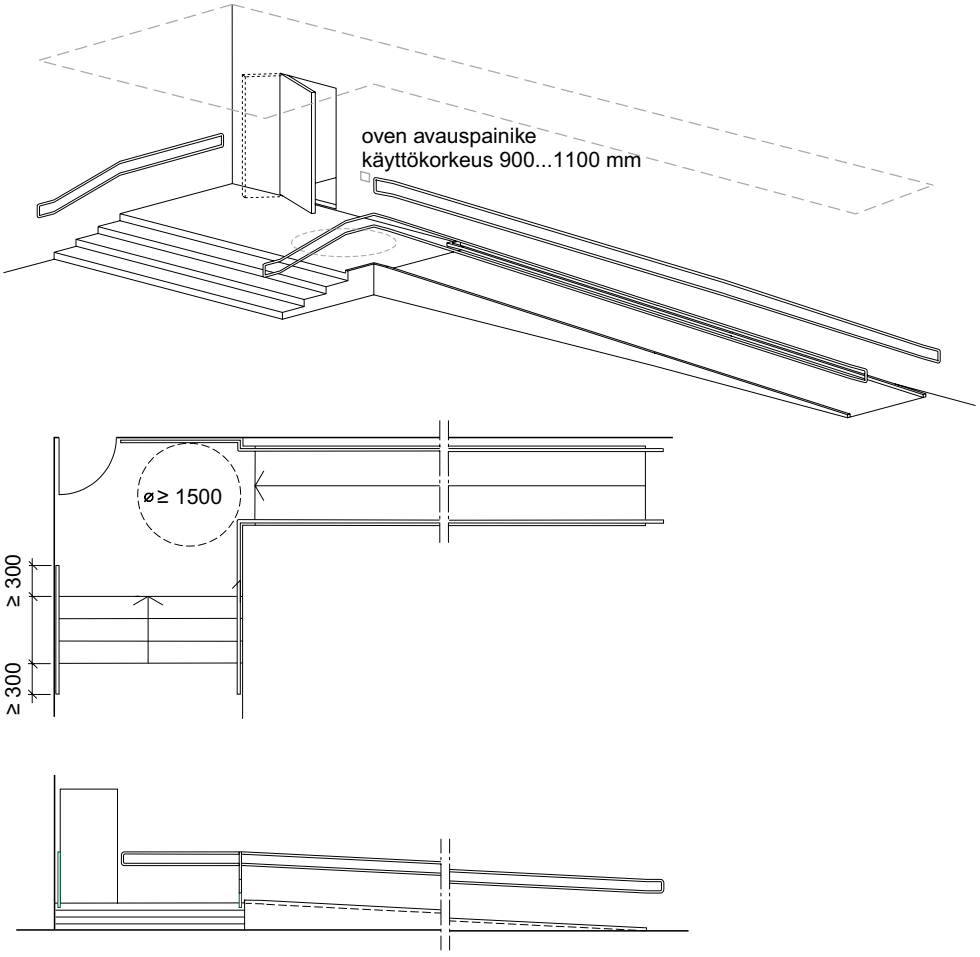
Veden ja lumen sisälle pääsy voidaan estää tekemällä oven ulkopuolelle ritiläpintainen syvennys. Ovenedusritilä ei saa olla märkänäkään liukas. Ritilän tulee pysyä hyvin paikoillaan ja sen yläpinnan olla samassa tasossa sisäänkäyntitasanteen kanssa. Rakojen enimmäiskoko on 10 mm × 30 mm.

Maahan kiinnitetty tappi oven auki pitämiseksi ei ole käyttökelpoinen ratkaisu, sillä siihen ulottuminen on liikkumisesteiselle hankalaa tai mahdotonta ja se voi myös aiheuttaa kompastumisvaaran. Oven sulkija voidaan varustaa aukipitolaitteella tai erillinen aukipitolaite voidaan kiinnittää lähelle painikkeen korkeutta 900…1100 mm, jolloin siihen ylettyy helpommin kuin maahan sijoitettuun tappiin.

RT 08-11189 Turvallinen asuminen
RT 91-10788 Sisäänkäyntitilat, julkiset rakennukset



Tasanteelle aukeavan oven etäisyys luiskan tai porrassyöksyn yläreunasta on syöksyn sivuseinällä vähintään 400 mm ja päätyseinällä vähintään 1500 mm.



Tasanne sisäänkäynnillä. RT 103027 Portaat ja luiskat.

Mina Nytorp

Näkövammaisia henkilöitä ohjaava merkintä tuulikaapin matossa.

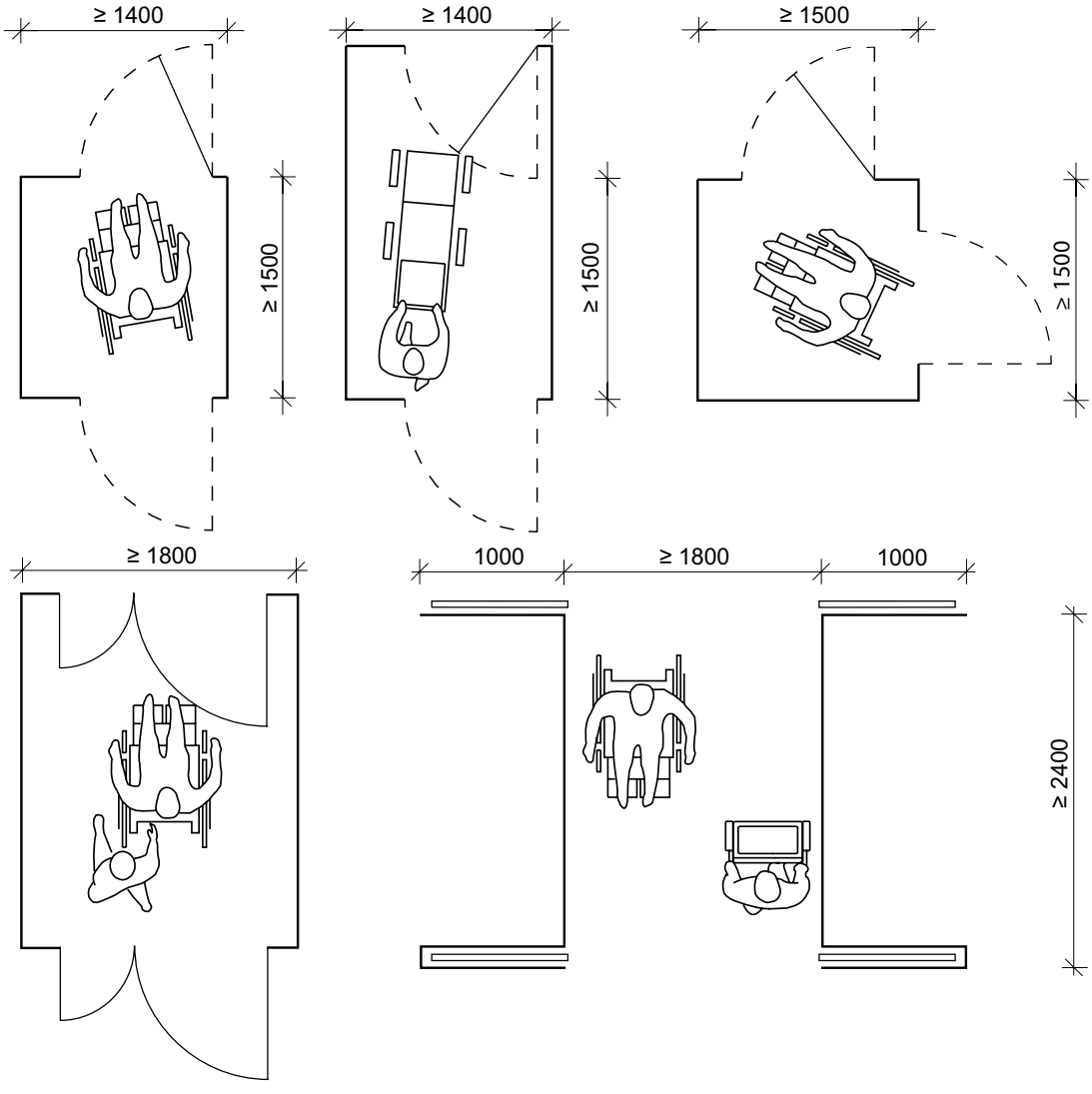
Tuulikaappi

Tuulikaappi mitoitetaan riittävän väljäksi myös lastenvaunujen ja apuvälineiden käyttöä ajatellen. Tilavan tuulikaapin yhteyteen voidaan sijoittaa kura-eteinen eli vesipiste ja lattiakaivo esimerkiksi lastenvaunujen tai pyörätuolin renkaiden pesemiseksi.

Tuulikaapissa kuljetaan sujuvimmin suoraan ilman käännöksiä. Jotta tuulikaapissa mahtuu kääntymään pyörätuolilla, vapaata tilaa tarvitaan halkaisijaltaan vähintään 1500 mm:n verran. Yleensä ovet aukeavat poistumissuuntaan, jolloin sisempi ovi aukeaa tuulikaappiin. Tällöin tuulikaapin vapaan tilan mitoituksessa on otettava huomioon myös oven aukeamiseen tarvittava tila.

Jos tuulikaapissa on laaja mattoalue tai reitti kääntyy tuulikaapin sisällä, näkövammaisia henkilöitä ohjaava reitti merkitään pinnoitteeseen materiaali- ja tummuuskontrastimerkinnällä.

Kuraeteinen.



Tuulikaapin mitoitus ja ovien avautuminen.

Automaattiovia käytettäessä ulko-oven ja tuulikaapin oven on toimittava samalla periaatteella ja tiukkaan mitoitetussa tuulikaapissa myös avauduttava samanaikaisesti. Kulkureitille yllättäen avautuva ovi aiheuttaa törmäysvaaran. Oven avautumisesta voi varoittaa myös äänimerkillä. *Ks. Luku Oven helppo avattavuus ja oven avautumissuunta.*

Tuulikaapissa ei tule käyttää paksua, pehmeää mattoa, sillä se on hankala pyörillä varustetun kävelytelineen kanssa liikuttaessa. Mikäli käytetään säleikköä tai ritilää, se ei saa olla märkänäkään liukas. Matto tai ritilä upotetaan tasoon. Rakojen enimmäiskoko on 10 mm × 30 mm.

Tuulikaappi valaistaan hyvin sisä- ja ulkotilojen valaistuserosta johtuvan häikäisyn estämiseksi. Tuulikaapin automaattisesti ulkoympäristön valomäärän mukaan säätyvän valaistuksen avulla voidaan tasoittaa sisätilan ja ulkoympäristön valaistusvoimakkuuksien eroja.

RT 91-10788 Sisäänkäyntitilat, julkiset rakennukset

Ovet

Oven vapaa leveys

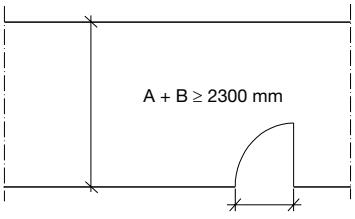
Esteettömyysasetuksen (4 §) mukaan rakennuksen sisäisellä kulkuväylällä olevan oven ja aukon, porraskäytävästä asuntoon johtavan oven sekä palveluasumiseen tai liikkumis- ja toimimisesteisen henkilön tuettuun asumiseen tarkoitetun asunnon wc- ja pesutilan oven vapaan leveyden on oltava vähintään 850 mm. Muun rakennuksen kuin asuinrakennuksen huonetiloihin sekä asuinrakennuksen asuinhuoneisiin, asumista palveleviin välttämättömiin tiloihin ja rakennuksen käyttöä palveleviin tiloihin johtavan oven ja kulkuaukon vapaan leveyden on oltava vähintään 800 mm.

Asuinrakennuksessa *asumista palvelevana välttämättömänä tilana* pidetään asunnon yhtä wc- ja pesutilaa sekä yhtä asuntokohtaista ulkotilaa, kuten parveketta tai terassia, silloin kun sellainen liittyy asuntoon. Asuntosauna ei ole asumista palveleva välttämätön tila, joten vähimmäisleveyden velvoite ei koske sen ovea.

Asuinkerrostalossa *rakennuksen käyttöä palvelevina* tiloina pidetään irtaimiston, lastenvaunujen, apuvälineiden ja ulkoiluvälineiden säilytystilaa, jätehuonetta, talopesulaa ja talosaunaa sekä muuta kiinteistössä asukkaan käyttöön tarkoitettua tilaa, kuten autohallia.

Oven vapaalla leveydellä tarkoitetaan kulkuaukon todellista leveyttä avatun ovilevyn kohdalla. Asetus oven vapaasta leveydestä koskee pientalossa vain sisääntulokerrosta.

Liikkuminen tiloissa on sitä vaivattomampaa, mitä leveämmät oviaukot ovat. Väljät kulkuaukot auttavat myös huonekalujen siirtämisessä ja muutossa. Oven mitoituksessa on otettava huomioon esteetön liikkuminen apuvälineitä käyttäen. Lisäksi tarvitaan tilaa oven avautumiseen. Kun oven vapaa kulkuaukko on vähintään 850 mm, se helpottaa pyörätuolin kulkemista ovesta ovenpieliä kolhimatta. Oven vapaa leveys 800 mm huonetiloissa riittää, kun pyörällisen apuvälineen käyttäjä pääsee ovelle kääntymättä. Mikäli ovelle päästäkseen tai välittömästi oven jälkeen on tehtävä käännös, esimerkiksi pyörätuolin käyttäjä voi tarvita oviaukossa enemmän tilaa. Kulkuväylä on toimiva, kun käytävän ja oviaukon vapaiden leveyksien summa on vähintään 2300 mm.



Mitoitusohje käytävän ja oven leveyksien suhteesta.

Rakennuksen ulko-oven ja muun uloskäytävän oven mitoituksesta säädetään paloturvallisuusasetuksessa (34 §). Asetuksen mukaiset, poistumisen kannalta turvallisiksi mitoitetut ovet ja kulkuväylät täyttävät leveydeltään myös esteettömyyden vaatimukset.

Paloturvallisuusasetuksessa tarkoitettuja uloskäytäviä ovat suoraan ulos johtavat ovet ja sisäisiä käytäviä ovat uloskäytäville johtavat käytävät. Sisäisellä käytävällä olevat ovet tarkoittavat kulkusuunnassa läpikuljettavia ovia.

Uloskäytävän vähimmäisleveys lasketaan uloskäytävän kautta poistuvien henkilöiden lukumäärän perusteella. Uloskäytävään johtavan sisäisen käytävän leveys määrätään kuten uloskäytävän leveys käytävää kulkevan henkilömäärän mukaan. Uloskäytävän leveys on vähintään 1200 mm ja uloskäytävän vapaa korkeus on vähintään 2100 mm. Edellä mainitusta poiketen, kuitenkin:

a) poistumisalueella, jonka henkilömäärä on enintään 60, voi toinen uloskäytävä olla vähintään 900 mm:n levyinen;
b) enintään kaksikerroksisessa asuinrakennuksessa voi olla yksi vähintään 900 mm:n levyinen uloskäytävä;
c) jos olemassa olevan rakennuksen uloskäytävään asennetaan hissi tai muu tasonvaihtolaite, voi asunnon uloskäytävä olla vähintään 850 mm:n levyinen.

Henkilömäärän ylittäessä 120 uloskäytävien yhteenlaskettu vähimmäisleveys lasketaan lisäämällä 1200 mm:in 400 mm kutakin seuraavaa 60 henkilöä kohden.

Tiivistekynnys.

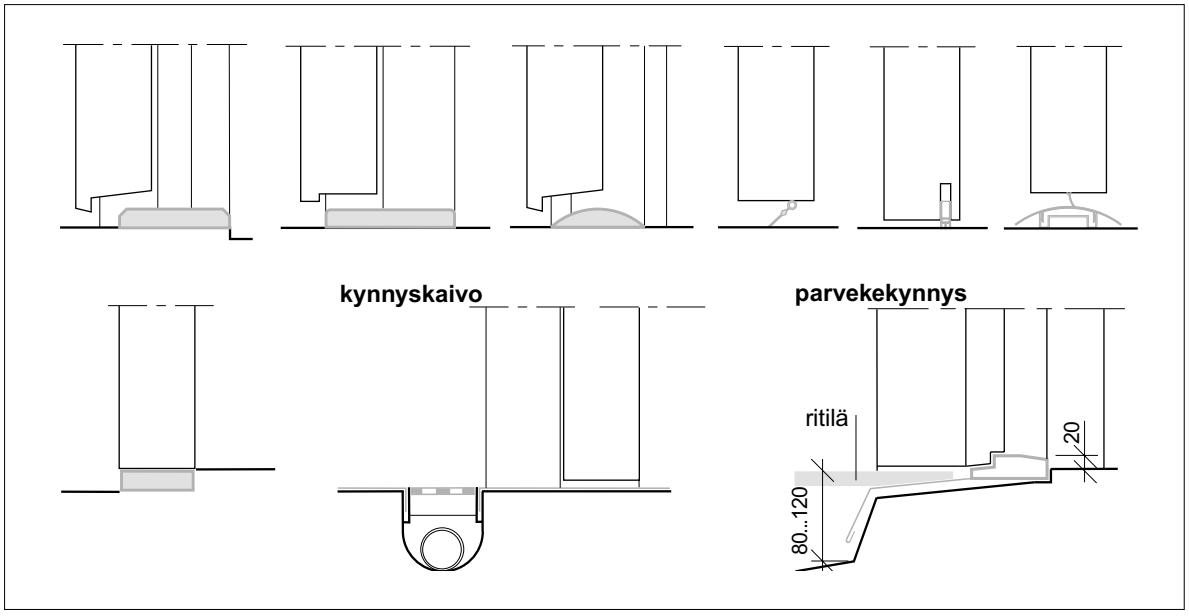
Viistetty kynnyksen reuna.

Kynnykset

Esteettömyysasetuksen (4 §) mukaan oven yhteydessä ei saa olla tasoeroa tai kynnystä, ellei se ole ääni-, kosteus- tai muiden vastaavien olosuhteiden vuoksi välttämätöntä. Tällöin kynnys tai tasoero saa olla enintään 20 mm korkea. Kynnys on muotoiltava siten, että sen voi helposti ylittää pyörätuolilla ja pyörillä varustetulla kävelytelineellä. Asuntokohtaisen ulkotilan oven yhteydessä tasoero oven ulkopuolella saa olla yli 20 mm, jos se on kohtuudella poistettavissa ulkotilan varustelulla. Säädetty koskee pientalossa vain sisääntulokerrosta.

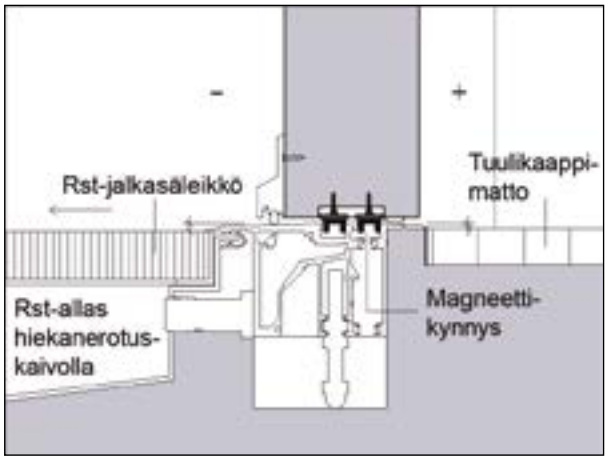
Matalankin kynnyksen ylittäminen voi olla liikkumis- ja toimimisesteiselle henkilölle vaikeaa ja näin estää itsenäisen liikkumisen. Myös kynnyksen muoto vaikuttaa siihen, miten helppoa tai vaikeaa se on ylittää pyörillä varustetulla kävelytelineellä. Pyöristetty tai viistetty kynnys on suorareunaista helpompi ylittää.

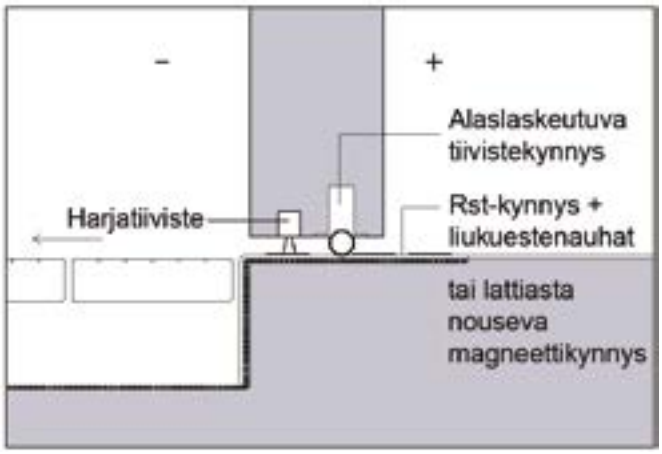
Oven sulkeutuessa laskeutuvat magneettikynnykset tai laahuskynnykset parantavat kynnyksettömän oven ääneneristystä. Kylpyhuoneiden ja peseytymistilojen oviin sopivat esimerkiksi joustavat putkiprofiilista valmistetut kumikynnykset, tulvakynnykset tai kynnyskaivo, joka viemäröidään tilan lattiakaivoon. Kynnyskaivon yhteydessä suositellaan käytettävän reunakaivoja, jolloin lattia viettää vain yhteen suuntaan.



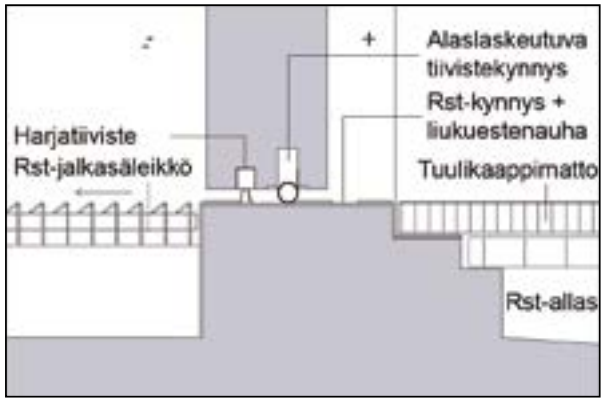
Esimerkkejä kynnyksistä ja kynnystä korvaavista ratkaisuista.

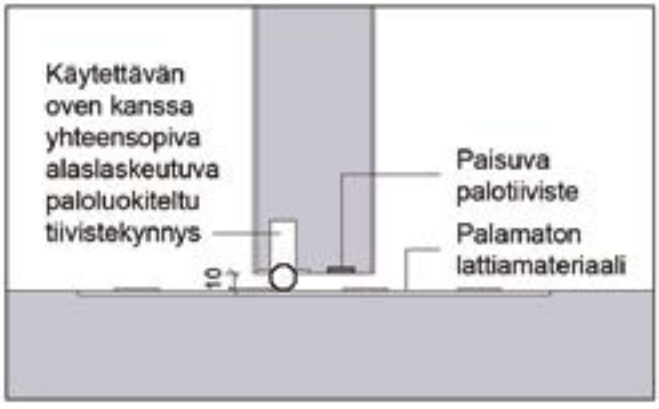
Arkkitehtitoimisto L&M Sievänen Oy





Magneettikynnys.





Arkkitehtitoimisto L&M Sievänen Oy

Arkkitehtitoimisto L&M Sievänen Oy

Kynnyskaivo.

Oven avattavuus ja oven avautumissuunta

Esteettömyysasetuksen (4 §) mukaan rakennuksen ulko-oven ja asuinrakennuksen käyttöä palvelevan tilan oven on toimittava siten, että liikkumis- tai toimimisesteinen henkilö voi sen helposti avata. Käyttöturvallisuusasetuksen (13 §) mukaan rakennuksen oven ja portin on oltava helposti avattavissa myös olosuhteiden muuttuessa, kuten lumisateella. Oven, portin ja puomin on toimittava turvallisesti siten, etteivät ne aiheuta tapaturman vaaraa. Ne on varustettava tarkoituksenmukaisin turvavarustein. Paloturvallisuusasetuksen (35 §) mukaan uloskäytävien ja niihin johtavien tilojen ovien on oltava hätätilanteessa helposti avattavissa. Ovi on voitava avata työntämällä tai helppokäyttöisellä painikkeella. Ovien on avauduttava poistumissuuntaan, jos kyseessä on asunnon kerrostaso-ovi tai oven kautta poistuvien henkilöiden määrä on yli 60.

Automaattiset liukuovet ovat helppokäyttöiset. Sivuun liukuva ovi on turvallinen ratkaisu, sillä eteenpäin aukeavat automaattiovet voivat aiheuttaa vaaratilanteita, jos avausautomatiikka päästää liian lähelle ovea. Turvalaitteisiin on kiinnitettävä erityistä huomiota. Liukuovet eivät yleensä sovellu ainoina ovina uloskäytäviksi, koska ovi ei aukea poistumissuuntaan. Jos kuitenkin liukuovia käytetään poistumiseen käytettävinä ovina, ne on varustettava tarkoitukseen hyväksytyllä hätäavausjärjestelmällä. Käyttökelpoisia ovat myös leveydeltään riittävät käyntiovet joko suoraan liukuoveen tai sen viereen sijoitettuna.

Ovirakenteen keveys lisää sen helppokäyttöisyyttä. Sulkijoilla varustetut ovet säädetään mahdollisimman keveiksi. Oven avaamiseen tarvittava voima ei saisi ylittää 10 newtonia. Raskas tai karmimitaltaan 1000 mm:n leveyden ylittävä ovi varustetaan automaattisella tai painikkeen avulla toimivalla avauksella.

Korjausrakentamisen yhteydessä voidaan käyttää automaattisesti avautuvia kapeita pariovia, jotka eivät vie paljon tilaa kulkusuunnassa.

Kulkijaa kohden avautuvan oven edessä tarvittava turvaetäisyys merkitään kulkuväylän pintaan tummuus- ja materiaalikontrastina.

Oven liiketunnistin suunnataan siten, että se reagoi myös lyhytkasvuisiin henkilöihin, lapsiin ja pyörätuolin käyttäjiin. Kulkijaa kohden avautuvan oven edessä tarvittava turvaetäisyys merkitään kulkuväylän pintaan tummuus- ja materiaalikontrastina, joka tuntuu jalalla tai näkövammaisen henkilön valkoisella kepillä. Esimerkiksi korjausrakentamisen yhteydessä, voidaan käyttää myös automaattisesti avautuvia kapeita pariovia, jotka eivät vie paljon tilaa kulkusuunnassa.

Avauspainike sijoitetaan oven avautumispuolelle, 900…1100 mm:n korkeudelle ja vähintään 400 mm:n etäisyydelle nurkasta. Sijoituksessa otetaan huomioon, että käyttäjän ei tarvitse siirtyä pois avautuvan oven tieltä. Avauslaitteella varustetun oven on pysyttävä auki vähintään 25 sekuntia. Ovien sulkeutumisajan säätömahdollisuuden avulla voidaan ottaa huomioon myös hitaasti liikkuvien tarpeet.

Pyöröovet ovat hankalat monille, sillä ne pakottavat käyttäjän kulkemaan oven liikkeen tahtiin ja ovat vaikeat hahmottaa. Niiden lisäksi tarvitaan aina myös esteetön kääntöovi. Se toimii myös poistumistienä pyöröoven rinnalla. Heiluriovia ei voi käyttää niiden aiheuttaman törmäysvaaran vuoksi.
Ovet aiheuttavat törmäysvaaran, jos ne aukeavat käytävään päin ja ovat auki osittain. Kun kyseessä ei ole poistumistiellä oleva ovi, tarkoituksenmukainen aukeamissuunta on enemmän liikennöidystä tilasta vähemmän liikennöityyn, kuten käytävästä huoneeseen päin. Suunnan valinta riippuu tilojen koosta, muodosta ja kalustettavuudesta.

Käytävällä ovet voidaan sijoittaa sisään seinälinjasta, jolloin ne havaitaan helpoimmin valkoisen kepin avulla ja ovat silti avattavissa pyörätuolista. Wc- ja pesutilan oven on auettava poistumissuuntaan, jotta esimerkiksi oven taakse kaatunutta henkilöä päästään avustamaan.

Liukuovia kannattaa suosia ahtaissa tiloissa ja paikoissa, joissa ovilevy muuten aukeaa kulkuväylälle. Liukuoven ohjauskisko ei kuitenkaan saa nousta lattiatason yläpuolelle tai aiheuttaa yli 5 mm:n suuruisia rakoja lattiaan. Liukuovea valittaessa on sen ääneneristykseen kiinnitettävä erityistä huomiota.

Oviin valitaan sellaiset salvat ja lukot, että oven voi avata ja sulkea yhdellä kädellä kummaltakin puolelta. Vedinten, painikkeiden ja lukkojen käyttö ei saa edellyttää sorminäppäryyttä. Lukot asennetaan siten, että ovea avattaessa jää riittävästi tilaa sormille lukon, vetimen ja karmin väliin. Lukon vääntöpainikkeen on oltava riittävän suuri.

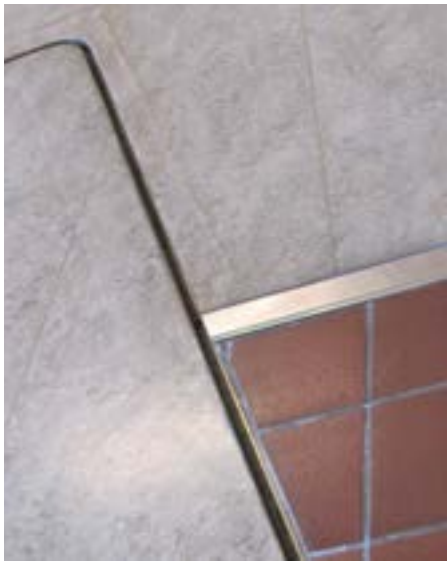
Vetimen on oltava riittävän tukeva ja suuri, jotta siitä saa pitävän otteen. Pystysuuntainen lankavedin mahdollistaa otteen sopivalta korkeudelta ja käden pujottamisen siihen ja vetimen vetämisen ranteella tai käsivarrella, jos vetimen vapaan tilan leveys on vähintään 140 mm ja syvyys vähintään 60 mm. Vedintä ei saa asentaa lukkopesän tai vääntöpainikkeen päälle. Vetimissä ei saa olla teräviä kulmia eikä reunoja, joihin voi satuttaa itsensä. Vetimissä ja painikkeissa ei saa käyttää kosketusallergiaa aiheuttavia materiaaleja.

Oven helppo avattavuus tarkoittaa, että oven avaamiseksi tarvittavat ovikoodilaiteet ja ovipuhelimet varustetaan kohomerkinnöin, jotta niitä voi käyttää myös tuntoaistin perusteella. Ne sijoitetaan siten, että myös lapset ja pyörätuolia käyttävät henkilöt voivat käyttää niitä. Laitteiden on oltava helppokäyttöisiä. Pelkästään numerokoodilla toimiva lukkojärjestelmä on monille käyttäjille hankala. Laitteet sijoitetaan 900...1100 mm:n korkeudelle oven avautumispuolelle ja vähintään 400 mm:n päähän nurkasta. Valaistuksella ja tummuuskontrasteilla helpotetaan niiden hahmottamista. Ovipuhelimen, summerin tai lukon kohdalle ei saa muodostua varjoja. Ovipuhelimien ja summeritaulujen äärelle on päästävä pyörätuolilla ja rollaattorilla.

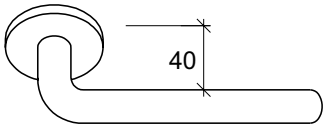
Opastusjärjestelmät ja esimerkiksi ovipuhelimet ja merkinantolaitteet toteutetaan äänimerkkien lisäksi näköaistiin sekä tuntoaistiin perustuvina merkkeinä. Mikäli ovessa on kauko-ohjattu sähköinen lukko, äänimerkin lisäksi tarvitaan merkkivalo, joka osoittaa kuulovammaisille lukon avautumisen. Valomerkki sijoitetaan oven vetimen läheisyyteen, jolloin se on helposti havaittavissa. Asuntojen ovikello-, summeri-, puhelin-, palovaroitin- ja vastaavat järjestelmät suunnitellaan ja toteutetaan siten, että niihin voidaan helposti kytkeä kuulovammaisen tarvitsemat valoon, tärinään tai muuhun soveltuvaan signaalinantoon tarkoitetut laitteet.

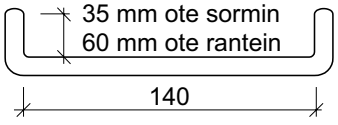
Havaittavuus

Ovien havaittavuutta parannetaan käyttämällä tummuus- ja materiaalikontrastia ja esimerkiksi kohdevalaistusta. Ovi on helppo havaita, kun ovilevy tai ovea ympäröivät listat erottuvat tummuuskontrastina ja painikkeet erottuvat ovilevyn pinnasta. Mattapintaiset oven varusteet eivät aiheuta heijastumia tai häikäisyä. Oven paikka voidaan merkitä lattiaan tummuus- ja materiaalikontrastin avulla.

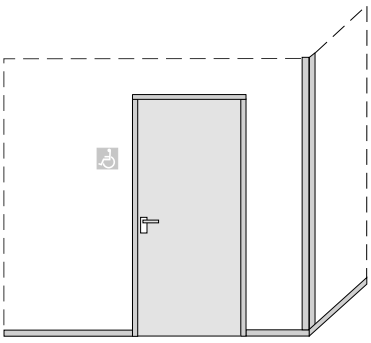


Liukuoven ohjauskisko ei saa nousta lattiatason yläpuolelle tai aiheuttaa yli 5 mm:n suuruisia rakoja lattiaan.





Vetimen mitoitus.

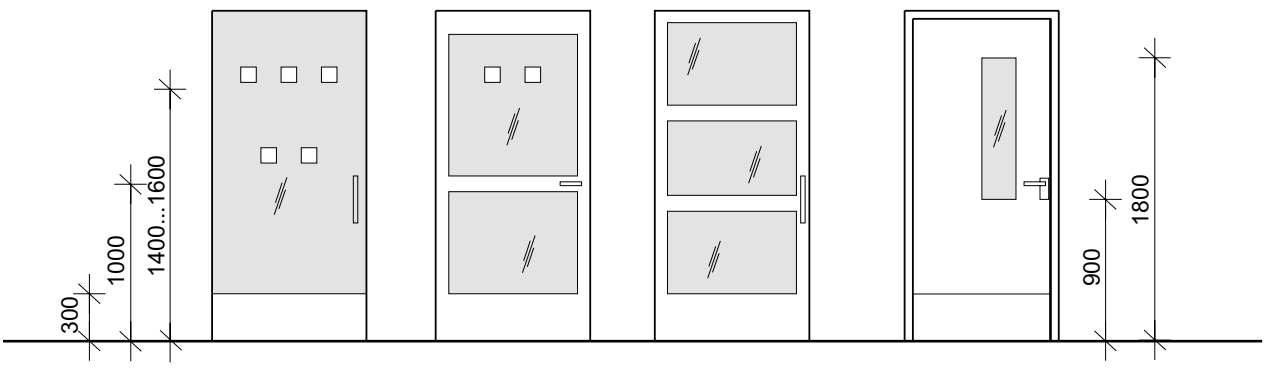


Ovi erottuu selkeästi seinästä tummien listojen avulla.

Kontrastimerkintä lasiovessa.

Oven ja portin yhteyteen sijoitetaan näkövammaisille tarkoitettu äänimajakka. Näkövammaisille tuottaa vaikeuksia löytää ovi sileästä julkisivusta ja erityisesti, jos julkisivu ja ovet ovat samaa materiaalia, esimerkiksi lasia. Lasioven alareunassa oleva 300 mm:n potkulevy suojaa lasia ja oven poikkipiena auttaa näkövammaisia oven havaitsemisessa.

Käyttöturvallisuusasetuksen (10 §) mukaan ikkunat, lasiseinät ja lasiovet, joihin on vaara törmätä, on merkittävä siten, että ne havaitaan helposti. Lasiovet jaetaan puitteilla tai varustetaan selkeästi erottuvin huomiomerkinnöin. Pysyvän huomiomerkinnän sopiva sijoituskorkeus on sekä noin 1000 mm (lasten katselukorkeus) että 1400...1600 mm (täysikasvuisen aikuisen katselukorkeus). Yleisön (myös lasten) käyttöön tarkoitettujen tilojen kulkuväylien ovissa katsotaan olevan törmäysvaara, kun lasipinnan korkeus lattiasta on vähemmän kuin 1500 mm.



Ovien suojaus ja havaittavuuden huomioonottaminen.

Pitkillä käytävillä liikkumista voidaan helpottaa yhtenäisin tukikaitein.

Rakennuksen sisäiset kulkuväylät

Esteettömyysasetuksen (5 §) mukaan muun rakennuksen kuin asuinrakennuksen sisäisen kulkuväylän ja asuinrakennuksen yleisten tilojen sisäisen kulkuväylän on oltava helposti havaittava, pinnaltaan tasainen ja luistamaton. Helppo havaittavuus toteutetaan esimerkiksi tummuus- ja materiaalikontrastin avulla, joka tuntuu jalalla tai valkoisella kepillä. Toisiinsa liittyvien lattiamateriaalien välisen kitkan on oltava sama, ettei pinnalta toiselle siirryttäessä liukastu tai kompastu. Muita havainnoinnin tehostamiskeinoja ovat esimerkiksi valaistuksen kohdistaminen, ohjaava valaistus, opasteet ja näkövammaisille henkilöille tarkoitetut äänimerkit, kuten esimerkiksi äänimajakat.

Pintojen tummuuserot ovat tärkeitä suunnistautumisessa sekä kompastumis-, törmäys-, harhaanastumis- ja putoamisvaaran estämisessä. Kontrastin vähimmäisarvona käytetään valonheijastusarvoa 0,40. Näkövammaisten henkilöiden suunnistautumista kulkuväylällä voidaan ohjata myös lattian pintaan kiinnitetyllä yhtenäisellä koholistalla. *Ks. Luvut Lattiaan tehtävät opasteet ja Kontrastit.*

Rakennuksen sisäisen kulkuväylän mitoitus

Esteettömyysasetuksen (5 §) mukaan alle 1500 mm leveällä kulkuväylällä on oltava vähintään 15 m:n välein kääntymistila, jonka halkaisija on vähintään 1500 mm. Kääntymistilalla mahdollistetaan pyörätuolia ja pyörillä varustettua kävelytelinettä käyttävän henkilön kääntyminen paluusuuntaan ja sujuva sivuuttaminen pitkällä kapealla käytävällä. Kääntymistilaa tarvitaan, koska peruuttaminen on pyörätuolilla hankalaa ja pyörillä varustetulla kävelytelineellä lähes mahdotonta. Tämän johdosta kääntymistilaa tarvitaan myös alle 15 m:n pituisella kulkuväylällä, mikäli kulkuväylän päähän ei ole suoraa näköyhteyttä.

Kulkuväylille ei saa asentaa törmäysvaaraa aiheuttavia varusteita.

Uloskäytävän leveydestä säädetään asetuksessa rakennuksen paloturvallisuudesta.

Käyttöturvallisuusasetuksen (14 §) mukaan huonetilan kulkuväylän vähimmäiskorkeus on 2100 mm. Oviaukon kohdalla korkeus voi olla välttämättömien karmien ja kynnysten verran pienempi. Muun kuin uloskäytävässä olevan ja siihen johtavan portaan, sekä asunnon sisäisen portaan kulkukorkeus voi olla 1950 mm.

Rakennuksen sisäisen kulkuväylän valaistus

Kulkuväylät valaistaan tasaisesti ja tärkeitä kohtia korostetaan valaistuksella. Kulkuväylän suuntainen, katossa tai seinällä kulkeva häikäisemätön valaisinrivi ohjaa kulkua. Ikkunat sijoitetaan niin, ettei niistä aiheudu häikäisyä kulkuväylille. Käytävän päässä ne on hyvä sijoittaa sivuseinille. Ikkunat varustetaan tarvittaessa kaihtimin. Tukikaiteilla (käsijohteilla) voidaan helpottaa liikkumista pitkillä käytävillä.

Pitkien käytävien varrelle sijoitetaan levähdyspaikkoja istuimineen. Käytävien kalusteet sijoitetaan niin, etteivät ne aiheuta törmäysvaaraa kulkuväylällä eivätkä kavenna kulkuväylää. Kulkuväylällä tasoeroista ja muutoskohdista varoitetaan tummuus- ja materiaalikontrastein.

Luiskat

Luiska on kulkuväylän osa, joka johtaa tasanteelta tasanteelle. Luiska on toimiva ratkaisu vain alle metrin tasoerossa. Suuremmissa tasoeroissa ne muodostuvat kohtuuttoman pitkiksi, jolloin tason vaihtomahdollisuus tulee turvata hissillä tai nostimilla. Luiskan lisäksi tarvitaan aina helppokulkuiset portaat matalallekin tasoerolle, sillä luiska ei sovellu kaikille. Loivan portaan nousu on 120 mm ja etenemä vähintään 300 mm. Luiska ei sovellu märkätiloihin.

Luiskan kaltevien osuuksien on oltava suoravartiset ja kääntymisen tapahtua vain vaakasuorien välitasanteiden kohdalla. Kaareva luiska on varsin vaativa pyörätuolin tai pyörillä varustetun kävelytelineen käyttäjälle, koska tasoeron tuoman ponnistelun lisäksi täytyy samalla kyetä suuntaamaan liike kaaren mukaisesti.

Luiska sijoitetaan siten, että reitti sille on helposti löydettävissä ja selkeästi hahmotettavissa. Suunnistautumista ja luiskien havaitsemista helpottavat erilaiset pintamateriaalit, tummuuserot sekä valaistus. Kulkuväylälle tehdään tummuus- ja materiaalikontrastina erottuva varoitusalue 1200 mm ennen kulkusuunnassa suoraan alaspäin jatkuvaa luiskaa. Luiska varustetaan molemmin puolin mahdollisimman yhtenäisinä jatkuvin käsijohtein. Tummuuserojen avulla rakennusosat, rakenteet ja yksityiskohdat saadaan erottumaan toisistaan ja taustastaan.

RT 103027 Portaat ja luiskat

Kaltevuus

Esteettömyysasetuksen (2 §) mukaan luiskan kaltevuus saa olla enintään 5 % (1:20). Poikkeuksen muodostaa tilanne, jossa kokonaiskorkeusero on enintään 1000 mm. Tällöin luiskan kaltevuus saa olla enintään 8 % (1:12,5). Tällaisen jyrkemmän luiskan käyttö edellyttää, että yhtäjaksoisen luiskan korkeusero on enintään 500 mm, jonka jälkeen kulkuväylällä on vaakasuora vähintään 2000 mm pitkä välitasanne. Ulkotilassa luiska saa olla kaltevuudeltaan yli 5 % vain, jos se voidaan pitää sisätilassa olevaan luiskaan verrattavassa kunnossa, eli kun se on katettu tai lämmitetty.

8 %:n luiska ei sovellu yli metrin korkeuseroille pyörätuolilla siirtymisen raskauden vuoksi. Kuitenkin myös loivempi luiska, jonka kaltevuus on 5 %, rasittaa pitkällä matkalla käyttäjää ja se on hyvä varustaa välitasantein.

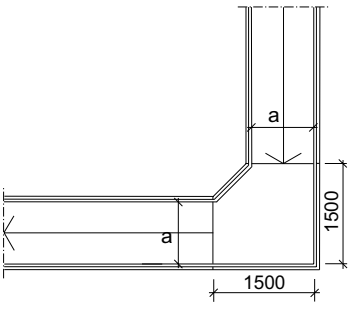
Luiskassa ei saa olla sivukaltevuutta, enimmäiskaltevuus sivusuunnassa on enintään 2 %. Sulamisvedet johdetaan viemäriin esimerkiksi ritilällä varustetun kynnyskaivon kautta.

Luiskan pinta

Esteettömyysasetuksen (2 §) mukaan luiskan on oltava helposti havaittava, suora, pinnaltaan tasainen, kova ja luistamaton. Suositus poikkeamista pinnan tasaisuudessa, mukaan lukien laudoituksen väliset raot tai laattojen saumat, on enintään 5 mm. Luiskan tasainen ja kova pinta vähentää vierintävastusta ja helpottaa siten apuvälineellä liikkumista. Luiska ei saa olla liukas märkänäkään, jotta sitä pitkin on mahdollista nousta ja laskeutua turvallisesti. Esimerkiksi puu ja liuskekivi ovat usein märkänä liukkaita materiaaleja. *Ks. Luku Kulkuväylän pinta.*

Luiskan leveys

Esteettömyysasetuksen (2 §) mukaan luiskan leveyden on oltava vähintään 900 mm. Suositus luiskan leveydelle on kuitenkin vähintään 1200 mm, joka on riittävä myös avustajan tai opas- tai avustajakoiran kanssa liikkuvalle. Jos luiskan leveys on alle 1200 mm, luiskan kääntymistasanteelle tehdään väljennys.



Luiskan kääntyessä 90 astetta tasanteelle tehdään väljennys. RT 103027 Portaat ja luiskat.

Jos luiska jatkuu yhtenäisenä ilman välitasannetta tai se kääntyy niin, ettei sen toiseen päähän ole näköyhteyttä, luiskan leveydeksi suositellaan vähintään 1800 mm. Tällöin kaksi pyörätuolinkäyttäjää pystyy ohittamaan toisensa.

Tasanteet

Esteettömyysasetuksen (2 §) mukaan luiskan ala- ja yläpäässä on oltava vaakasuora vähintään 1500 mm pitkä tasanne, jotta luiskalla kulkeminen on turvallista. Tasanteen pituus- ja sivukaltevuus saavat olla enintään 2 %. Luiska ei voi lähteä suoraan ovelta ilman tasannetta. Tasanne mahdollistaa pysähtymisen ennen luiskaa ja sen jälkeen. Luiskan alapäässä olevan tasanteen on hyvä olla pidempi kuin 1500 mm silloin, kun luiska on jyrkempi kuin 5 % ja tasannetta rajaa poikittainen este, kuten esimerkiksi seinä tai muuri.

RT 93-10953 Asuntosuunnittelu. Porrashuoneet ja kulkutilat

Suojareuna

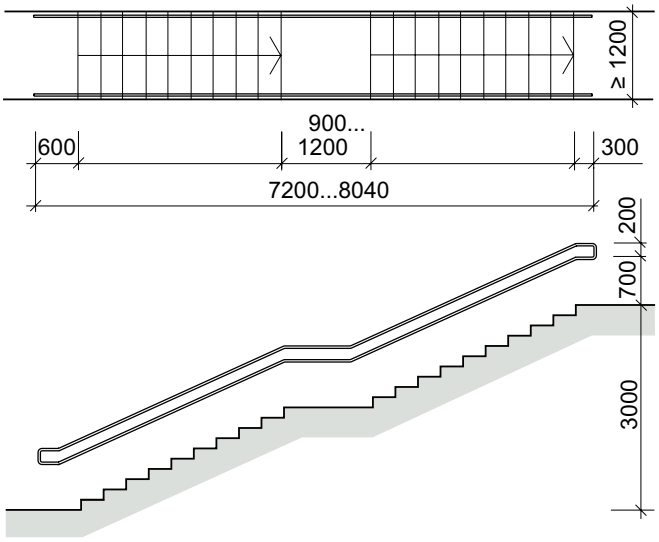
Esteettömyysasetuksen (2 §) mukaan luiskan reunassa on oltava vähintään 50 mm korkea suojareuna, jos luiska ei rajaudu kiinteään rakenteeseen. Luiskan suojareuna tarvitaan, jotta pyörätuolin tai muun pyörillä varustetun kävelytelineen pyörät eivät pääse suistumaan reunan yli. Siltä osin kuin luiska rajoittuu kiinteään rakenteeseen, esimerkiksi seinään tai muuriin, ei erillistä suojareunaa tarvita. *Ks. Luvut Portaat, Luiskat.*

Luiskan suojareuna.

Portaat

Tarpeettomia tasoeroja tulee välttää. Kulkuväylien tasoerot ratkaistaan helppokulkuisten portaiden ja luiskien tai hissien avulla. Portaan on oltava turvallinen ja tarkoitukseensa soveltuva, eikä sen pinta saa olla liukas. Portaat valaistaan hyvin portaiden koko pituudelta. Tasoeroissa vältetään yksittäisiä askelmia ja avoaskelmia sekä ulkonevia askelmien etureunoja. Yhden portaan korkeusero on parempi toteuttaa luiskalla. Vähintään kolmen nousun tasoero on jo havaittava. Portaat varustetaan molemmin puolin käsijohteilla.

Porras on käyttökelpoisimmillaan suoravartinen sekä varustettu ainakin yhdellä välitasanteella kerrosvälillä levähtämistä varten. Tiukkaan mitoitetut kierreportaat ovat vaikeakulkuiset kaikille ja lähes mahdottomat kulkea esimerkiksi henkilöille, joilla toimii vain toinen käsi.



Esimerkki suoravartisesta, välitasanteellisesta ja helppokulkuisesta portaasta.

Ulkotilassa kerrostasojen välisen portaan on oltava katettu. Asuinkerrostalossa, jossa ei ole hissiä, kerrostasojen välisen portaan on lisäksi saatava luonnonvaloa ja siinä on oltava vähintään yksi välitasanne.

Portaat sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan kulkureitin viereen sen suuntaisesti tai kohtisuoraan sitä kohti. Portaiden yhteydessä tarvitaan korvaava portaaton yhteys. Portaisiin joutuminen vahingossa tai niihin putoaminen, esimerkiksi hissistä ulos peruuttaessa, estetään suojakaiteella tai portilla. Kulkuväylillä olevista ja niiden läheisyydessä sijaitsevista portaista varoitetaan sisätiloissa huomiolaatoilla (varoittavilla laatoilla). Portaat eivät saa aiheuttaa törmäysvaaraa. Ajautuminen portaan alle estetään esimerkiksi kalustein tai kaiteella.

Askelman pinta ei saa olla liukas. Ulkoportaiden kattaminen tai lämmittäminen käytettävyyden parantamiseksi on suositeltavaa. Kunnossapidon vaatimukset otetaan huomioon portaita suunniteltaessa niin, että portaiden toimivuus voidaan taata kaikissa olosuhteissa. *Ks. Luku Kaiteet ja käsijohteet.*

Portaan leveys

Portaan leveys määräytyy rakennuksen käyttötarkoituksen ja portaita käyttävien henkilöiden lukumäärän mukaan. Kun portaan leveys on vähintään 1200 mm, kaksi ihmistä mahtuu kohtaamaan. Tämä on myös riittävä leveys avustajan tai koiran kanssa liikkuvalle.

Käyttöturvallisuusasetuksen (3 §) mukaan poistumisalueen sisäisen portaan vähimmäisleveys on 0,85 m. Tämän mitan sisäpuolelle voivat kuitenkin ulottua käsijohteet ja jalkalistat. Jos poistumisalueen sisäinen kulkureitti uloskäytävään muissa kuin asuinrakennuksissa kulkee alueen sisäisen portaan kautta, on portaan oltava niin väljä, että liikkumiskyvyttömän henkilön kuljettaminen paareilla on mahdollista.

Askelman nousu ja etenemä

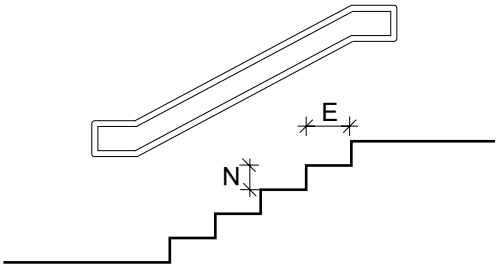
Käyttöturvallisuusasetuksen (4 §) mukaan portaan askelman nousun ja etenemän suhteen on oltava portaan käyttötarkoitukseen nähden helppokulkuinen. Hallinto-, palvelu- ja liiketiloja sisältävien rakennusten auloissa ja muissa sisätiloissa sekä kokoontumistiloissa porrasaskelman nousu voi olla enintään 160 mm ja etenemän on oltava vähintään 300 mm.

Asuinhuoneiston ja majoitustilan sisäisen portaan nousu voi olla enintään 190 mm ja etenemän on oltava vähintään 250 mm. Muiden varsinaisten käyttötilojen sisäportaiden nousu voi olla enintään 180 mm ja etenemän on oltava vähintään 270 mm. Yksinomaan varatienä käytettävän ja asunnossa tai majoitustilassa muihin kuin asumista palveleviin välttämättömiin tiloihin johtavan portaan nousu voi olla enintään 220 mm ja etenemän on oltava vähintään 220 mm.

Uloskäytävässä portaan askelman nousu voi olla enintään 180 mm. Etenemän on oltava vähintään 270 mm. Uloskäytävässä, jota ei samalla käytetä rakennuksen tavanomaiseen sisäiseen liikenteeseen, portaan nousu voi olla enintään 200 mm.

RT 103028 Paarikuljetuksen tilantarve

Portaan alle joutuminen on estetty kalustein.



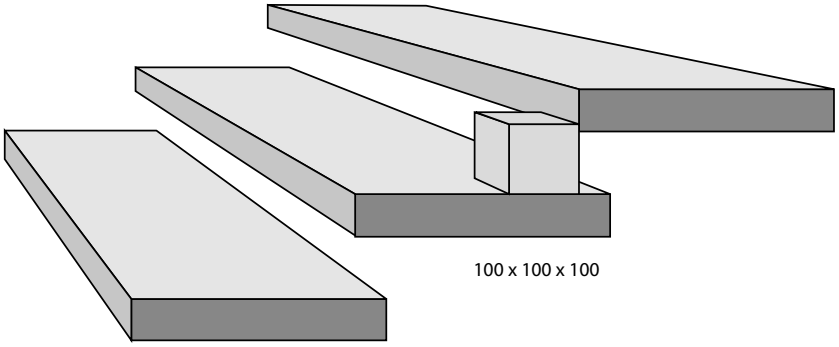
N = nousu
E = etenemä

Helppokulkuisen portaan mitoitus: 2 × nousu + etenemä = 630 mm. Kaavaa sovelletaan toleransseilla 620…640 mm sisätiloissa ja ulkotiloissa enintään 660 mm. Sisätiloissa olevan portaan nousu on 150…180 mm ja etenemä on 270…330 mm. Ulkotiloissa olevan katetun portaan nousu on 140…160 mm ja etenemä on 300…400 mm. Ulkotiloissa olevan kattamattoman portaan askelman nousu on 120…130 mm ja etenemä on 400…440 mm.

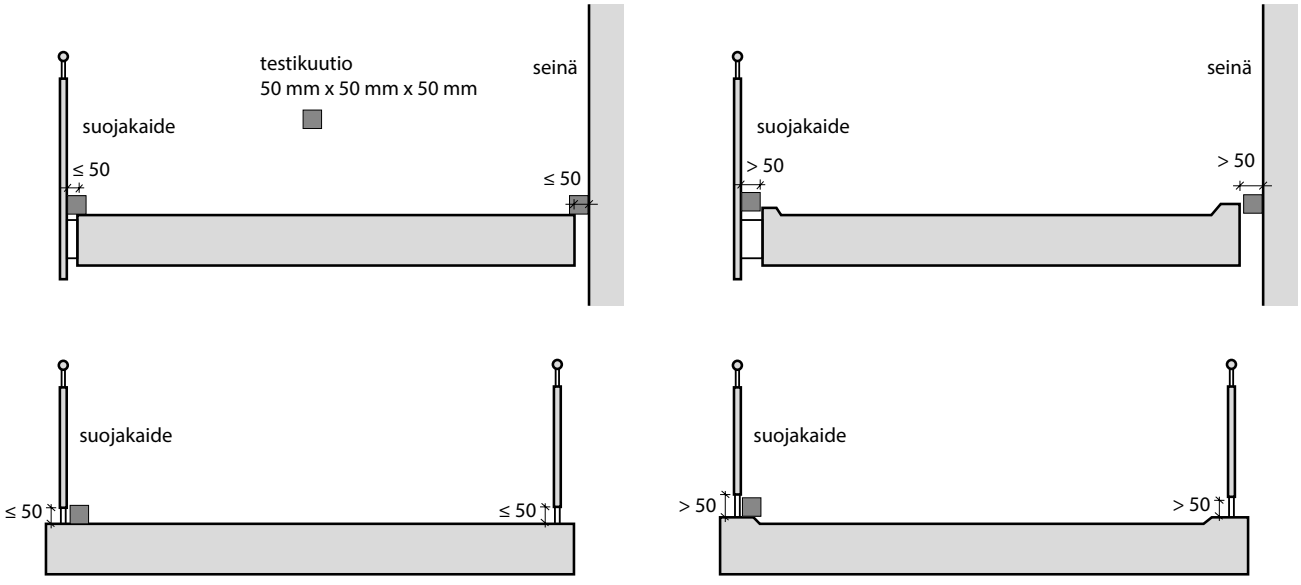
Ulkoportaan askelman nousun suositeltava korkeus on 120 mm. Katettujen tai lämmitettyjen ulkoportaiden etenemän on oltava vähintään 300 mm, ja nousu voi olla enintään 160 mm. Kattamattomien ja lämmittämättömien ulkoportaiden etenemän on oltava vähintään 390 mm, ja nousu voi olla enintään 130 mm.

Askelman nousun ja etenemän on pysyttävä samana koko portaan matkalla. Välitasanne on suositeltava 10...15 askelman välein. Portaissa ei tule käyttää avoaskelmia tai ulkonevia askelman etureunoja, sillä ne lisäävät kompastumisvaaraa. Porrasaskelmien välistä saa mahtua enintään 100 mm:n mittainen kuutio.

Käyttöturvallisuusasetuksen (6 §) mukaan portaan sivureunat on varustettava korotuksella, joka estää luistamisen reunan yli, jos tason ja kaiteen tai seinän välisestä raosta mahtuu leveydeltään yli 50 mm:n kokoinen kuutio.



Portaan avoaskelmien mitoitus. Porrasaskelmien välistä saa mahtua enintään 100 mm:n mittainen kuutio. RT 103027 Portaat ja luiskat.



Portaan sivureuna. RT 103027 Portaat ja luiskat.

Portaan havaittavuus

Havaittavuuden lisäämiseksi askelmien etureunat merkitään 20...40 mm leveällä kontrastiraidalla. Vaaleassa portaassa olevan tumman kontrastiraidan leveys on 20…25 mm. Vaalean kontrastiraidan tummalla askelmalla on hyvä olla leveämpi. Kontrastiraita asennetaan jokaisen askelman etureunaan. Se voi toimia myös liukuesteenä. Kontrastiraita voidaan toteuttaa portaaseen myös kaksivärisellä rakenteella tai jyrsimällä ura ja täyttämällä se massalla. Maalaus ei ole kestävä ratkaisu. Kontrastiraita voidaan toteuttaa myös jälkivalaisevana, jolloin sen pinta kerää itseensä valoa ja hohtaa valojen sammuttua.

Portaiden havaittavuutta parannetaan varoitusalueella. Varoitusalueen pituus on 1200 mm ennen kulkusuunnassa suoraan alaspäin jatkuvaa porrasta. Mikäli portaaseen kulkemiseksi on tehtävä käännös, varoitusalueen syvyydeksi riittää 600 mm.

Portaiden havaittavuutta voidaan parantaa myös valaistuksella. Valaisimet voidaan sijoittaa esimerkiksi kaiteeseen tai käsijohteen alapintaan. Myös askelmien reunojen erottumista voidaan helpottaa valaistuksen avulla. *Ks. Luvut Portaat, Luiskat.*

Kontrastiraidat portaan askelmien etureunoissa.

Kaiteet ja käsijohteet

Kaide

Kaide estää putoamisen. Käyttöturvallisuusasetuksen (7 §) mukaan rakennuksessa tai sen lähiympäristössä on oltava kaide, kun putoamiskorkeus ylittää 0,5 m ja putoamisen tai harhaan astumisen vaara on olemassa, eikä toiminnan luonne, esimerkiksi näyttämö, edellytä kaiteettomuutta. Kaiteen on oltava turvallinen ja kestettävä siihen kohdistuvat kuormat. Kaide voi olla suoja- tai avokaide.

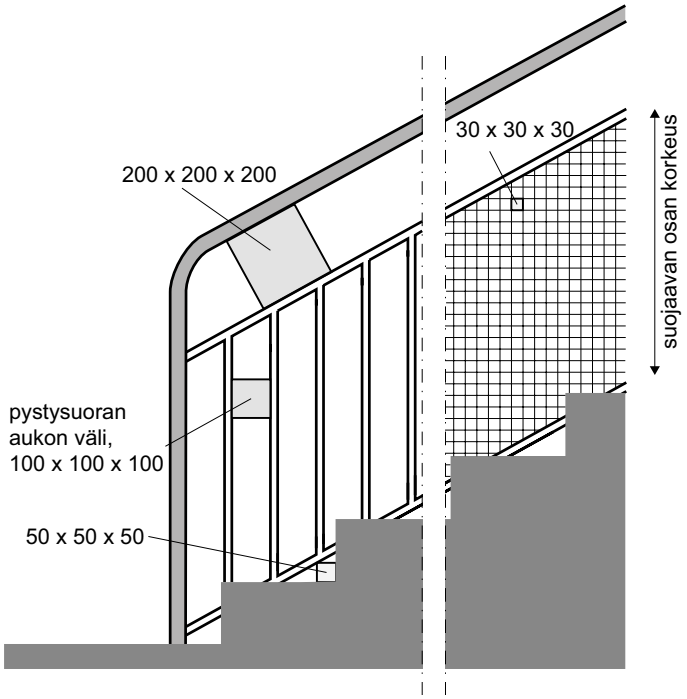
Suojakaidetta on käytettävä yli 0,7 m:n tasoeroissa kohteissa, joihin lapsilla on pääsy. Kaiteen suojaavan osan on ulotuttava vähintään 0,7 m:n korkeudelle tasanteen tai askelman pinnasta. Siinä ei saa olla vaakasuoria rakenteita tai kuvioita, jotka tekevät kiipeilyn mahdolliseksi. Avokaidetta voidaan käyttää kohteissa, joihin lapsilla ei ole pääsyä tai joissa ei ole putoamisvaaraa.

Kaiteen sijasta voidaan käyttää muuta järjestelyä, jolla putoaminen voidaan estää tai saavuttaa muuten vaadittava turvallisuustaso, kun korkeusero on enintään yhden metrin.

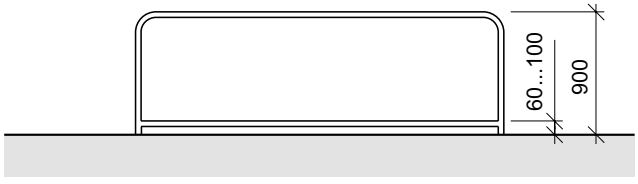
Kaiteen kokonaiskorkeuden on oltava yksi metri, kun putoamiskorkeus on enintään 6 m. Tätä korkeammalla kaiteen kokonaiskorkeuden on oltava 1,2 m. Enintään yhtä asuntoa palvelevalla parvekkeella riittää yhden metrin korkuinen kaide riippumatta putoamiskorkeudesta. Asunnon sisätiloissa kaiteen korkeus voi kuitenkin olla vähintään 0,9 m, kun putoamiskorkeus on alle 3 m.

Käyttöturvallisuusasetuksen (8 §) mukaan, jos kaiteen suojaavassa osassa on ainoastaan pystyrakenteita, sen aukoista saa mahtua läpi särmältään enintään 100 mm:n mittainen kuutio. Muunlaisen suojaavan osan aukoista saa mahtua läpi särmältään enintään 30 mm:n mittainen kuutio. Suojaavan osan vaakasuora rako ei saa kuitenkaan olla 10 mm korkeampi.

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 tai reunan välistä saa mahtua läpi särmältään enintään 50 mm:n mittainen kuutio.



Kaiteen suojaavan osan aukoista läpimenevien kuutioiden enimmäismitat.
RT 103027 Portaat ja luiskat.



Kaiteen mitoitus.

ylempi johde, käsijohde
- estää horjahtamisen
- estää vaaraan joutumisen

alempi johde
- varoittaa näkövammaista valkoisen kepin käyttäjää

johteiden väli
- turvallisuuden kannalta tarvittaessa kulun estävää rakennetta, esimerkiksi verkko tai muovilevy

Käsijohde

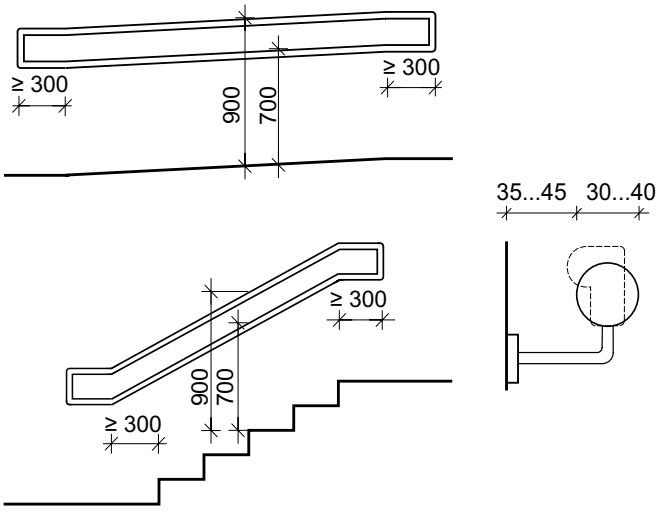
Käyttöturvallisuusasetuksen (9 §) mukaan portaassa ja luiskassa on oltava käsijohde koko pituudella ja molemmilla puolilla syöksyä. Tarvittaessa on oltava kaksi käsijohdetta päällekkäin lasten ja pyörätuolilla liikkuvien huomioon ottamiseksi. Käsijohteesta on saatava tukeva ote. Käsijohteen ja sen päätteen on oltava turvallinen ja sen on jatkuttava syöksyn alkamis- ja loppumiskohdan ohi. Johteen on jatkuttava yhtenäisenä välitasanteella.

Käyttöturvallisuusasetuksen (9 §) mukaan julkisissa ulko- ja sisätiloissa sekä liike- ja palvelutiloissa käsijohteen on jatkuttava vähintään 300 mm syöksyn alkamis- ja loppumiskohdan ohi. Kokoontumistilojen yli 2,4 m:n levyisissä portaissa tai luiskissa käsijohteen on sijoituttava myös jakamaan väylä enintään mainitun mitan levyisiin osiin. Keskelle sijoitettuun käsijohteeseen voi tukeutua kummalla kädellä hyvänsä. Sopivin ratkaisu on sijoittaa välikäsijohteeseen rinnakkain kaksi johdetta, joiden vapaa etäisyys toisistaan on vähintään 90 mm. Tällöin turvallinen kulku portaassa sujuu ilman, että johteesta joutuu irrottamaan otteen kohdatessaan toisen henkilön.

Käsijohde ohjaa kulkua ja siitä voi tarvittaessa ottaa tukea. Käsijohde asennetaan kaikkiin portaisiin ja luiskiin sen molemmin puolin, myös silloin kun tasoero on vain yhden askelman korkuinen. Käsijohteen sijoittamisella molemmin puolin portaan tai luiskan syöksyä, on tarkoitus ottaa huomioon kulkijan kätisyys ja kulun turvallisuus.

Arkkitehtitoimisto L&M Sievänen Oy

Käsijohteet asennetaan 900 mm:n ja 700 mm:n korkeuksille.



Käsijohteen mitoitus. RT 103027 Portaat ja luiskat.

Käsijohteen sopiva korkeus on noin 900 mm ja 700 mm. Alempi korkeus soveltuu portaissa lapsille ja lyhytkasvuisille henkilöille ja luiskassa myös pyörätuolinkäyttäjälle. Portaassa käsijohteen sijoituskorkeus mitataan askelman etureunasta.

Asuintalon portaissa, joiden kaidekorkeus on enintään 1000 mm, kaiteen ylin osa voidaan muotoilla käsijohteeksi, jolloin erillistä käsijohdetta ei tarvita. Lisäkäsijohde 700 mm:n korkeudella on kuitenkin suositeltava, sillä lapset eivät saa yksin käyttää hissiä.

Käsijohde sijoitetaan portaan ja luiskan koko pituudelle ja sen on jatkuttava yhtenäisenä myös välitasanteella. Käsijohteen kääntäminen vaakasuoraksi portaan päättymiskohdassa ja jatkaminen 300 mm ohi porrassyöksyn päättymiskohdan, helpottaa päättymiskohdan havaitsemista ja vähentää kompastumisen riskiä. Lisäksi tukea tarvitseva henkilö saa otteen kaiteesta ennen ensimmäistä askelmaa.

Käsijohde mitoitetaan siten, että siitä saa pitävän otteen. Hyvän otteen mahdollistaa pyöreässä tai pyöristetyssä käsijohteessa 25...40 mm:n läpimitta (ympärysmitta tällöin 95…120 mm) ja noin 50 mm:n vapaa sormiväli. Alemman käsijohteen paksuus 25 mm sopii myös lapsille. Alempi käsijohde sijoitetaan hieman ulommaksi seinästä kuin ylempi, jotta siihen voi tukeutua ranne suorana. Käsijohde pyöristetään hyvän otteen varmistamiseksi.

RT 88-11019 Kaiteet ja käsijohteet

Käsijohteet jatkuvat yhtenäisinä myös välitasanteella.

Hanna-Leena Rissanen

Pistekirjoitusopaste käsijohteessa.
RT 91-11282 Kiinteistön opasteet.

Käsijohteen pää muotoillaan siten, ettei hiha tai laukun hihna takerru siihen, eikä se ole terävä. Hyvä tapa on esimerkiksi yhdistää ylemmän ja alemman käsijohteen päät tai taivuttaa ne sivulle tai alaspäin. Käsijohde kiinnitetään alapinnastaan siten, että käsi voi liukua esteettä koko portaan pituudella.

Käsijohteen on erotuttava taustastaan tummuuskontrastina. Käsijohteisiin voidaan tehdä näkövammaisia henkilöitä varten kerrosmerkinnät kohokuvioina tai pistekirjoituksella. *Ks. Luvut Portaat, Luiskat.*

Hissit

Hissin tai muun tasonvaihtolaitteen valintaan vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi rakennuksen käyttötarkoitus ja henkilömäärä sekä kerrosluku ja käyttömäärä. Myös nostokorkeus, pysähdystasojen määrä ja sijainti ovat tärkeitä valintaan vaikuttavia tekijöitä. Käytön turvaamiseksi suositellaan useampaa hissiä. Kahden tai useamman hissin ryhmä on selvästi yksittäistä hissiä suorituskykyisempi.

Velvoitteet hissin rakentamiseksi

Esteettömyysasetuksen (7 §) mukaan asuinrakennuksessa on oltava portaiden lisäksi hissi, jos käynti rakennuksessa sijaitsevaan asuntoon on sisääntulon kerrostaso mukaan lukien kolmannessa tai sitä ylemmässä kerroksessa. Jos käynti rakennukseen on kerrostasojen välissä, sisääntulon kerrostasona pidetään näistä alempaa.

Velvoite hissin rakentamisesta ei koske pientaloja kuten omakotitalot, paritalot, rivitalot ja kaupunkipientalot. Mikäli pientalossa on useampia kerroksia, on suositeltavaa tehdä siihen suunnitteluvaiheessa hissivaraus. Hissivarausta suositellaan myös kaksikerroksisiin kerros- ja luhtitaloihin.

Esteettömyysasetuksen (8 §) mukaan muussa rakennuksessa kuin asuinrakennuksessa oleva rakennuksen kerroskorkeutta pienempi tasoero on ratkaistava portaiden lisäksi joko luiskalla, hissillä tai muulla kiinteästi asennetulla pyörätuolin ja pyörillä varustetun kävelytelineen käyttäjälle soveltuvalla henkilöiden nostoon tarkoitetulla laitteella. Jos tasoero on yhtä suuri kuin kerroskorkeus tai sitä suurempi, yhteys tasojen välillä on järjestettävä hissillä.

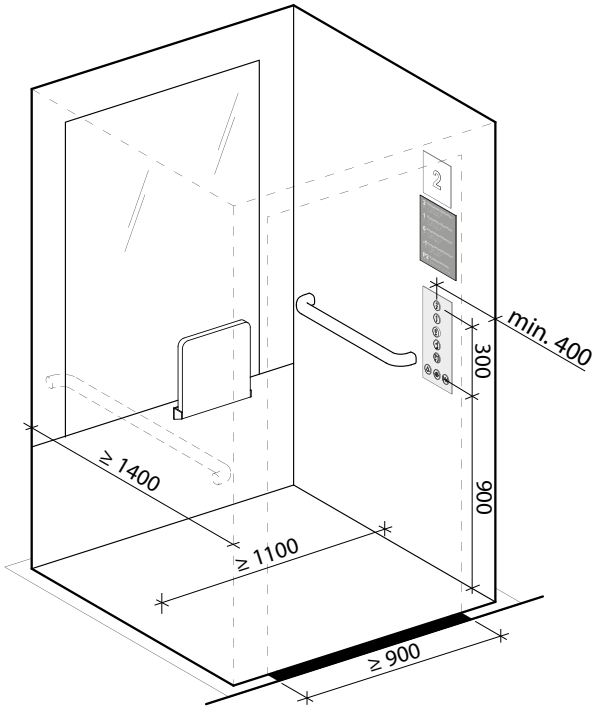
Esteettömän kulkuväylän toteuttaminen rakennukseen voi myös edellyttää kiinteästi asennettua pyörätuolin ja pyörillä varustetun kävelytelineen käyttäjälle soveltuvaa henkilöiden nostoon tarkoitettua laitetta. *Ks. Luku Kulkuväylät.*

Hissiyhteyden ulottuminen

Esteettömyysasetuksen (7 §) mukaan asuinrakennuksessa hissiyhteyden on ulotuttava sisäänkäyntitasoon ja jokaiseen tasoon, josta on käynti asuntoon tai rakennuksen käyttöä palvelevaan tilaan. Rakennuksen käyttöä palvelevina tiloina pidetään asuinkerrostalossa irtaimiston, lastenvaunujen, apuvälineiden ja ulkoiluvälineiden säilytystilaa, jätehuonetta, talopesulaa ja talosaunaa sekä muuta asukkaan käyttöön tarkoitettua tilaa kuten kattoterassi ja autohalli. Mikäli rakennuksessa on useita kellarikerroksia, joissa on rakennuksen käyttöä palvelevia tiloja, hissiyhteyden on ulotuttava jokaiseen niistä. Jos kerrostalossa sijaitseva asunto on kaksikerroksinen, riittää että hissiyhteys ulottuu toiseen asuinkerroksista. Tähän tasoon sijoitetaan asunnon esteetön wc- ja pesutila sekä keitto- ja oleskelutila, jossa on myös mahdollisuus nukkumiseen. Hissiyhteyden on oltava saavutettavissa esteettömästi sisäyhteyden kautta.

Kun olemassa olevan rakennuksen hissi korjataan tai hissi asennetaan rakennukseen jälkikäteen, hissiyhteyden ulottuminen tulee harkita tapauskohtaisesti. Esimerkiksi hissiyhteys ullakolle tai kellariin toteutetaan, mikäli rakennuksen ominaisuudet sen kohtuudella mahdollistavat.

WSP, YIT:n Tripla-hanke



Hissikorin mitoitus.

Hissin mitoitus

Esteettömyysasetuksen (7 §) mukaan hissin korin on oltava vähintään 1100 mm leveä ovisivultaan ja vähintään 1400 mm syvä. Vähimmäismitoituksen mukaisessa hissikorissa ei mahdu kääntymään pyörätuolilla tai pyörillä varustetulla kävelytelineellä. Rakennuksen käyttötarkoituksesta johtuen voidaan tarvita mitoiltaan suurempaa hissiä, joka soveltuu pyörillä varustetun kävelytelineen ja pyörätuolin käyttäjän sekä avustajan samanaikaiseen kuljettamiseen tai esimerkiksi paarikuljetukseen. Vähimmäismitoituksen mukainen hissikori mahdollistaa monitoimipaarien kuljettamisen vain istuma-asennossa.

Pyörätuolin ja pyörillä varustetun kävelytelineen kääntymismahdollisuuden helpottamiseksi suositellaan hissikoria, jonka mitat ovat 1500 mm × 1500 mm, leveys kuitenkin vähintään 1340 mm ja syvyys vähintään 1400 mm. Jos kulkuaukot ovat vierekkäisillä sivuilla, korin mitat ovat vähintään 1400 mm × 1400 mm. Viisi- tai useampikerroksisiin asuinkerrostaloihin suositellaan 13 henkilön hissiä, (leveys 1100 mm, syvyys 2100 mm), jonka nimelliskuorma on 1000 kg ja joka soveltuu henkilöiden kuljettamiseen makuuasennossa paareilla sekä huonekalujen kuljetukseen.

Hissin oviaukon leveydeksi suositellaan vähintään 900 mm, jotta pyörätuolin ja pyörillä varustetun kävelytelineen käyttäjän on helpompi saapua hissiin ja poistua hissistä. Hissin oven edessä tarvitaan halkaisijaltaan vähintään 1500 mm vapaa tila.

Pelastus- ja sammutustyössä käytettävästä hissistä säädetään ympäristöministeriön asetuksessa rakennuksen paloturvallisuudesta (41 §).

Hissin kutsupainikkeet erottuvat paneelista ja paneeli taustasta.

Painikkeiden kohomerkinnät erottuvat selkeänä tummuuskontrastina taustasta. Uloskäyntikerroksen painike poikkeaa väriltään muista painikkeista ja on koholla.

Jälkiasennushissi

Korjausrakentamiskohteissa hissi suunnitellaan talon arkkitehtuuriin sopivaksi ja mitoitetaan esteettömäksi. Lisäksi pyritään siihen, että hissillä pääsee kaikille tasoille.

Esteettömyysasetuksen (7 §) mukaan olemassa olevaan asuinrakennukseen jälkiasennettavan hissin korin mitoitus voi poiketa säädetystä, jos se on välttämätöntä rakennuksen merkittävien ominaisuuksien säilyttämiseksi. Näitä ovat esimerkiksi poistumistien mitoitus, rakenteelliset ominaisuudet sekä porrashuoneen arkkitehtoninen tai rakennushistoriallinen arvo. Pieni hissi on usein parempi ratkaisu kuin hissin puuttuminen kokonaan. Kaikki mahdollisuudet mitoitukseltaan esteettömän jälkiasennushissin sijoittamiseksi tulee tutkia kuitenkin huolella.

RT 103028 Paarikuljetuksen tilantarve

Hissin varustelu

EN 81-70-2017 -esteettömyysstandardi asettaa vaatimuksia hissin varusteille. Hissin kutsu- ja käyttöpainikkeet sijoitetaan 900...1300 mm:n korkeudelle lattiasta ja vähintään 400 mm:n etäisyydelle nurkasta. Kun hissin kutsupainike erottuu tummuuskontrastina paneelista ja seinästä, painike on helppo löytää. Painikkeen on oltava koholla, jotta sen löytää tuntoaistin avulla.

Ohjauspaneelin ja -painikkeiden on erotuttava selkeästi hissikorin seinästä. Paneelin valaistus ei saa häikäistä. Uloskäyntikerroksen painike on vihreä ja se on 5 mm enemmän koholla kuin muut painikkeet. Painikkeet sijoitetaan loogiseen järjestykseen. Mikäli kerrospainikkeita ei voida sijoittaa yhteen riviin, järjestys kerrosten mukaan alhaalta ylös on painikkeissa vasemmalta oikealle ja alhaalta ylös. Painikkeiden toimivan osan sisämitan on oltava vähintään 20 mm. Suositeltava vähimmäishalkaisija on 25 mm. Painikkeissa käytetään kohonumeroita, joissa on hyvä tummuuskontrasti. Hälytyspainike suojataan kauluksella väärien hälytysten välttämiseksi.

Hississä tarvittava induktiosilmukka.

Hissikorissa olevaa hälytyspainiketta käytettäessä on hissistä saatava yhteys avun saamiseksi. Hississä tarvitaan äänentoistolaitteen lisäksi valomerkki, joka kertoo yhteyden saamisesta sekä induktiosilmukka.

Hissin saapumisesta kerrostasanteelle ilmoitetaan valonuolien ja äänimerkin avulla. Äänimerkistä on voitava päätellä hissin kulkusuunta. Paras ratkaisu on ääneen perustuva kerrosilmoitusjärjestelmä (hissin puheopastus), joka kertoo hissin kulkusuunnan, valitun kerroksen ja ilmoittaa hissin saapumisesta kerroksiin.

Hissikori varustetaan 900 mm:n korkeudelle sijoitetulla tukikaiteella (käsijohteella). Hissiin voidaan asentaa kääntöistuin, jonka istuinkorkeus on 500 mm ja istuimen syvyys 300...400 mm. Peili voidaan asentaa hissikorin takaseinään siten, että sen alareunan korkeus lattiasta on vähintään 300 mm. Jos hississä on lasiovi tai lasiseinät, lasipinta suojataan 300 mm:n korkeuteen asti särkymättömällä potkulevyllä.

Seiniä tummempi lattia auttaa hahmottamaan tilaa. Materiaalien pintaan ei saa syntyä häiritsevää kiiltoa tai kiiltokuvastumista. Kiiltävä lattia tulkitaan usein märäksi ja liukkaaksi. Kiiltävä tumma lattia tai kiiltävät seinäpinnat toimivat lähes peilipintoina ja tekevät hissistä vaikeasti hahmotettavan.

Hissin edessä ja hissikorissa tarvitaan hyvä ja tasainen valaistus, jonka voimakkuus on vähintään 200 lx. Valaistuksessa otetaan huomioon, että käyttöpainikkeille tuleva valaistusvoimakkuus on riittävä. Vaaleat seinä- ja kattopinnat lisäävät valaistuksen voimakkuutta. Valaisimet eivät saa häikäistä suoraan eivätkä heijastumalla kiiltävien pintojen kautta. Suositeltavaa on käyttää tasaista kattovalaistusta tai epäsuoraa valaistusta. Hissipainikkeiden sivuilla olevat pystysuorat valaisimet häikäisevät, koska ne aiheuttavat voimakasta vastavaloa ja estävät siten käyttöpainikkeiden näkemisen. *Ks. Luvut Kerrosopasteet, Hissin opasteet.*

Cibes Hissit Oy

Pystyhissi.

Kevythissit

Hissiturvallisuuslain (4 §) mukaan kevythissillä tarkoitetaan kuilullista pystyhissiä, joka on tarkoitettu henkilöiden kuljettamiseen. Kevythissi liikkuu rakennuksen kerrostasojen välillä enintään 0,15 m/s nopeudella. Kevythissin kuorman kantava yksikkö voi olla kokonaan suljettu tai osittain tai kokonaan avoin hissikori.

Pystyhissin on oltava käytettävissä itsenäisesti. Hissikorin leveys on vähintään 1100 mm ja syvyys vähintään 1400 mm, kun kulkuaukko tai -aukot ovat lyhyellä seinällä. *Ks. Luku Hissin mitoitus.*

Pystyhissillä on tavallisesti 2...3 pysähdystasoa. Kuilu ja ovet tarvitaan aina, kun hissillä mennään välipohjan läpi. Jos välipohjan läpi ei mennä, eikä nostokorkeus ylitä 3 m, kuilu ei ole pakollinen. Ylätasanteella kuilun korkeus on vähintään 1100 mm. Yli 3 m:n tasoerolla kuilun korkeuden on oltava vähintään 2000 mm.

Lattiapinnan päälle asennettavaa pystyhissiä, joka ei tarvitse omaa kuilua, voidaan käyttää enintään puolen metrin tasoerossa. Tällöin hississä ei tarvita suojaseinämiä eikä portteja. Hissin alaosa suojataan palkeiden avulla. Jos nostokorkeus on yli 0,5 m, mutta enintään 3 m, hissin kuormataso varustetaan suojaseinämillä ja porteilla sekä sen alla olevalla turvapohjalla, joka pysäyttää hissin esteeseen törmätessään.

Pystyhissiä varten tarvittavan tilan vapaa leveys on 1200...1500 mm ja pituus 1600...2000 mm. Pohjakerroksessa tarvitaan lisäksi 50...120 mm:n lattiasyvennys, jotta siirtyminen hissiin on esteetöntä. Vapaa korkeus pysty-

hissin ollessa ylimmällä pysähdystasolla on vähintään 2 m kuormatasosta mitattuna. Hissin sisäänkäyntien edessä tarvitaan halkaisijaltaan vähintään 1500 mm vapaa tila pyörätuolin kääntämiseen.

Ovien ja niiden lukkojen on oltava suljettuina aina kun hissi liikkuu. Hissin oviin on saatavilla lisävarusteena sähköinen ovenavauskoneisto, jota suositellaan käytettäväksi kaikissa kohteissa, missä tarkoitus on liikkua apuvälineiden kanssa. Pystyhissin suositeltava nimelliskuorma on vähintään 300 kg, jotta hissi kestää raskaammankin sähköpyörätuolin painon.

Osa pystyhisseistä soveltuu myös ulkokäyttöön. Hissi sijoitetaan tällöin mahdollisimman suojaisaan tilaan, mielellään katokseen.

Porrashissit

Korjausrakentamisessa porrashissi voi soveltua yksittäisten tilojen saavuttamiseen, tai jos pystyhissin asentaminen ei ole mahdollista. Porrashissi on portaan tilassa erillistä johdeputkea tai johdekiskoa pitkin kulkeva taso, jonka voi käytön jälkeen kääntää pystyyn pois tieltä. Johdekisko kiinnitetään portaan ja hissin tyypistä riippuen joko porrasaskelmiin tai seinään. Joidenkin porrashissien johdeputkea voidaan käyttää käsijohteena.

Hissin vaatima vapaa leveys portaassa on vähintään 1000...1300 mm, hissimallista riippuen. Kaksivartisen portaan välitasanteella tilaa tarvitaan leveyssuunnassa vähintään 1000...1300 mm, jotta taso mahtuu kääntymään 180 astetta. Vapaan korkeuden porrashissin kuormatason keskeltä porraskuilun kattoon on oltava vähintään 1,4 m, mutta suositus on vähintään 2 m, jotta tasolla seisova henkilö voi käyttää hissiä. Porrashissi voidaan asentaa myös kierreportaaseen, kunhan portaan mitoitus täyttää vähimmäisehdot. Porrashissin suositeltava nimelliskuorma on vähintään 300 kg.

Cibes Hissit Oy

Porrashissi.

Myös tässä tapauksessa tarvitaan riittävästi tilaa hissin pysähdystasoilla. Alatasolla hissi tarvitsee vapaan tilan, jonka pituus on 1700 mm. Vapaa tila voi olla myös portaan sivulla, jos hissi voi kääntyä alatasolla kulman ympäri. Lisäksi tarvitaan tila pyörätuolilla kääntymiseen tai hissille siirtymiseen. Ylätasolla hissi jää portaan päälle samaan tasoon lattian kanssa. Ylätasanteella tarvitaan halkaisijaltaan 1500 mm vapaa tila hissistä siirtymiseen.

Portaaseen asennettava pelkällä istuimella varustettu henkilönostin soveltuu yleensä käyttäjän tarpeen mukaisena ratkaisuna asuinhuoneiston sisäiseen portaaseen.

Porrashissiä ulkotiloihin sijoitettaessa on selvitettävä tarkkaan, mitkä hissit soveltuvat ulkokäyttöön.

RT 88-11031 Hissin modernisointi
RT 88-11038 Hissit, valintaohje
RT 88-11047 Hissin rakentaminen käytössä olevaan rakennukseen

Hissidirektiivi ja standardit

Uuden hissin vaatimustenmukaisuudesta säädetään hissidirektiivissä 2014/33/EU. Uuden hissin on täytettävä siinä säädetyt olennaiset terveys- ja turvallisuusvaatimukset. Hissidirektiivi on saatettu osaksi kansallista lainsäädäntöä hissiturvallisuuslailla, jossa säädetään mm. laissa tarkoitetusta hissin määritelmästä. Hisseihin verrattavista henkilöiden nostolaitteista säädetään mm. konedirektiivissä (Euroopan Parlamentin ja neuvoston direktiivin 2006/42/EY). Myös näistä laitteista säädetään hissiturvallisuuslaissa.

Olennaisista terveys- ja turvallisuusvaatimuksista säädetään valtioneuvoston asetuksessa hissien turvallisuudesta (1433/2016). Hissin katsotaan täyttävän olennaiset terveys- ja turvallisuusvaatimukset, kun se rakennetaan yhdenmukaistettujen eurooppalaisten hissialan standardien mukaisesti. Perusstandardi on SFS-EN 81-20, joka asettaa päivitetyt turvallisuusvaatimukset hissien valmistukselle ja asennukselle. EN 81-50 -standardi puolestaan määrittää tiettyjen hissinosien testaus- ja tarkastusvaatimukset.

Kevythisseihin sovelletaan Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviä 2006/42/EY koneista ja direktiivin 95/16/EY muuttamisesta (uudelleenlaadittu). Kevythissejä koskee standardi SFS-EN81-41 (ja hissikorillisia kevythissejä tuleva EN81-42) ja porrashissejä SFS-EN 81-40.

Hissidirektiivi astui voimaan vuonna 1999. Sitä ennen käyttöönotettuihin hisseihin sovelletaan vanhempia kansallisia säädöksiä. Hissin muutostöissä uusittavien laitekokonaisuuksien on oltava nykyisin voimassa olevien teknisten vaatimusten mukaisia.

Esteettömät wc-tilat

Esteettömyysasetuksen (10 §) mukaan muussa rakennuksessa kuin asuinrakennuksessa on oltava sen käyttötarkoitus, toiminnalliset kokonaisuudet ja kulkuyhteyksien pituus huomioon ottaen tarpeellinen määrä tarkoituksenmukaisesti sijoitettuja wc-tiloja, jotka soveltuvat pyörätuolin ja pyörillä varustetun kävelytelineen käyttäjille.

Esteettömät wc-tilat sijoitetaan helposti löydettävään paikkaan, muiden wc-tilojen lähelle ja esteettömän kulkureitin varrelle. Wc-tilojen määrä ja sijoittelu riippuvat rakennuksen käyttötarkoituksesta ja käyttäjien määrästä. Kokoontumistiloissa varaudutaan suurempaan yhtäaikaiseen käyttäjämäärään kuin palvelu- tai toimistotiloissa. Esteetön wc-tila on tarkoituksenmukaisesti sijoitettu, jos kulkureitti siihen ei ole pidempi kuin muihin wc-tiloihin.

Esteettömien wc-tilojen sijoittamisessa ja määrässä otetaan huomioon rakennuksen tilojen muutosmahdollisuudet. Kulkuyhteys aiemmin koko kerroksen käytössä olleeseen esteettömään wc-tilaan voi katketa osalta käyttäjistä, jos kerroksen tilat muutostyön yhteydessä jaetaan useille toimijoille.

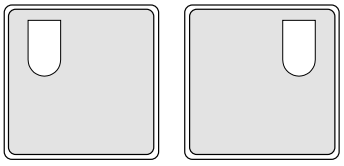
Esteettömyysasetuksen (10 §) mukaan esteettömien wc-tilojen on sijaittava siten, ettei käyttäjän ja avustajan sukupuoli vaikuta mahdollisuuteen käyttää niitä. Esteettömät wc-tilat sijoitetaan siten, että niihin päästään suoraan aulasta, eteisestä tai käytävästä, jotta niitä voidaan käyttää tarvittaessa myös eri sukupuolta olevan avustajan kanssa. Mikäli esteettömiä wc-tiloja on useampia samassa toiminnallisessa tilassa, voi osan niistä sijoittaa sukupuolten mukaisiin wc-tilaryhmiin.

Sijoittelun lähtökohtana on se, että wc-tila sijaitsee samassa kerroksessa toiminnallisen tilan kanssa ja wc-tilaan on esteetön kulkuyhteys. Kulkuväylän on oltava helposti havaittava, pinnaltaan tasainen ja luistamaton sekä pituudeltaan kohtuullinen. Tilojen on oltava käytettävissä ilman erillistä pyyntöä tai avaimen hakemista. Mikäli esteetöntä wc-tilaa ei ole mahdollista pitää lukitsemattomana, varmistetaan että ohjeet oven avaamiseksi ovat selkeät kaikille käyttäjille ja että henkilökunta avustaa tarvittaessa oven avaamisessa.

Opaste

Esteettömyysasetuksen (10 §) mukaan esteettömät wc-tilat on merkittävä liikkumisesteisen tunnuksella. Tunnuksena käytetään kansainvälistä pyörätuolitunnusta, jossa on selkeä tummuuskontrasti ja joka on myös tuntoaistilla havaittava. *Ks. Luku Opastus.*

yksipuolisesti käytettävä wc,
symboli käännetään tarvittaessa
vastaamaan todellista tilannetta



Peilikuvapareina toteutettujen wc-tilojen opasteet.

Esteettömän wc-tilan opaste sijoitetaan oven aukeamispuolelle 1400...1600 mm:n korkeudelle.

Ovi

Esteettömyysasetuksen mukaan muun kuin asuinrakennuksen esteettömän wc-tilan oven vapaa leveys on vähintään 850 mm. Oviaukon mitoituksessa tulee ottaa huomioon myös pyörätuolilla kääntymiseen tarvittava vapaa tila oven ulkopuolella. Oven vapaa leveys 850 mm riittää, kun pyörällisen apuvälineen käyttäjä pääsee ovelle kääntymättä. Mikäli ovelle päästäkseen on tehtävä käännös käytävästä, esimerkiksi pyörätuolin käyttäjä voi tarvita oviaukossa enemmän tilaa. Kulkuväylä on toimiva, kun käytävän ja oviaukon vapaiden leveyksien summa on vähintään 2300 mm. Oven avautumispuolella tarvitaan vähintään 400 mm vapaata tilaa.

Ovet suunnitellaan siten, että ne ovat helppoja avata. Oven avaamiseen tarvittava voima saa olla enintään 10 newtonia, mikä vastaa noin kilon painoa. Esteettömän wc-tilan ovea ei saa varustaa ovensulkimella.

Oven tai karmin on erotuttava seinästä tummuuskontrastina, jotta oven voi löytää helposti myös heikosti näkevä henkilö. Lukossa on käytettävä sekä ulko- että sisäpuolella selkeää ja suurta punavalkoista kilpeä tai yksiselitteistä merkkivaloa, jotta nähdään helposti, onko ovi lukittu. Lukon vääntöpainikkeen on oltava suurikokoinen, jotta siitä saa helposti otteen, ja lukkoa on voitava käyttää yhdellä kädellä. Oven lukituksen on oltava avattavissa hätätilanteissa myös ulkopuolelta. Mikäli ovessa käytetään sähköisiä avaus- tai lukitusjärjestelmiä, ratkaisuissa otetaan huomioon käytettävyys myös näkövammaisten henkilöiden kannalta.

Esteettömän wc-tilan oven on avauduttava ulospäin. Jos henkilö on kaatunut wc-tilan lattialle oven viereen, se saattaa estää oven avaamisen ulkoa päin. Oven sisäpuolelle, saranapuolelle sijoitetaan vaakasuuntainen vedin 800 mm:n korkeudelle lattiasta. Vetimen avulla oven voi vetää pyörätuolissa istuen perässään kiinni. Vetimen on oltava vähintään 600 mm:n pituinen, jotta avaaminen ja sulkeminen on mahdollisimman kevyttä.

Kynnyksen tai mahdollisen tasoeron korkeus saa olla enintään 20 mm. Tarvittaessa voidaan käyttää joustavaa kumikynnystä tai kynnyskaivoa. *Ks. Luvut Ovet, Kynnys.*

Vaakasuuntainen vedin esteettömän wc-tilan oven sisäpuolella.

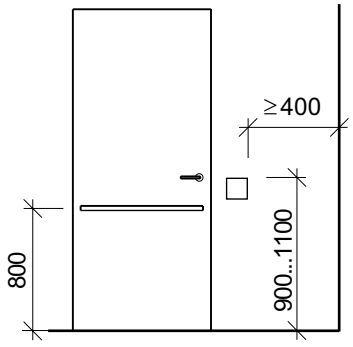
Mitoitus

Esteettömyysasetuksen (10 §) mukaan wc-tilassa on oltava halkaisijaltaan vähintään 1500 mm vapaa tila. Vapaalla tilalla tarkoitetaan kiinteistä kalusteista vapaata tilaa 2000 mm:n korkeuteen saakka. Kiinteät kalusteet on sijoitettava vapaaseen tilaan nähden siten, että liikkumisesteinen henkilö voi käyttää niitä.

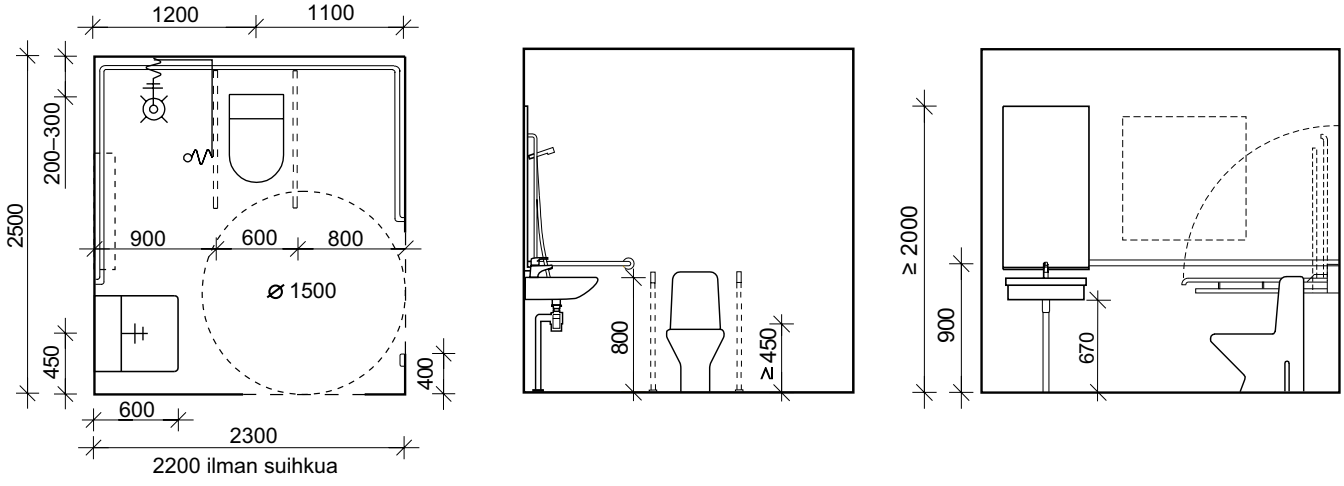
Wc-istuimen kummallakin puolella on oltava vapaata tilaa vähintään 800 mm. Vaihtoehtoisesti voidaan sijoittaa lähekkäin kaksi wc-tilaa, joissa toisessa on wc-istuimen vasemmalla ja toisessa oikealla puolella vapaata tilaa vähintään 800 mm. *Ks. Luku Wc-istuin.*

Esteettömän wc-tilan mitoituksessa otetaan huomioon liikkumisesteisen henkilön, apuvälineen ja mahdollisen avustajan tilantarpeen lisäksi myös sellaiset mahdolliset toiminnot kuin vauvan hoito ja tilassa asiointi pienten lasten kanssa. Varsinaiset lastenhoitotilat suositellaan sijoitettavan erilleen esteettömästä wc-tilasta.

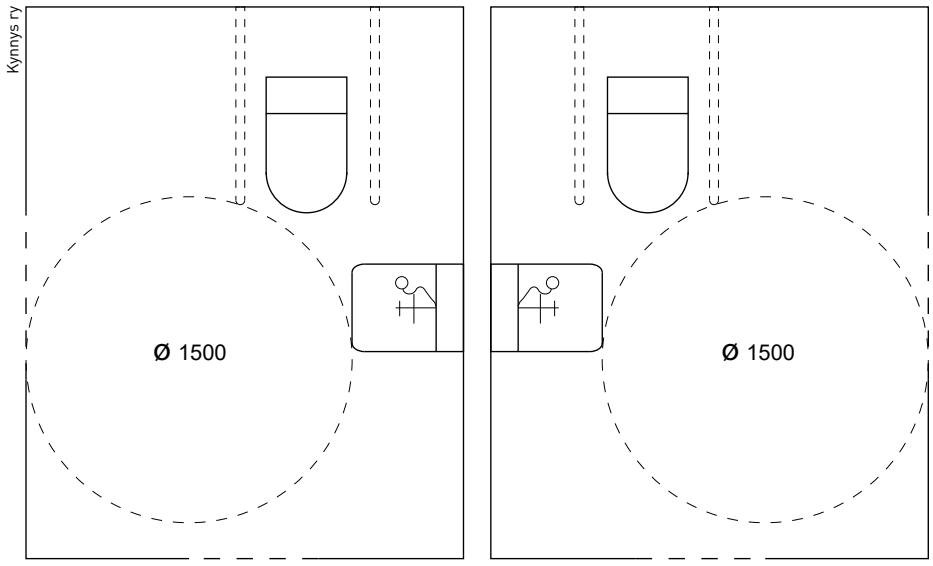
Mitoituksessa otetaan huomioon kalusteiden tarvitseman tilan lisäksi niiden yhteydessä tarvittava toimintavyöhyke. Osa pyörätuolinkäyttäjistä pystyy siirtymään wc-istuimelle itsenäisesti, mutta monet tarvitsevat 1…2 avustajaa siirtyessään. Istuimelle siirrytään toimintakyvystä riippuen joko wc-istuimen viereltä, etuviistosta tai suoraan edestä.



Painikkeiden ja vetimien mitoituksia.



Kaavio molemmin puolin käytettävissä olevasta esteettömästä wc-tilasta.



Kaavio esteettömistä wc-tiloista, jotka on tarkoitettu käytettäväksi peilikuvapareina.

Seinänvieruskaivo.

Lattia

Wc-tilan lattian on oltava samassa tasossa muun lattian kanssa. Märkätiloissa ei käytetä luiskaa. Luiskaa ei myöskään sijoiteta heti esteettömän wc-tilan ulkopuolelle.

Esteettömien wc-tilojen lattiamateriaalin on oltava märkänäkin luistamaton. Kohokuvioituja keraamisia laattoja ei tule käytetä, niiden uriin jäävä vesi tekee laatasta liukkaan, jolloin keppi tai sauva voi luiskahtaa. Voimakkaasti kuvioituja lattiamateriaaleja vältetään, koska ne vaikeuttavat tilan hahmottamista.

Tila varustetaan lattiakaivolla, joka sijoitetaan siten, ettei siitä aiheudu haittaa tilassa toimimiselle. Lattian kaltevuus kannattaa suunnitella mahdollisimman pieneksi, kuitenkin niin, että veden virtaaminen lattiakaivoon varmistuu. Enimmäiskaltevuus on 2 % (1:50). Paikalliskallistuksia ei käytetä. On suositeltavaa toteuttaa lattiakaivo niin, että lattia on kalteva vain yhteen suuntaan.

Materiaalit ja valaistus

Kalusteiden ja varusteiden materiaalien on hyvä olla mattapintaisia heijastushäikäisyn estämiseksi. Käsitukien ja -johteiden kiiltävä pinta saattaa olla märkänä liian liukas pitävän otteen saamiseksi. Kosketeltavissa kalusteiden ja varusteiden pinnoissa ei saa käyttää allergisoivia materiaaleja. Tilan, kalusteiden ja varusteiden värityksessä otetaan huomioon tummuuskontrastit hahmottamisen helpottamiseksi.

Valaistuksen on oltava tasainen ja häikäisemätön. Suositeltava yleisvalaistuksen voimakkuus on 300…500 lx, myös peilivalaistuksessa mitattuna kasvojen korkeudelta. Valo ei saa häikäistä suoraan tai kiiltävien pintojen kautta. Liiketunnistimen avulla päälle kytkeytyvä valaisin helpottaa toimimista, sillä katkaisijaa ei tarvitse etsiä.

Kalusteet ja varusteet

Esteettömyysasetuksen (10 §) mukaan esteetön wc-tila on varustettava liikkumisesteiselle henkilölle sopivaksi.

Wc-istuin

Esteettömyysasetuksen (10 §) mukaan wc-istuin on sijoitettava takaa 200...300 mm irti seinästä. Syvyyssuunnassa vapaa tila tarvitaan vähintään 800 mm:n levyisellä alueella istuimen vierellä, ei ainoastaan wc-istuimen takana, jolloin pyörätuolin saa sijoitettua riittävän taakse wc-istuimen vierellä. Vapaa tila wc-istuimen takana helpottaa avustajan toimimista siirtymistilanteissa ja käsituille saadaan paremmin tilaa niiden ollessa yläasennossa. Wc-istuimen etäisyydessä takaseinästä kannattaa ottaa huomioon myös seinään kiinnitettyjen käsitukien pituus, erityisesti niiden ulottuminen riittävän pitkälle wc-istuimen etureunaan nähden.

Tavallinen istuinkorkeus on 420...450 mm. Pyörätuolin käyttäjän kannalta on toivottavaa, että wc-istuimen korkeus on lähellä pyörätuolin istuinkorkeutta. Useille pyörätuolinkäyttäjille ja ikääntyneille soveltuva wc-istuimen korkeus on 480...500 mm. Wc-istuin voidaan toteuttaa myös korkeussäädettävänä.

Huuhtelupainikkeet ovat usein jäykkiä ja monelle vaikeita käyttää, sillä ne vaativat sorminäppäryyttä. Huuhtelu voi toimia myös automaattisesti tai kosketusvapaasti liiketunnistimen avulla. Painikkeeseen tai tunnistimeen on yletyttävä myös pyörätuolista.

Tummuuskontrasteilla voidaan helpottaa tilan hahmottamista.

Korpinen Oy

Korkeussäädettävä wc-istuin.

Tukikaiteella varustettu pesuallas.

Pesuallas

Esteettömyysasetuksen (10 §) mukaan kiinteät kalusteet on sijoitettava vapaaseen tilaan nähden siten, että liikkumisesteinen henkilö voi käyttää niitä. Pyörätuolin käyttäjää varten pesualtaan alla tarvitaan vapaa polvitila, jonka leveys on vähintään 800 mm, syvyys vähintään 600 mm ja korkeus vähintään 670 mm. Sopiva korkeus lattiasta pesualtaan pintaan on tällöin noin 800 mm ja altaan etureuna on noin 650 mm:n etäisyydellä seinästä. Mikäli allas on korkeussäädettävä, altaan on oltava helppokäyttöinen ja kevyt säätää. *Ks. Luku Mitoitus.*

Monille käyttäjille hyvä ratkaisu on pöytätasoon upotettu pesuallas, joka alkaa läheltä tason etureunaa. Tällöin saadaan myös helppokäyttöistä laskutilaa. Pesuallas kiinnitetään tukevasti seinään. Sen on kestettävä etureunaan kohdistuva vähintään 150 kg:n paino.

Vesikalusteissa kannattaa käyttää kevyesti toimivaa yksiotehanaa, jossa on veden lämpötilan rajoitin. Pesualtaan juoksuputki asennetaan riittävän korkealle ja sen on oltava niin pitkä, että kädet mahtuvat vesisuihkun alle osumatta altaaseen. Ulottumisen helpottamiseksi voi käyttää tavallista pidempää vipua tai sijoittaa hana altaan sivulle tai etuosaan. Käytettäessä liiketunnistimella toimivaa hanaa, tunnistimen toimivuusalue otetaan huomioon altaan mitoituksessa.

Tukikaiteet ja käsituet

Siirtymistä wc-tilan ovelta ja esimerkiksi pesualtaalta wc-istuimelle helpotetaan tukikaiteiden (käsijohteiden) avulla. Tukikaiteet kiinnitetään 900 mm:n korkeudelle.

Wc-istuimen molemmille puolille asennetaan ylös kääntyvät käsituet. Tukien etäisyys toisistaan on noin 600 mm ja korkeus noin 750...800 mm

Wc-istuimen käsituki.

Wc-istuimen käsitukeen kiinnitetty käsisuihku.

lattiasta, wc-istuimen korkeudesta riippuen. Saatavilla on myös korkeussäädettäviä käsitukia. Käsitukien on ulotuttava vähintään wc-istuimen etureunan linjaan, mielellään sen yli, jotta niistä saa mahdollisimman hyvän tuen nousemiseen.

Käsitukien on oltava vakaita. Suositeltava malli on sellainen, joka kiinnitetään seinään wc-istuimen taakse ja se on käännettävissä ylös. Seinärakenteen on kestettävä tukirakenteen käytöstä aiheutuva rasitus. Lattiaan kiinnitetty käsituki ei ole hyvä ratkaisu, koske se vaikeuttaa pyörätuolin sijoittamista wc-istuimen viereen. Se aiheuttaa myös esteen silloin, kun siirtymisessä tarvitaan avustajaa. Lisäksi vesieristys voi rikkoutua, kun käsituen pylväs pultataan lattiaan.

Käsisuihku

Wc-istuimen yhteyteen asennetaan käsisuihku. Käsisuihkuun ja hanaan täytyy ulottua wc-istuimelta kurkottelematta. Käsisuihku voidaan liittää myös käsitukeen asennettuun telineeseen. Suihkun letkun on oltava riittävän pitkä, jotta suihkua voi käyttää wc-istuimella, ja vesisuihkun hallittavissa. Sähkötoiminen hana avaa veden virtauksen automaattisesti, kun suihku irrotetaan telineestä. Käsisuihkujen sijaan voidaan käyttää myös pesu- ja kuivausyksiköllä varustettua wc-istuinta.

Wc-paperiteline

Wc-paperiteline kiinnitetään wc-istuimen käsitukeen tai paikkaan, josta siihen ulottuu istuimelta vaivattomasti, noin 300...400 mm:n etäisyydelle istuimelta etuviistoon.

Käsitukeen kiinnitetty wc-paperiteline.

Hälytysjärjestelmä

Esteettömyysasetuksen (10 §) mukaan, jos rakennuksessa on valvontajärjestelmä, wc-tilasta on oltava turvahälytysyhteys valvontaan. Esteettömässä wc-tilassa on voitava hälyttää apua ongelmatilanteissa hälytyspainikkeella. Hälytyspainikkeita tarvitaan yleensä vähintään kaksi. Yhteen hälytyspainikkeeseen on ulotuttava wc-istuimelta. Hälytys on voitava tehdä myös lattialle kaaduttua. Jotta hälytyspainikkeeseen voi ulottua helposti lattialta, toinen hälytyspainike sijoitetaan noin 200 mm korkeudelle lattiasta. Alempaan hälytyspainikkeeseen voidaan myös kiinnittää naru kiertämään tila yhtenäisesti seinää pitkin. Narun on erotuttava selkeästi tummuuskontrastina taustasta. Painonapin on oltava helposti käytettävä ja sen yhteyteen sijoitetaan selkeä opaste. Hälytyksen palautuspainike sijoitetaan 900…1100 mm:n korkeudelle, vähintään 400 mm:n etäisyydelle nurkasta, jotta siihen ulottuu tarvittaessa myös pyörätuolista.

Hälytyksen kytkeytyminen ilmaistaan sekä äänen että valomerkin avulla. Avunpyyntö välitetään oven ulkopuolelle ja valvontaan. Tällöin tarvitaan myös tieto, mistä wc-tilasta hälytys tulee.

RT 94-10969 Pysyvien työpaikkojen puku-, pesu- ja wc-tilat

Wc-tilan hälytysjärjestelmän naru erottuu tummuuskontrastina ympäristöstä.

Wc-tilan hälytysjärjestelmän naru kiertää tilaa.

Peili

Pesualtaan yläpuolelle sijoitettavan peilin alareunan sopiva korkeus pyörätuolinkäyttäjälle on pesualtaan korkeudesta riippuen 800...900 mm lattiasta. Peilin yläreunan korkeuden on oltava vähintään 2000 mm. Peilin läheisyydessä valaisimet sijoitetaan siten, etteivät ne häikäise ja valaisimet varustetaan tarvittaessa häikäisysuojin.

Esteettömään wc-tilaan on hyvä sijoittaa lisäksi kokovartalopeili. Peilin alareuna sijoitetaan vähintään 300 mm:n korkeudelle lattiasta. Jos se sijaitsee matalammalla, sitä voi luulla kulkuaukoksi.

Muut varusteet

Sähkökatkaisijat, hyllyt, käsipyyhe- ja saippuatelineet sijoitetaan siten, että ne ovat myös pyörätuolia käyttävän tai lyhytkasvuisen henkilön ulottuvilla ja helposti löydettävissä, mutta eivät ole avustajankaan toimimisen tiellä. Sopiva käyttökorkeus on 900...1100 mm. Käsipyyhetelineen sijainti valitaan siten, että apuvälineitä käyttävän henkilön ei tarvitse siirtyä pois pesualtaan ääreltä. Käsipyyhetelineen ja roska-astian on oltava käytettävissä yhdellä kädellä. Toimivia ratkaisuja ovat esimerkiksi heilurikansi ja kevyesti painamalla tai liiketunnistimella avautuva roska-astian kansi. Jalkapolkimella avattava astia ei sovellu esteettömään wc-tilaan. Vaatekoukut sijoitetaan 1200 mm:n, 1400 mm:n ja 1600 mm:n korkeuksille ja vähintään 400 mm:n etäisyydelle nurkasta. Pesualtaan ja/tai wc-istuimen yhteyteen sijoitetaan keppiteline keppien tai sauvojen pitämiseksi pystyssä käsien pesun ajan.

Keppiteline.

Puku- ja pesuhuoneet

Esteettömyysasetuksen (11 §) mukaan muussa rakennuksessa kuin asuinrakennuksessa olevista pukuhuone-, pesu-, sauna- ja uima-allastiloista osan on sovelluttava liikkumis- ja toimimisesteiselle henkilölle. Soveltuminen liikkumis- ja toimimisesteiselle henkilölle tarkoittaa muun muassa mitoitusta ja varustelua sekä sitä, että tilat muodostavat helposti käytettävän kokonaisuuden. Esteettömät puku- ja pesuhuonetilat merkitään kansainvälisellä pyörätuolisymbolilla, joka on selkeäkontrastinen ja myös tuntoaistilla havaittava. *Ks. Luku Opasteet.*

Ryhmäpukutilat suunnitellaan mahdollisimman esteettömiksi. Tilat mitoitetaan siten, että apuvälineiden käytön ja avustajan kanssa toimimisen tilantarve otetaan huomioon. Tilaa on hyvä varata runsaasti, jotta useita apuvälineitä käyttäviä henkilöitä voi olla tilassa samanaikaisesti.

Esteettömien pukuhuone- ja pesutilojen sijoittelussa otetaan huomioon, ettei matka allastiloihin tai muihin liikuntatiloihin saa muodostua kohtuuttoman pitkäksi. Tilojen välisten yhteyksien on oltava esteettömiä, helposti hahmotettavia ja lyhyitä. Silmälasien käyttäjät joutuvat jättämään lasit pukuhuoneeseen, ja hahmotettavuuden vaatimukset korostuvat. Pukuhuoneen yhteyteen sijoitetaan esteetön wc.

Pukuhuoneen mitoitus, kalusteet ja varusteet

Kalusteiden ja varusteiden sijoittelussa otetaan huomioon niiden esteetön käyttö. Tilaan sijoitetaan pukeutumispenkki, jonka istuinkorkeus on noin 500 mm, leveys 600...700 mm ja pituus vähintään 1200 mm. Jos penkkiä käytetään pukeutumiseen ja riisuutumiseen makuuasennossa tai jos avustaja pukee ja riisuu, penkin pituus on 2100 mm. Penkki kannattaa pehmustaa. Seinään kiinnitetään tukikahvoja, jotka auttavat tilassa liikkumisessa, istumisessa tai nousemisessa. Penkin eteen varataan tilaa vähintään 1500 mm.

Esteettömään pukuhuoneeseen asennetaan hälytysjärjestelmä avun saamiseksi. Hälytyspainikkeiden sijoittelussa otetaan huomioon ulottuminen myös lattialta.

Lokerokaappien numerointi erottuu selkeästi.

Pukutilojen yhteyteen sijoitetaan hiustenkuivaus- ja vauvanhoitotilat asianmukaisine varusteineen. Pistorasiat sijoitetaan niin, että niiden käyttö on mahdollista myös pyörätuolista käsin. Sopiva korkeus on 400...1100 mm lattiasta. Peilin alareuna kannattaa sijoittaa vähintään 300 mm lattiasta ja yläreuna 2000 mm:n korkeudelle.

Puku- ja lokerokaappien sijoituksessa otetaan huomioon niiden käyttö myös pyörätuolista. Penkkejä ei kannata sijoittaa kaikkien pukukaappien eteen, sillä ne estävät pyörätuolia käyttävän henkilön ulottumisen kaappiin. Lukon malli valitaan siten, että se on käytettävissä yhdellä kädellä ja myös heikoilla käsivoimilla tai jäykillä sormilla. Lokerokaapin numerointi toteutetaan selkein, helposti luettavin numeroin. Numeroiden korkeus on vähintään 50 mm. Numero sijoitetaan 1400…1600 mm:n korkeudelle. Sekä ovissa että avaimenperissä käytetään kohonumeroita, joissa on selkeä tummuuskontrasti. Ne voidaan varustaa myös pistekirjoitusmerkinnöin. Käytettäessä sähkölukkoja ja elektronisia näyttöjä, tiedon on oltava suurikokoista sekä saatavilla myös kuulutuksena. Laitteissa otetaan huomioon helppokäyttöisyys.

Pukukaapit valaistaan sisältäpäin tai huoneen valaisimet sijoitetaan siten, että kaappeihin saadaan riittävästi valoa. Avaimenperien tai rannekkeiden materiaalit eivät saa aiheuttaa kosketusallergiaa.

Mikäli vauvanhoitopöytä sijoitetaan esteettömään pukuhuoneeseen, hoitopöydän sijoittelussa varmistetaan, ettei se hankaloita tilan esteetöntä käyttöä. Hoitopöytä ei saa aiheuttaa törmäysvaaraa. Jos hoitopöytä on nostettavissa seinälle, on sitä voitava käyttää yhdellä kädellä ja ulottua siihen myös pyörätuolista. Pyörätuolia käyttävien kannalta otetaan huomioon vapaan polvitilan korkeus ja hoitopöydän korkeussäätö. Pöydän läheisyyteen sijoitetaan riittävän iso pesuallas ja yhdellä kädellä käytettävä kannellinen roska-astia. Roska-astian suuaukko sijoitetaan 900...1100 mm:n korkeudelle.

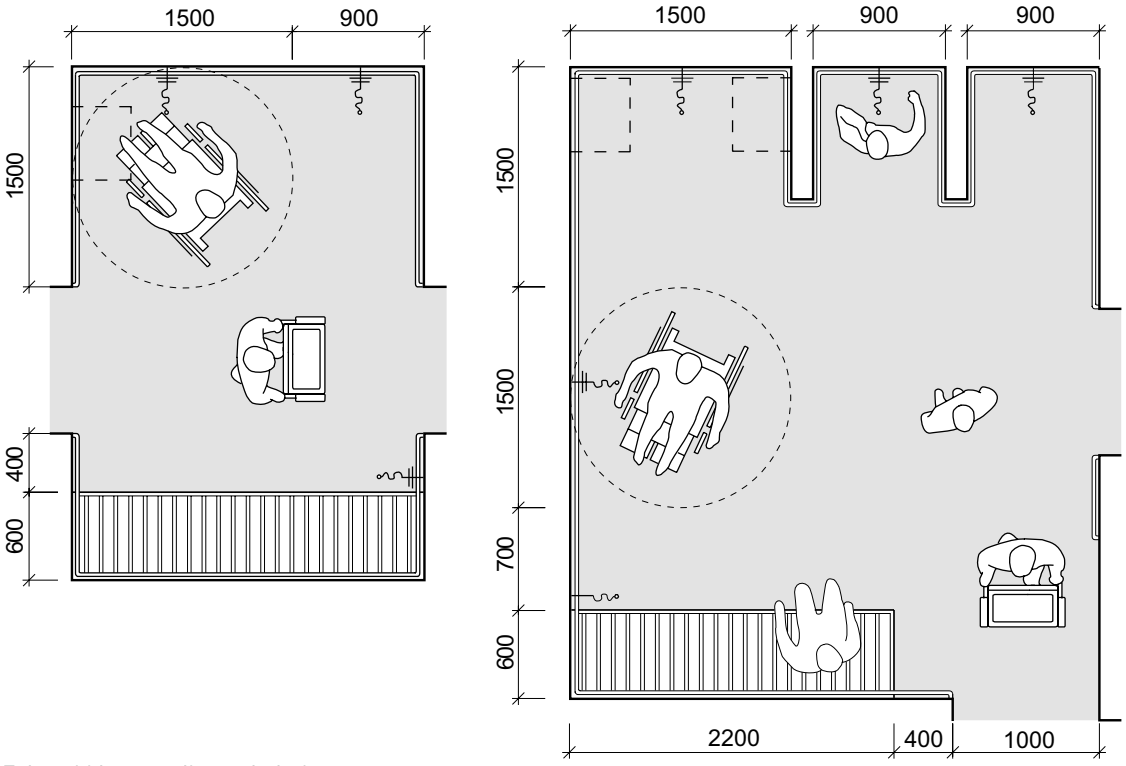
Puku- ja pesutiloissa on hyvä olla lainattavissa märkätiloihin soveltuvia suihkupyörätuoleja. Pyörätuoli vaihdetaan suihkupyörätuoliin yleensä pukuhuoneessa. Pyörätuoleille tarvitaan säilytystila pukukaappien yhteyteen tai riittävän suuri yhtenäinen varastotila, jonne on esteetön kulkuyhteys.

Kulkuväylä pukutiloista pesutiloihin varustetaan mahdollisimman yhtenäisin tukikaitein (käsijohtein). Ne sijoitetaan 900 mm:n ja 700 mm:n korkeudelle. Tukikaiteiden on oltava märkänäkin luistamatonta ja kiiltämätöntä materiaalia, joka ei aiheuta kosketusallergiaa.

Pesuhuoneen mitoitus, kalusteet ja varusteet

Pesuhuoneen oven on oltava kynnyksetön, helposti avattava ja suljettava. Esteetön ryhmäpesuhuone soveltuu useille pyörätuolinkäyttäjille samanaikaisesti. Lattian on oltava märkänäkin luistamaton ja sen on oltava kokonaan samassa tasossa. Lattian suurin sallittu kaltevuus on 2 %. Suositeltavaa on toteuttaa lattiakaivo niin, että lattia on vain yhteen suuntaan kalteva. Lattiakaivot sijoitetaan pois kulkuväyliltä ja sivuun suihkupaikoilta. Lattiakaivojen kansien on pysyttävä hyvin paikallaan.

Luiska ei sovellu pesu- ja suihkuvesien valumiseen tarkoitetuille lattiapinnoille. Kohokuvioituja keraamisia laattoja ei voi käyttää, koska nastojen väliin jää vettä keräävät liukkaat urat, joita pitkin keppi tai sauva voi luiskahtaa.



Esimerkki pesupaikan mitoituksesta.

Pesuhuoneessa tarvitaan halkaisijaltaan vähintään 1500 mm vapaa kääntymistila suihkupyörätuolille ja avustamiseen. Pyörätuolin käyttäjälle soveltuvan pesupaikan mitat ovat vähintään 1300 × 1300 mm (suihkupyörätuolia ja avustajaa varten) tai 900...1600 mm (kaksi tavanomaista suihkupaikkaa yhdistettynä ilman väliseinää). Pesupaikkojen sijoittelussa ja mitoituksessa otetaan huomioon myös kätisyys. Tarvittaessa tila voidaan rajata suihkuverholla. Suihkuverhon mahdollisimman helppo asennus ja huolto otetaan huomioon pesupaikan seinä- ja kattorakenteita suunniteltaessa.

Kulkuväylä pukuhuone- ja pesutilojen suihkupaikkojen välillä varustetaan mahdollisimman yhtenäisillä tukikaiteilla (käsijohteilla). Pesuhuoneen seiniin kiinnitetään tukikaiteet ainakin kahdelle seinälle, 900 mm:n korkeudelle. Ne eivät saa haitata suihkuistuimen käyttöä. Suihkupaikkojen yhteydessä tarvitaan myös pystysuuntaisia tukitankoja.

Peseytymisen on oltava mahdollista myös istuen. Suihkussa voidaan käyttää seinään kiinnitettävää, ylös käännettävää suihkuistuinta tai erillistä korkeussäädettävää ja käsi- ja selkänojallista suihkutuolia. Suihkuistuimen istuinosan koko on vähintään 400 × 500 mm. Sopiva istuinkorkeus on noin 500 mm. Istuin sijoitetaan etuviistoon, noin 300…400 mm:n etäisyydelle vesikalusteesta.

Jos henkilö tarvitsee paljon apua peseytymiseen, tarvitaan pesulaveri. Se voi olla seinälle käännettävissä tilan säästämiseksi. Laveri pehmustetaan. Sen leveys on 600...700 mm ja pituus 2100 mm. Laverille on helpompaa siirtyä pyörätuolista, jos sen korkeus on lähes sama kuin pyörätuolin istuinkorkeus, joka on lapsilla noin 400 mm ja aikuisilla noin 500 mm. Laverin on hyvä olla korkeussäädettävä, jotta se voidaan nostaa avustajan kannalta ergonomiselle työskentelykorkeudelle.

Suihkutanko, joka toimii samalla tukitankona.

Seinälle käännettävä suihkuistuin.

Helppokäyttöiset yksiotehanat ovat käyttökelpoisia. Suihkuista ainakin osa varustetaan käsisuihkulla. Suositeltava ratkaisu on suihku, joka voidaan kiinnittää pystytangossa halutulle korkeudelle 700...1900 mm lattiasta. Veden lämpötilaa ja vesisuihkun voimakkuutta on voitava säätää siten, että avustaja voi sen tarvittaessa tehdä menemättä itse suihkun alle. Suositeltava ratkaisu on suihkutanko, joka toimii samalla tukitankona. Tavallinen pystytanko ei kuitenkaan kestä tukitankona ja aiheuttaa tapaturmavaaran. Muussa tapauksessa tarvitaan erillinen tukikaide.

Pesuainetelineiden, hyllyjen ja lokerikoiden sijoittelussa otetaan huomioon niiden esteetön käyttö. Kiinteät pesuainetelineet ja -korit sijoitetaan 900 mm:n käyttökorkeudelle. Pyyhekoukkuja sijoitetaan 1600...1800 mm:n korkeudelle ja 1100...1400 mm:n korkeudelle lapsia, lyhytkasvuisia henkilöitä ja pyörätuolin käyttäjiä varten. Vesiputket asennetaan suojaputkessa seinärakenteen sisään turvallisuuden ja puhtaanapidon takia. Lämpöpatterit suojataan turvallisuuden takaamiseksi.

Pesuhuoneen käsienpesualtaista ainakin yksi suunnitellaan pyörätuolin käyttäjille soveltuvaksi. Pesuhuoneisiin järjestetään mahdollisuus istumiseen sekä pesupaikka vauvoille. Varusteet sijoitetaan siten, että ne ovat esteettömästi käytettävissä eikä niiden sijoittelu saa haitata tilan käyttöä. Pesuhuoneeseen varataan tarvittaessa läpikuljettava tila jalkojen desinfiointia varten. Myös pyörätuolien pyörien pesuun varataan mahdollisuus.

Esteettömyysasetuksen (11 §) mukaan, jos rakennuksessa on valvontajärjestelmä, liikkumis- ja toimimisesteisille henkilöille soveltuvista tiloista on oltava turvahälytysyhteys valvontaan. Esteettömään pesuhuoneeseen asennetaan hälytysjärjestelmä. Hälytyspainikkeiden sijoittelussa otetaan huomioon ulottuminen myös lattialta.

Värit ja valaistus

Käyttöturvallisuusasetuksen (10 §) mukaan rakennuksen on oltava käytön turvallisuuden mahdollistavalla tavalla valaistu. Pesutiloissa liikutaan usein ilman silmälaseja. Tämän takia pesutilojen värivalinnoissa tulee erityisesti ottaa huomioon tummuuskontrastit hahmottamisen helpottamiseksi. Värejä voidaan käyttää myös ohjaavina elementteinä. Oven sijainti on helpompi hahmottaa, kun ovilevy tai karmilista erottuu seinästä tummuuskontrastina. Tummuuskontrasti lattian ja seinän välillä helpottaa tilan hahmottamista.

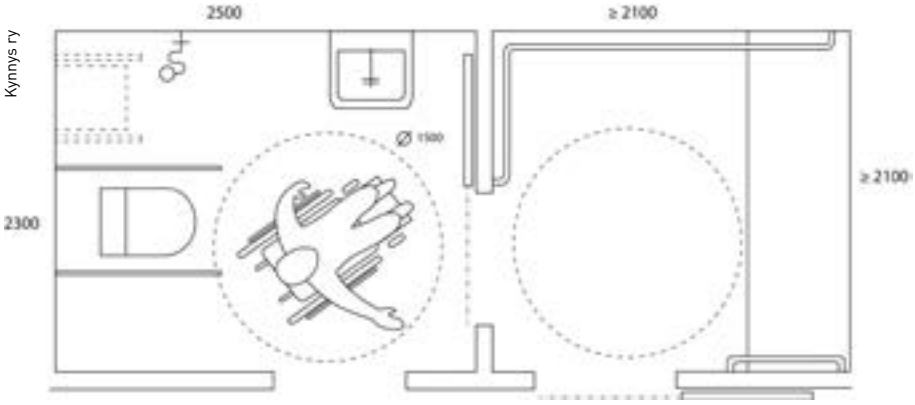
Pesuhuoneessa käytetään tummuuskontrastia kalusteiden ja taustojen sekä seinän ja lattian välillä. Lasiovien käyttöä ei suositella. Suihkupaikkojen täytyy myös erottua tummuuskontrastina ympäristöstä. Voimakkaasti kuvioituja lattiamateriaaleja vältetään, koska ne vaikeuttavat tilan hahmottamista.

Puku- ja pesuhuoneet valaistaan tehokkaasti, mutta häikäisemättömästi. Valo ei saa häikäistä suoraan eikä heijastumalla kiiltävien pintojen kautta. Kiiltäviä materiaaleja kannattaa välttää. Suositeltava yleisvalaistuksen voimakkuus on vähintään 300 lx. Myös kaappi- ja säilytystilat valaistaan. Peilien luona valaistus suunnitellaan siten, että ne valaisevat kasvojen alueen hyvin.

Sukupuolineutraali puku- ja pesutila

Esteettömyysasetuksen (11 §) mukaan uimahalli-, kylpylä-, palvelukeskus-, oppilaitos- ja muussa vastaavassa rakennuksessa vähintään yhtä puku- ja pesutilakokonaisuutta on voitava käyttää liikkumis- tai toimimisesteisen henkilön ja hänen avustajansa sukupuolesta riippumatta. Kun puku- ja pesutilakokonaisuuteen pääsee suoraan aulasta, käytävästä tai muusta vastaavasta tilasta, sen sijainti on käyttäjän ja avustajan sukupuolesta riippumaton. Erillinen tila soveltuu kaikille, joille pukeutuminen ja peseytyminen yleisissä tiloissa on mahdotonta. Näitä tiloja voivat käyttää myös perheet ja pienryhmät.

Erillinen esteetön pukuhuone mitoitetaan siten, että pyörätuolin voi vaihtaa suihkupyörätuoliin ja avustaja voi olla mukana. Pukuhuoneen vähimmäiskoko on 2100 mm x 2100 mm. Pukuhuoneessa tarvitaan halkaisijaltaan vähintään 1500 mm vapaa tila pyörätuolilla kääntymistä varten. Lattian on oltava tasainen ja märkänäkin luistamaton. Hyvä ratkaisu on esimerkiksi luistamaton turvalattia. Irtoritilöitä ja mattoja ei käytetä.



Kaaviokuva esteettömästä pukutilasta, jonka yhteydessä on esteetön wc- ja pesutila.

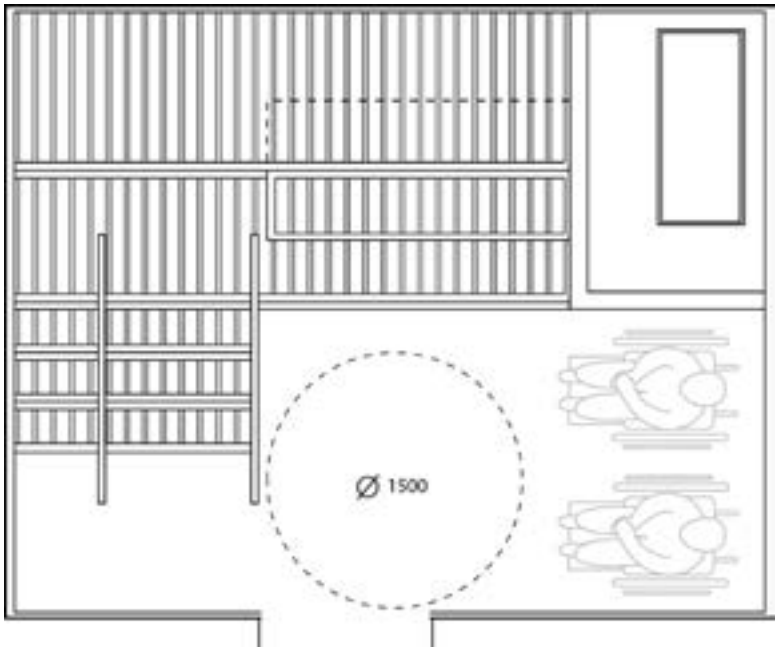
Esteettömässä pukutilassa on pukeutumispenkki ja tukikaiteita.

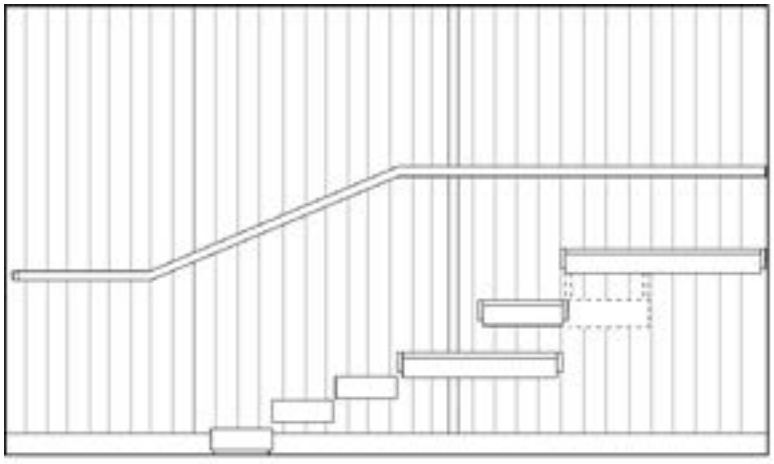
Saunat

Esteettömyysasetuksen (11 §) mukaan muussa rakennuksessa kuin asuinrakennuksessa olevista saunatiloista osan on sovelluttava liikkumis- ja toimimisesteiselle henkilölle.

Julkisen tilan esteettömään saunaan on hyvä mahtua kerralla vähintään kaksi pyörätuolia. Tiloissa, joissa on useita saunoja rinnakkain, jokaiseen saunaan on hyvä järjestää tilaa pyörätuoleille. Sauna suunnitellaan niin tilavaksi, että siellä mahtuu kääntymään suihku- tai saunapyörätuolilla. Vapaan tilan halkaisija on tällöin vähintään 1500 mm. Esteettömään saunaan asennetaan hälytysjärjestelmä.

Kynnys ry





Julkisen tilan esteetön sauna mitoitetaan siten, että siihen mahtuu kerrallaan vähintään kaksi pyörätuolia. Vapaan tilan halkaisija on tällöin vähintään 1500 mm.

Saunatilat merkitään selkein opastein. Oven viereen, aukeamispuolelle sijoitetaan opaste katselukorkeudelle 1400...1600 mm. Tunnusteltavan tekstin lisäksi käytetään kohosymboleja ja selkeitä tummuuskontrasteja. Opaste valaistaan hyvin. Pistekirjoitustekstejä käytettäessä ne sijoitetaan visuaalisen opasteen alle 1300...1400 mm:n korkeudelle lattiasta.

Saunan lattia ei saa olla märkänäkään liukas. Lattian on kuitenkin oltava helposti puhdistettavissa. Irrallisia lattiaritilöitä ei käytetä. Kiinteän puuritilän rakojen leveys on enintään 5 mm, ja säleiden särmät pyöristetään.

Saunassa tarvitaan tunnelmallinen, mutta hyvä yleisvalaistus. Lauteille johtavat portaat valaistaan kuitenkin niin, että lauteille kulkeminen on turvallista. Valaistuksen on hyvä olla säädettävä. Kohdevalaistuksella voidaan korostaa esimerkiksi kiukaan paikkaa. Pesuhuoneen ja saunan valaistustasojen ero ei saa olla häiritsevän suuri. Valon on oltava sävyltään lämmin eikä se saa aiheuttaa häikäisyä. Saunan valaisinten tavanomainen asennuskorkeus kuumuus huomioiden on 1000 mm lattiasta. Esimerkiksi oven läheisyyteen, käsijohteen yhteyteen sijoitettu valaisin palvelee turvallista liikkumista. Valaisin voidaan sijoittaa myös lauteiden alapintaan, jolloin valo suuntautuu lattiaan. Tilan hahmottamista voidaan helpottaa käyttämällä tummuuskontrasteja rakennusosien, rakenteiden ja kalusteiden sekä niiden taustan välillä.

Saunan opaste.

Tummuuskontrasteja voidaan hyödyntää lauteiden reunan korostamisessa.

Saunan ovi

Saunan oven on avauduttava ulospäin. Saunan oven vapaan leveyden on oltava vähintään 800 mm. Esteettömän saunan oven vapaaksi leveydeksi suositellaan kuitenkin vähintään 850 mm. Ovi on kynnyksetön ja oven alla on vähintään 100 mm korkea ilmarako. Kokolasinen ovi ei ole suositeltava ratkaisu sen aiheuttaman törmäysvaaran takia. Parempi ratkaisu on käyttää kehyksellisiä ovia. Oven alareuna varustetaan lattiasta 300 mm:n korkeudelle ulottuvalla potkulevyllä. Törmäysvaaran välttämiseksi lasi varustetaan selkein kontrastimerkinnöin. Lasin on oltava turvalasia.

Oven on oltava kevyt avata ja sulkea. Vetimet kannattaa tehdä puusta ja käyttää puulajia, joka erottuu tummuuskontrastina ovesta. Paras vaihtoehto on pitkä pystysuora vedin, josta saa otteen haluamaltaan korkeudelta. Oven sisäpuolelle kiinnitetään lisäksi vähintään 600 mm pitkä vaakasuuntainen puinen vedin 800 mm:n korkeudelle lattiasta. Sulkijoita vältetään, mutta jos niitä käytetään, säädöissä otetaan huomioon oven mahdollisimman kevyt käyttö.

Pitkä pystysuora vedin saunan ovessa.

Saunan ovi, jossa on vaakasuuntainen vedin.

Lauteet

Lauteet mitoitetaan siten, että liikkumis- ja toimimisesteiset henkilöt voivat käyttää niitä myös omatoimisesti. Lauteilla on hyvä voida olla myös maaten. Laudepituus on tällöin vähintään 2100 mm. Tavanomainen laudesyvyys 600 mm mahdollistaa takaseinään tai nojauspuihin tukeutumisen istuessa. Jos ylimmän lauteen laudesyvyys on esimerkiksi 1000 mm, lauteilla on mahdollista istua myös jalat suorana.

Tavanomainen laudetasojen istuinkorkeus on 450 mm. Henkilöille, joiden polvet tai lonkat ovat jäykät, soveltuva istuinkorkeus on 550 mm. Pyörätuolia käyttävän henkilön on helpompi päästä lauteille, jos alin laude on pyörätuolin istuinosan kanssa lähes samassa tasossa eli noin 500 mm:n korkeudella lattiasta. Lauteelta toiselle siirtyminen käsivoimin on mahdollista, jos lauteiden väli on korkeussuunnassa enintään 300 mm. Laude voi olla myös korkeussäädettävä. Jos lauteet ovat nostettavissa ylös pesun ajaksi, niiden on pysyttävä tukevasti paikoillaan, vaikka lauteen etureunalla joutuisi istumaan. *Ks. Luvut Laudeportaat ja Laudehissi.*

Lauteen etureuna pyöristetään. Ala- ja välilauteissa, jotka toimivat myös porrastasoina, pyöristys on hyvin vähäinen liukastumisriskin takia. Lauteiden rakenteissa ei saa olla teräviä särmiä tai ulkonemia. Näkyvillä ei saa olla metalliosia, jotka kuumentuessaan aiheuttavat palovammariskin. Lauteen etureunan erottuminen tummuuskontrastina, esimerkiksi vaalea laude ja tumma reuna, helpottaa tasoeron hahmottamista.

Kaiteet ja käsijohteet

Sauna varustetaan yhtenäisin käsijohtein liikkumisen helpottamiseksi. Niiden kiinnityksessä noudatetaan erityistä huolellisuutta. Esille ei saa jäädä kuumia osia. Käsijohteet ja tukitangot voidaan valmistaa erivärisestä puumateriaalista kuin seinä, jotta ne erottuvat tummuuskontrastina ympäristöstä.

Käsijohde saunassa.

Laudeportaat

Lauteille johtavat matalat portaat sijoitetaan suoraan kulkusuuntaan saunan ovelta. Portaan askelman etenemän pituus on vähintään 300 mm. Jos polvet tai lonkat ovat jäykät, nousujen korkeus saa olla enintään 120 mm. Tällöin sopiva etenemän pituus on 390 mm. Lauteiden ja askelmarakenteiden materiaalit eivät saa olla liukkaita. Askelman etureunan erottuminen tummuuskontrastina helpottaa tasoeron hahmottamista.

Käytettäessä kyynärsauvoja portaan leveyden on oltava vähintään 900 mm. Portaan vapaa leveys 600 mm mahdollistaa käsijohteista kiinni pitämisen samanaikaisesti molemmilta puolilta. Käsijohteet asennetaan portaiden molemmille puolille, 900 mm:n ja 700 mm:n korkeudelle askelman reunasta. Mikäli käsijohteita ei voida asentaa molemmin puolin, varustetaan toinen puoli pystytuella, joka ulottuu portaan yläpäässä lattiasta kattoon. Pystytuki helpottaa tasapainon säilyttämistä lauteille siirryttäessä. Tuen havaitsemista voidaan helpottaa valitsemalla puumateriaalin väri siten, että se erottuu taustasta.

Laudehissi

Laude tai osa siitä voidaan toteuttaa nousevana ja laskevana tasona, jota käytetään suihku- tai saunapyörätuolissa istuen. Vaihtoehtona on puupenkkiä tai -sohvaa muistuttava laudehissi, johon istutaan sen ollessa ala-asennossa. Istuintaso sijoitetaan pyörätuolin istuintason korkeudelle, noin 500 mm, mikä helpottaa siirtymistä. Hissi toimii ilman- tai vedenpaineella. Laudehissiä käytettäessä on kiinnitettävä erityistä huomiota turvallisuuteen. Hissiä on voitava ohjata sekä lauteilta että lattialta. Käsituet ja jalkalaudat lisäävät laudehissin käytettävyyttä.

Kiuas

Esteettömän saunan kiuas suunnitellaan siten, että lämpö jakautuu mahdollisimman tasaisesti myös matalalle. Kiuas sijoitetaan siten, ettei siihen voi törmätä. Se myös suojataan koko korkeudeltaan suojakaiteella palovammojen estämiseksi. Löylyn heittäminen voidaan korvata joko painikkeen tai automaatin avulla.

Saunan voi suunnitella myös niin, että löyly saadaan ulottumaan alimmille lauteille, jolloin korkealle sijoitettuja lauteita ei tarvita. Tällöin vältytään myös lauteille nousemiselta, joka on monille hankalaa. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää tasokiuasta löylyn saamiseksi alemmas.

Kiuas voidaan sijoittaa myös lattiatason alapuolelle, jolloin kiuaskivet tulevat lattian tasoon. Kiukaan upottaminen lattiaan edellyttää riittävän suurta syvennystä, jonka koossa otetaan huomioon myös puhtaanapito. Kiuassyvennys varustetaan lattiakaivolla ja alue suojataan, ettei sinne voi pudota vahingossa.

RT 91-11257 Saunan tilojen suunnittelu

Kiuas suojataan koko korkeudeltaan suojakaiteella.

Vaihtoehtoisesti saunan lattia voidaan suunnitella kiukaan korkeuden verran pesuhuoneen lattiaa alemmas ja sijoittaa ritilämäinen lattia pesuhuoneen lattian kanssa samaan tasoon. Tässä ratkaisussa tarvitaan ainoastaan penkkimäiset lauteet. Suunnittelussa otetaan huomioon myös puhtaanapitomahdollisuudet.

Sauna voidaan toteuttaa myös tavallisen kiukaan kanssa kiertoilmaperiaatteella, jolloin korkeiden lauteiden sijasta käytetään saunaan sopivia istuimia, esimerkiksi jakkaroita tai puupenkkejä, joissa voi olla käsinojat. Lämpötilan pitää saunomiselle sopivana kanavoitu kierrätyspuhallin, joka imee ilmaa ylhäältä katonrajasta ja puhaltaa sen lattianrajaan. Varsinainen ilmanvaihto toteutetaan kuten tavanomaisessa saunassa.

Jyrki Heinonen, Invalidiliitto ry

Kiertoilmaperiaatteella toteutettu sauna. RT 91-11260 Saunan ilmanvaihto, lämmitys, valaistus ja sähköasennukset.

Allastilat

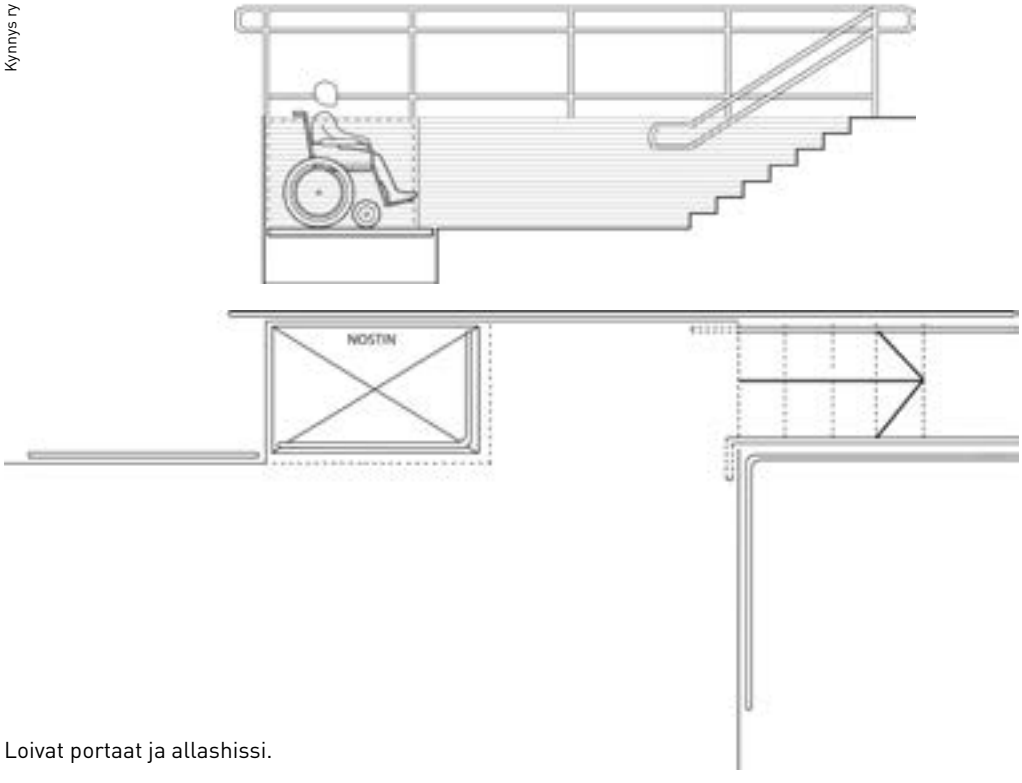
Allashuoneen lattian on oltava kulkuväylien osalta yhdessä tasossa. Lattiassa saa olla kaltevuutta vain sen verran kuin veden johtamiseksi pois on tarpeen eli enintään 2 %. Luiskat eivät sovellu allashuoneen kulkureiteille, sillä ne ovat märkänä liukkaita ja aiheuttavat tapaturmavaaran. Välttämättömät korokkeet merkitään selkeästi tummuuskontrastein. Uima-altaan reunalle varataan vapaata tilaa pyörätuoleja varten. Myös muille apuvälineille varataan paikka altaan välittömässä läheisyydessä. Reunan pintamateriaali ei saa olla liukas.

Altaan ulkopuolisen loiskekourun on vietettävä poispäin altaasta. Tämä estää pyörätuolia vierimästä vahingossa altaaseen. Kulunohjauskaiteet sijoitetaan tasaiselle osuudelle. Uimareiden levähdyspaikoiksi varataan altaan reunalle istuimia.

Allashuoneen yhteyteen sijoitetaan esteetön wc. Käynti tilaan on suoraan allasosastolta. Valvomo- sekä ensiapu- ja varastotiloihin (esimerkiksi välinevarastoon) toteutetaan esteetön kulkuyhteys. Ensiaputilan uloskäynti mitoitetaan paarikuljetukselle.

Esteettömyysasetuksen (11 §) mukaan liikkumisesteisen henkilön pääsy uima-altaaseen on järjestettävä henkilöiden nostoon tarkoitetulla, itsenäisesti käytettävissä olevalla laitteella. Altaiden esteettömyys järjestetään portain ja allashissein ja -nostimin. Loivat portaat, allashissi sekä altaan reunan oikea muotoilu ovat suositeltavin yhdistelmä altaaseen menemiseksi.

Kynnys ry



Loivat portaat ja allashissi.

Itsenäisesti kävellen liikkuvat henkilöt pääsevät altaaseen loivia, käsijohtein varustettuja portaita pitkin. Eri käyttäjäryhmille voidaan myös harkita tapauskohtaisesti erilaisia korotettuja altaan reunaratkaisuja ja luiskia veteen siirtymiseksi.

Altaaseen menoa ja sieltä nousemista helpottaa, jos vedenpinta on ympäröivän allastasanteen tasossa, jolloin porrasaskelmia tarvitaan mahdollisimman vähän. Uima-altaaseen laskeudutaan aina altaan matalasta päästä. Suositeltava syvyys altaan matalassa päässä on 1,2 m. Esimerkiksi terapia-altaan monikäyttöisyyttä voi parantaa nostopohjalla. Altaan pohja ei saa olla liukas. Altaan pohjan liukkaudenesto on määritelty standardissa SFS EN 13451-1.

Allashuone varustetaan mahdollisimman yhtenäisillä, seiniin kiinnitetyillä käsijohteilla. Ne antavat tukea liikkumiseen ja ohjaavat näkövammaisia henkilöitä portaalle ja allashissille ja samalla kaiteet estävät putoamisen altaaseen.

Portaat

Portaat sijoitetaan varsinaisen uintialueen ulkopuolelle altaan pitkän sivun suuntaisesti, sen matalaan päähän. Portaaseen asennetaan käsijohteet 900 mm:n ja 700 mm:n korkeudelle. Portaan leveydeksi suositellaan vähintään 900 mm, mikä mahdollistaa liikkumisen kyynärsauvojen avulla. Askelman nousu on 120...150 mm ja etenemä 320...390 mm.

Askelman pinta ei saa olla liukas. Portaan pinnan on oltava paljaalle jalalle miellyttävä ja sen etureuna merkitään erivärisellä laattarivillä. Siinä voidaan käyttää myös jalkapohjan avulla tunnistettavaa pintamateriaalia, esimerkiksi karkeaa ja tummaa nauhaa. Askelman reunat pyöristetään. Jos loivien portaiden lisäksi käytetään porrastikkaita, askelmat ovat vaakasuorat, ei putkimaiset. Porrastikkaat varustetaan käsijohtein molemmin puolin. *Ks. Luku Portaan havaittavuus.*

Allashissi

Allashissin on oltava itsenäisesti käytettävissä, mutta tarvittaessa myös avustajan ohjattavissa. Hissi sijoitetaan varsinaisen uintialueen ulkopuolelle, altaan matalaan päähän mahdollisimman lähelle pukuhuoneita. Allashissin kohdalla altaan syvyyden on oltava 1300 mm.

Suositeltava malli on vedenpaineella toimiva nostotasotyyppinen hissi. Hissitaso on yläasennossaan altaan ympäristön tasossa, vedenpinnan yläpuolella. Laskeutuessaan hissin on painuttava riittävän syvälle veden alle (1300 mm veden pinnasta), jotta uimari pääsee vaivattomasti liikkeelle. Pysähdystason on oltava säädettävissä, jotta käyttäjä voi pysäyttää hissin haluamalleen syvyydelle. Hississä on avattava portti, ja allashissin ympärillä esimerkiksi irrotettavat suojakaiteet. Veteen laskeuduttaessa käytetään suihkupyörätuolia tai hissin istuinta. Tason leveys on vähintään 900 mm ja pituus vähintään 1400 mm.

Luiska

Altaaseen johtavaan luiskaan liittyy aina liukastumisvaara. Luiska vaatii myös paljon tilaa ja on raskas käyttää suihkupyörätuolilla. Luiskan on oltava loiva ja sen pinnan karhennettu. Käsijohteet sijoitetaan luiskan molemmin puolin. Sopiva veden syvyys luiskan päättyessä on 900...1300 mm.

Allashissi.

Altaan korotettu reuna.

Altaan korotettu reuna

Märkätiloihin soveltuva pyörätuoli ei ole kaikille käyttäjille helppokäyttöinen. Osa pyörätuolia käyttävistä henkilöistä siirtyy altaaseen allashissin sijaan mieluummin suoraan omasta pyörätuolistaan altaan reunaa pitkin. Tämä edellyttää pyörätuolin istuinkorkeuteen (noin 500 mm) korotettua reunaa ja muutamaa tasannetta, joiden määrä riippuu veden korkeudesta. Sopiva istuinsyvyys reunassa on 300…400 mm.

Materiaalit ja värit

Allastiloissa liikutaan usein ilman silmälaseja, jolloin hahmottamista helpottavien tummuuskontrastien merkitys kasvaa entisestään. Materiaalivalinnoissa otetaan huomioon puhdistettavuus.

Kulmat ja särmät pyöristetään. Allastilojen lattiat eivät saa olla märkänäkään liukkaita. Altaan reuna merkitään tummuus- ja materiaalikontrastein. Voimakkaasti kuvioituja lattiamateriaaleja vältetään, koska ne vaikeuttavat tilan hahmottamista.

Valaistus

Allastilojen valaistuksen on oltava tehokas, tasainen ja häikäisemätön ja sen on oltava säädettävissä. Valon suora häikäisy ja häikäisevä peiliheijastuminen vedenpinnan kautta estetään valaisinten oikealla sijoittelulla. Valaistussuunnittelussa kiinnitetään huomiota siihen, että kattovalaisimet

eivät häikäise myöskään selällään uitaessa. Epäsuora valaistus katon kautta on paras tasaisen valaistuksen luova ratkaisu.

Vedenpinnan erottuminen on tärkeää. Turvallisuuden näkökulmasta on tärkeää, että altaassa on allasvalot, jotka tasaavat valaistusta, estävät pintaheijastusta ja näin mahdollistavat vedenpinnan alle näkemisen.

Ääniympäristö

Ääniympäristö tehdään miellyttäväksi vaimentamalla taustamelua ja estämällä äänten liiallinen kaikuminen esimerkiksi käyttämällä kosteuden kestävää vaimennusverhouslevyä. Uimahalleissa vesipinnat ja käytettävät pintamateriaalit ovat pääsääntöisesti kovia materiaaleja, joiden äänenvaimennuskyky on huono. Allastila vaimennetaan käyttämällä ensisijaisesti tilan katossa ja osassa seinäpintaa ääntä imeviä pintoja ja verhouksia.

Kokoontumistilat

Käyttöturvallisuusasetuksen (20 §) mukaan kokoontumistilan on oltava sen käyttötapa huomioon ottaen tarkoituksenmukaisesti suunniteltu ja rakennettu. Kokoontumistila suunnitellaan siten, että sinne johtaa esteetön kulkureitti. Esteettömien sisääntuloväylien on johdettava useammalle kuin yhdelle istuinriville paikan valinnan mahdollisuuden turvaamiseksi myös liikkumisesteiselle henkilölle. Esteettömiä paikkoja sijoitetaan myös keskivaiheille, ei pelkästään istuinrivien reunaan. Kokoontumistilojen suunnittelussa otetaan huomioon, että esiintyjien paikalle pääsee esteettömästi myös salista.

Käyttöturvallisuusasetuksen (24 §) mukaan enintään 60 henkilön kokoontumistilan kulkureitin leveyden on oltava vähintään 900 mm. Yli 60 henkilölle tarkoitetussa tilassa kulkureitin leveyden on oltava vähintään 1200 mm. Istuinalueen tai seisomakatsomon kulkureitille on oltava pääsy suoraan kunkin rivin päästä.

Istuinrivien kulkuvälin vapaa leveys tulee suhteuttaa kulkuväliä käyttävien henkilöiden määrään ja istuimien laatuun sekä siihen, onko kulkureitti kulkuvälin molemmissa vai vain toisessa päässä. Istuinten on oltava alustaan kiinnitettyjä, jos istuinalueen lattia on kalteva tai istuinrivien lattioiden välillä on tasoeroja. Lattiapinnan kaltevuus istuinalueella ja kulkureitillä voi olla enintään 8 % (1:12,5). Vaakasuoralla lattialla istuimet voivat olla irrallisia. Jos tilassa on yli 60 tuolia, ne on kytkettävä toisiinsa vähintään neljän ryhmissä, jollei tuoleja ole sijoitettu pöytien ympärille.

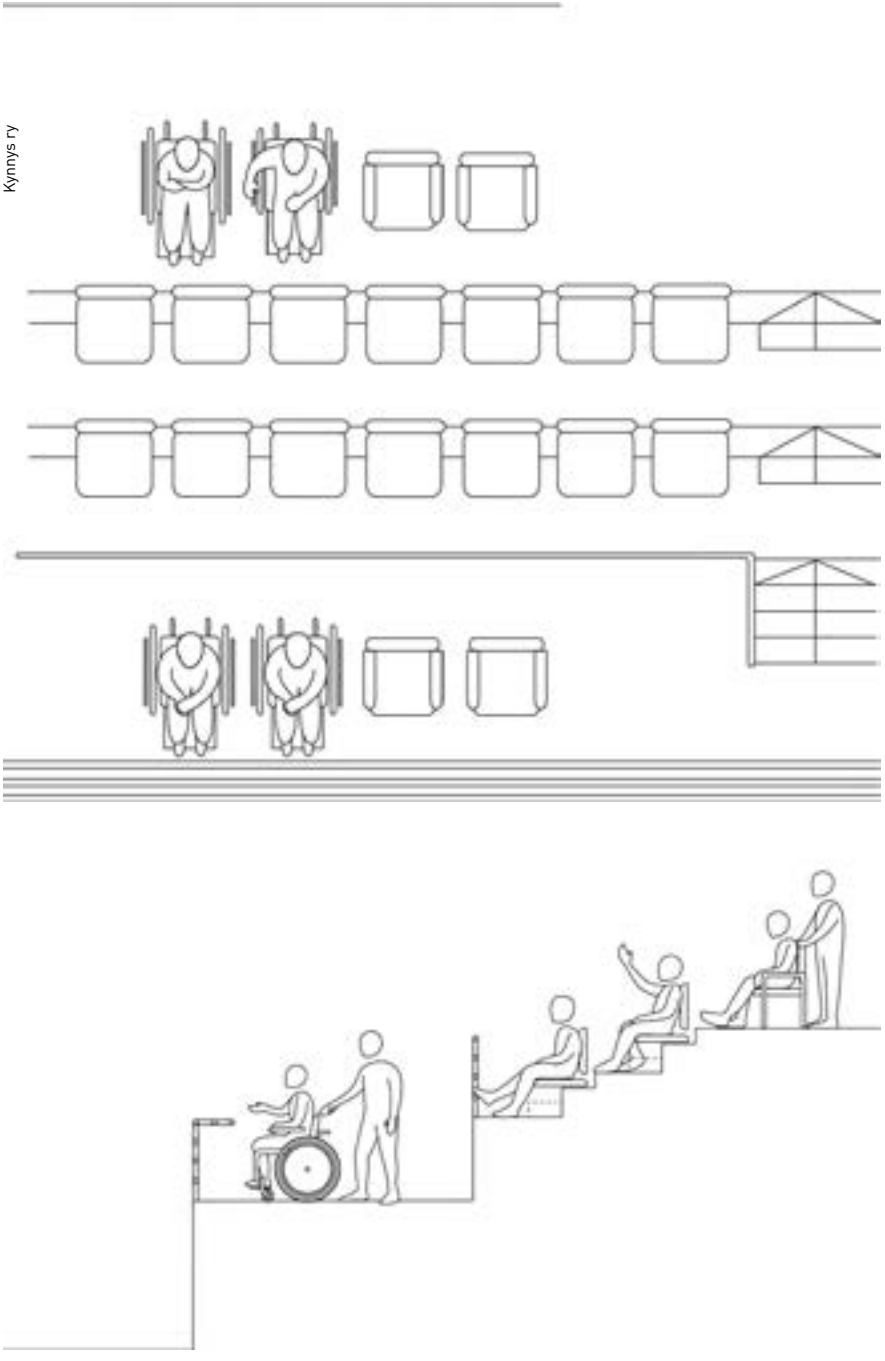
Pyörätuolipaikat

Esteettömyysasetuksen (12 §) mukaan, jos tilassa on kiinteät istuimet, esteettömien sisääntuloväylien on johdettava useammalle kuin yhdelle istuinriville, ja niille on sijoitettava riittävä määrä pyörätuolipaikkoja. Sisääntuloväylien mitoitukseen sovelletaan esteettömyysasetuksen velvoitteita kulkuväylästä.

Pyörätuolipaikkojen määrä riippuu tilan käyttötarkoituksesta. Suositus on kaksi pyörätuolipaikkaa 60 istumapaikkaa kohti. Tämän jälkeen aina yksi pyörätuolipaikka lisää kutakin alkavaa 60 istumapaikkaa kohti. Yli 250 henkilön kokoontumistilassa, jossa on kiinteitä istuimia, järjestetään mahdollisuus muuntaa kiinteitä istuimia ajoittaiseen pyörätuolikäyttöön sopiviksi lisäpaikoiksi. Esteettömien paikkojen sijainti opastetaan selkeästi. Jos kiin-

teiden istuinrivien reunimmaiset istuimet varustetaan kääntyvin käsinojin, liikkumisesteinen henkilö voi toimintakykynsä mukaan siirtyä pyörätuolista istuimelle.

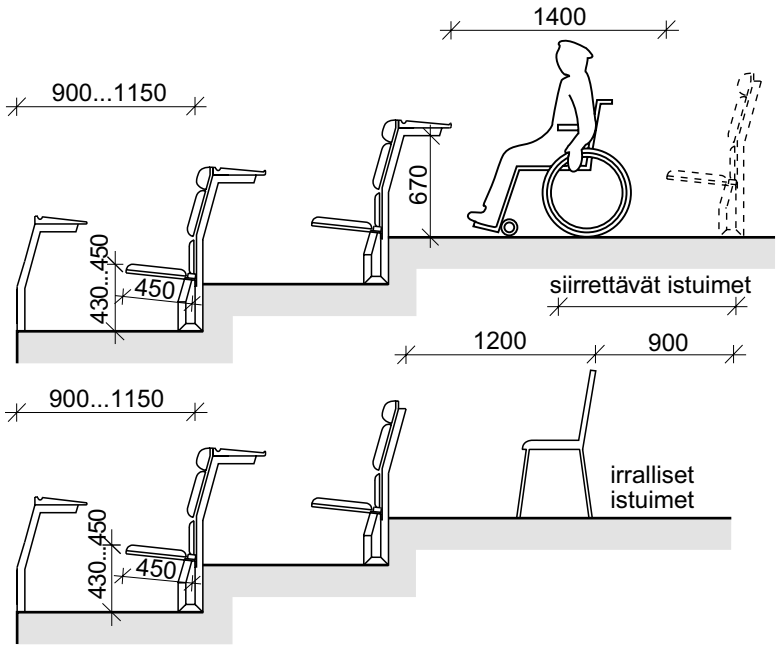
Pyörätuolipaikalla tarvitaan tilaa syvyyssuunnassa vähintään 1400 mm ja pyörätuolilla ohitukseen lisäksi vähintään 900 mm eli yhteensä vähintään 2300 mm syvä tila. Tasanteille tai esteettömille paikoille voidaan pyörätuolien lisäksi sijoittaa irtotuoleja samaan seurueeseen kuuluvia henkilöitä varten. Tällöin tarvitaan myös tavanomaista korkeampia istuimia.



Kynnys ry

Kiinteän katsomon pyörätuolipaikat.

Käyttöturvallisuusasetuksen (23 §) mukaan yli puolen metrin tasoerojen kohdalla on oltava tarkoitukseen soveltuva suoja- tai avokaide ja käsijohde. Nousevan katsomoparven alimman penkkirivin edessä oleva kaide voi olla 0,7 m korkea suojakaide ja putoamiselta suojaava levitys, kun penkkirivin ja kaiteen välistä on kulku vain kyseiselle penkkiriville. Kaidetta suunniteltaessa on otettava huomioon, etteivät sen rakenteet estä esityksen katsomista pyörätuolipaikoilta edes istumakorkeudelta.



Esimerkit auditorion tuolirivien mitoituksesta ja pyörätuolipaikkojen järjestämisestä siirrettävillä tai irtotuoleilla.

Kalusteet ja varusteet

Kokoontumistilojen sekä niiden kiinteän kalustuksen ja varustuksen on sovelluttava liikkumis- ja toimimisesteiselle henkilölle. Oman paikan löytäminen voi olla työlästä erityisesti heikkonäköiselle henkilölle. Kokoontumistilan istuimet ovat kaikkien löydettävissä, kun paikka- ja rivimerkintä erottuu selkeänä tummuuskontrastina ja on havaittavissa myös tuntoaistilla eli kohonumeroilla ja pistenumeroin. Pimennettävissä saleissa numero valaistaan. Kokoontumistilan portaissa on oltava asianmukaiset käsijohteet ja askelmien reunojen on erotuttava selkeästi tummuuskontrastina. *Ks. Luku Kohokirjaimet, kohomerkinnät ja pistekirjoitustekstit.*

Perinteisten korkeiden puhujakorokkeiden sijaan kannattaa käyttää korkeussäädettäviä pöytiä tai nostotasoja, jotka soveltuvat myös lyhytkasvuisille henkilöille ja pyörätuolinkäyttäjille. Kalusteet muotoillaan siten, että niissä on paikka keppejä ym. apuvälineitä varten.

Esteettömät pyörätuolipaikat varustetaan pistorasioin. Ne sijoitetaan 400…1100 mm:n korkeudelle lattiasta ja vähintään 400 mm:n etäisyydelle sisänurkasta. Pistorasiat voivat sijaita myös pöydässä. Niitä tarvitaan mm. tietokoneita tai apuvälineitä, kuten hengityslaitetta varten.

Ääniympäristö

Kokoontumistilojen suunnittelussa kuulovammaisten kannalta on sisäpintojen akustisten ominaisuuksien lisäksi otettava huomioon osanottajien välinen katseyhteys puheen lukemiseksi huulilta (huulioluku). Viittomakielen tulkin istumapaikka sijoitetaan tulkkausta tarvitsevaa kuulovammaista henkilöä vastapäätä. Valaistuksen suunnittelussa pimennettävissä tiloissa otetaan huomioon viittomakielen tulkin ja puhujan valaisemistarve pimennyksen aikana.

Useammalle henkilölle toteutettavaa kirjoitustulkkausta varten tarvitaan valkokangas tai muu tulkkauksen näyttöön sopiva vaalea pinta tai laite. Kirjoitustulkin on voitava seurata puhujia, yleisöä sekä paikkaa, jonne esitykset heijastetaan. Tämä voi tapahtua suorana näköyhteytenä tai näyttöjen avulla samassa tai erillisessä tilassa.

Esteettömyysasetuksen (12 §) mukaan, jos katsomossa, auditoriossa, juhla-, kokous- tai ravintolasalissa, opetustilassa tai muussa vastaavassa kokoontumistilassa tai yleisön palvelutilassa on äänentoistojärjestelmä, siinä on oltava induktiosilmukka tai muu vastaava äänensiirtojärjestelmä. Kokoontumistilojen kiinteät äänentoistojärjestelmät on varustettava äänensiirtojärjestelmillä. Mikäli tilan koko tai muut ominaisuudet eivät mahdollista hyviä kuunteluolosuhteita kuulovammaisille henkilöille, tila varustetaan induktiosilmukalla tai muulla äänensiirtojärjestelmällä, vaikka kiinteää äänentoistojärjestelmää ei olisikaan.

Opetustilaan asennetaan tyyppiratkaisuna toteutettu silmukka-antenni eli silmukkajohdotus. Siihen voidaan tarvittaessa liittää valmiiksi säädetty ja sinetöity silmukkavahvistin. Silmukkaratkaisut suunnitellaan siten, että ne eivät ylikuulu viereisiin tai ylä- tai alapuolella oleviin opetustiloihin.

Induktiosilmukalla varustettu tila merkitään kansainvälisellä induktiosilmukan tunnuksella (*ks. Luku Opastus*) ja kuuluvuuskartalla. Kuuluvuuskartta asennetaan tilan sisäänkäynnin yhteyteen. Kartan avulla kuulolaitteen käyttäjä voi valita kuuntelemiskokemuksen kannalta parhaan mahdollisen paikan. Induktiosilmukkajärjestelmän ominaisuuksia on tarkemmin määritelty kansainvälisessä IEC-standardissa ja RT-ohjekorteissa. *Ks. Luku Äänensiirtojärjestelmät.*

RT 96-10656 Esitys- ja informaatiotilat

Kuuluvuuskartta.

Väestönsuoja

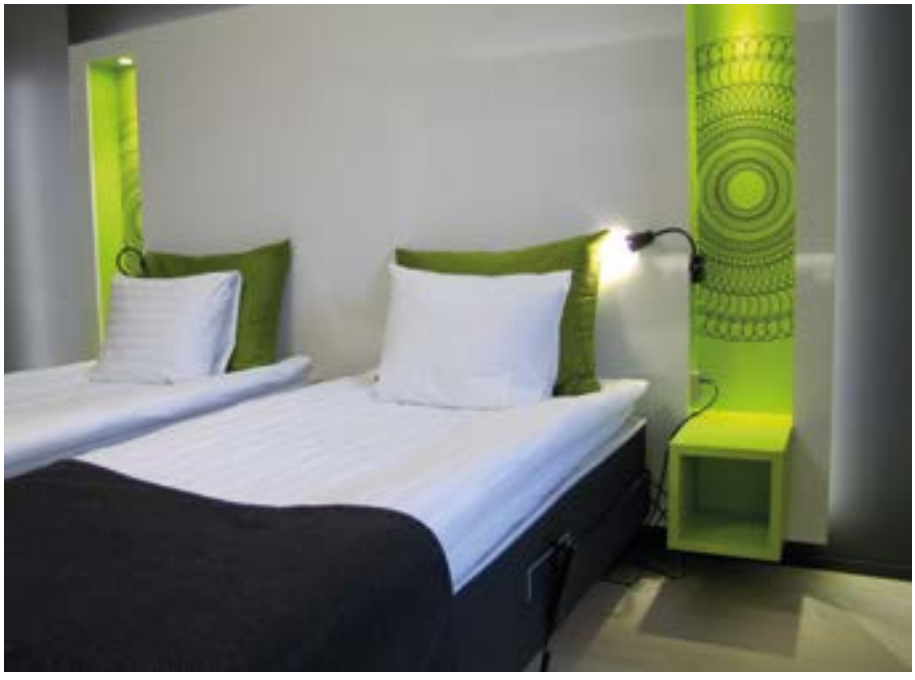
Väestönsuojalla tarkoitetaan rakennukseen tai sen yhteyteen tehtyä erillistä tilaa tai erillistä rakennusta, jonka tehtävä on antaa ihmisille suoja räjähdys- ja sirpalevaikutuksilta, rakennussortumilta, paineaalloilta, kemiallisilta taisteluaineilta sekä ionisoivalta säteilyltä. Väestönsuojat on lähtökohtaisesti varattu yksinomaan sodan ajan käyttöön.

Väestönsuojien rakentamisesta ja ylläpidosta säädetään pelastuslaissa. Väestönsuojan ylläpidosta ja kunnostuksista vastaa väestönsuojan omistaja. Suojaa käytetään normaalioloissa siten, että sen rakenteet eivät vahingoitu ja suoja säilyy toimintakuntoisena. Lain mukaan suoja on voitava ottaa käyttöön 72 tunnin sisään viranomaisten käskystä.

Väestönsuoja sijaitsee tavallisesti rakennuksen kellarissa tai alimmassa kerroksessa. Normaalioloissa suoja on yleensä harrastustilana, varastona, henkilöstötilana tai jossain muussa käytössä, jolloin sitä koskevat myös esteettömyysasetuksessa säädetyt, toimintojen mukaan kohdennetut velvoitteet.

Majoitustilat

Majoitustilalla tarkoitetaan kalustettua huonetilaa, joka on ensisijaisesti tarkoitettu tarjottavaksi ammattimaisesti tilapäistä majoitusta tarvitseville asiakkaille. Asuntosuunnitteluasetuksessa (4 §) säädetään majoitustilan koosta ja muodosta sekä tilan ja sen ikkunoiden vähimmäiskoosta. Majoitustilan koon ja muodon on huoneen aiottu käyttö ja kalustettavuus huomioon ottaen oltava tarkoitukseensa soveltuvia. Majoitustilan huonealan on kuitenkin aina oltava vähintään 7 m^2.

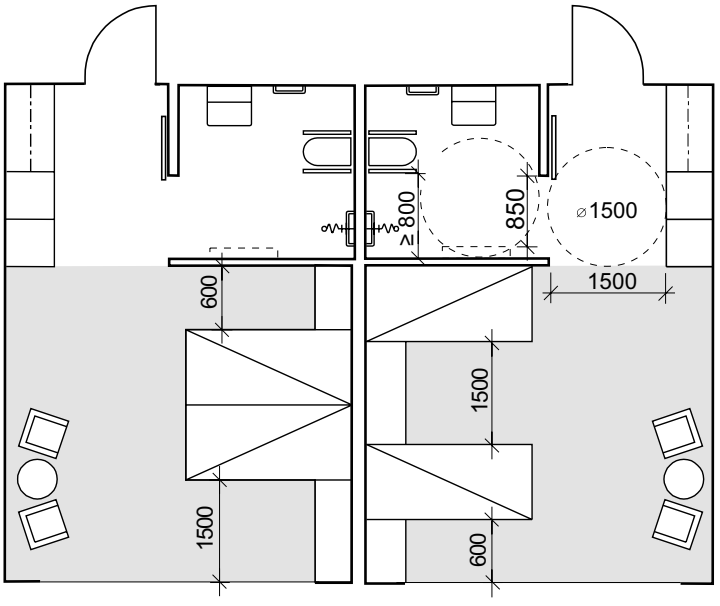


Esteettömän majoitustilan sängyn on hyvä olla sähköisesti korkeussäädettävä. Vapaata tilaa tarvitaan sängyn vieressä.

Esteettömyysasetuksen (6 §) mukaan majoitusrakennuksen yleisten tilojen sekä niiden kiinteän kalustuksen ja varustuksen on sovelluttava liikkumis- ja toimimisesteiselle henkilölle. Esteettömyysasetuksen (13 §) mukaan hotellirakennuksessa ja muussa vastaavassa majoitusrakennuksessa on vähintään 5 % majoitustiloista, kuitenkin vähintään yhden majoitustilan, sovelluttava liikkumis- ja toimimisesteiselle henkilölle sekä hänen avustajalleen.

Esteettömissä majoitustiloissa erilaisten huonetyyppien on oltava mahdollisimman yhdenvertaisesti myös liikkumis- ja toimimisesteisten henkilöiden käytettävissä. Esteettömältä majoitustilalta edellytetään soveltuvuutta pyörätuolin ja pyörillä varustetun kävelytelineen käyttäjälle sekä hänen avustajalleen. Esteettömiin majoitustiloihin tarvitaan esteettömät kulkureitit sisääntulosta, palvelutiskiltä-, ruokailu- ja muista hotellivieraiden käytössä olevista tiloista. Majoitustilojen mitoittamista ja sijoittamista määrittää myös liikkumis- ja toimimisesteisten henkilöiden majoittumistapa kaksin, perheenä sekä ryhmissä. Huoneet voidaan suunnitella siten, että niistä on tarvittaessa yhteys viereiseen majoitushuoneeseen, jolloin se voi toimia esimerkiksi avustajan huoneena.

Esteettömät majoitustilat mitoitetaan siten, että pyörätuolin ja pyörillä varustetun kävelytelineen käyttäjälle ja mahdolliselle avustajalle jää riittävästi tilaa toimimiseen kalusteiden sijoittelun jälkeen. Tilaa tarvitaan muun muassa sängyn vieressä henkilön itsenäiseen tai avustettuun sänkyyn siirtymiseen. Myös kalusteiden ja varusteiden sijoittelussa otetaan huomioon niiden esteetön käyttö. Esteettömän majoitustilan sängyn on hyvä olla sähköisesti korkeussäädettävä.



Esimerkki esteettömän majoitushuoneen mitoituksesta.

Esteettömän majoitustilan wc- ja pesutila

Esteettömyysasetuksen (13 §) mukaan majoitustilassa on oltava vähintään yksi wc- ja pesutila, jossa on halkaisijaltaan vähintään 1500 mm:n vapaa tila. Vapaalla tilalla tarkoitetaan kalusteista vapaata tilaa lattiatasosta 2000 mm:n korkeuteen saakka. Kiinteät kalusteet on sijoitettava vapaaseen tilaan nähden siten, että liikkumisesteinen henkilö voi käyttää niitä. Lisäksi wc-istuimen toisella puolella on oltava vapaata tilaa vähintään 800 mm.

Esteettömyysasetuksen (13 §) mukaan vähintään puolet esteettömissä majoitustiloissa sijaitsevista wc- ja pesutiloista on varustettava liikkumisesteiselle henkilölle ja muiden on oltava tarvittaessa varustettavissa sellaisiksi. Liikkumisesteisen henkilön tarvitsemia varusteita ovat esimerkiksi tukikaiteet sekä wc-istuimen käsituet. Wc- ja pesutila on varustettavissa liikkumisesteiselle henkilölle hänen tarpeidensa mukaan, kun mm. seinät ovat rakenteeltaan sellaiset, että niihin voidaan tarvittaessa lisätä tukikaiteita. Majoitushuoneille yhteiset wc- ja pesutilat tehdään liikkumis- ja toimimisesteisille sopiviksi.

RT 94-10554 Hotellit ja motellit

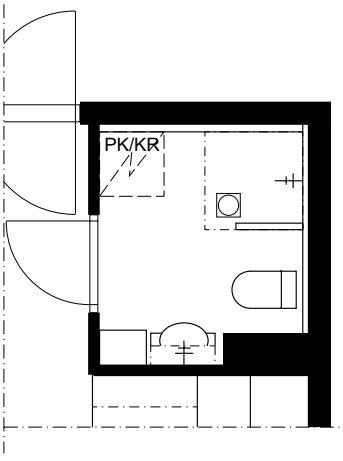
Asunnon tilat

Hyvä asunto on huoneistoalaltaan riittävän tilava ja pohjaratkaisultaan selkeä ja muuntojoustava. Toimivat ja oikein mitoitetut tilat soveltuvat myös liikkumis- ja toimimisesteisille henkilöille. Tilantarpeen määrityksessä tulee ottaa huomioon toiminnan tarvitsema tila, tarvittava liikkumistila sekä kalusteet ja niiden käytön tarvitsema tila.

Eteistilat

Esteettömyysasetuksen (6 §) mukaan asuinrakennuksessa, jossa esteettömyysasetuksen (7 §) mukaan on oltava portaiden lisäksi hissi, on asunnon eteisessä oltava halkaisijaltaan vähintään 1300 mm:n kääntymistila.

Sisäänkäynnin yhteydessä tarvitaan vapaata tilaa pukeutumista, riisuutumista, toisen henkilön avustamista sekä mahdollista apuvälineen tai lastenvaunujen säilytystä varten. Lisäksi eteisessä tarvitaan tilaa istuimelle pukeutumista ja riisuutumista helpottamaan.



VVO kohde Tikkurilassa, As Oy Vantaan Lauri Korpisen katu 10

Esimerkki asunnon esteettömästä wc- ja pesutilasta.

Palveluasunnon eteistilat

Esteettömyysasetuksen (6 §) mukaan asunnossa, joka on tarkoitettu palveluasumiseen tai liikkumis- tai toimimisesteisen henkilön tuettuun asumiseen, on rakennuksen kerrosluvusta riippumatta oltava eteisessä halkaisijaltaan vähintään 1500 mm:n kääntymistila.

Asunnon wc- ja pesutilat

Esteettömyysasetuksen (9 §) velvoitteet asunnon wc- ja pesutilan esteettömälle mitoitukselle koskevat hissillisiä asuinkerrostaloja. Asetuksen mukaan asunnossa on oltava vähintään yksi wc- ja pesutila, jossa on halkaisijaltaan vähintään 1300 mm vapaa tila. Vapaalla tilalla tarkoitetaan kiinteistä kalusteista vapaata tilaa 2000 mm:n korkeuteen saakka. Kiinteät kalusteet on sijoitettava vapaaseen tilaan nähden siten, että liikkumisesteinen henkilö voi käyttää niitä. Tällaisen wc- ja pesutilan on oltava varustettavissa liikkumisesteiselle henkilölle sopivaksi.

Esimerkkejä asuntojen esteettömistä wc- ja pesutiloista.

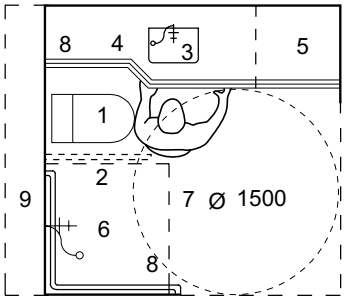
Esteetön mitoitus on toimiva kaikille ja sitä kannattaa hyödyntää myös pientalojen wc- ja pesutiloissa. Asunnon wc- ja pesutiloissa tarvitaan tilaa apuvälineen kanssa toimimiseen. Suihkutila voi toimia vapaana tilana wc-istuimen vieressä, mikä helpottaa istuimelle siirtymistä pyörätuolista.

Palveluasunnon wc- ja pesutila

Esteettömyysasetuksen (9 §) mukaan asunnossa, joka on tarkoitettu palveluasumiseen tai liikkumis- tai toimimisesteisen henkilön tuettuun asumiseen, on oltava vähintään yksi wc- ja pesutila, jossa on halkaisijaltaan vähintään 1 500 mm:n vapaa tila. Kiinteät kalusteet on sijoitettava vapaaseen tilaan nähden siten, että liikkumisesteinen henkilö voi käyttää niitä. Vapaalla tilalla tarkoitetaan kiinteistä kalusteista vapaata tilaa 2000 mm:n korkeuteen saakka. Lisäksi wc-istuimen toisella puolella on oltava vapaata tilaa vähintään 800 mm. Tällaisen wc- ja pesutilan on oltava varustettavissa liikkumisesteiselle henkilölle sopivaksi niin, etteivät varusteet vaikeuta avustajan toimintaa.

Asuntokohtainen sauna

Asuntosaunaa ei katsota asumista palvelevaksi välttämättömäksi tilaksi, joten esteettömyysasetuksen velvoite oven vapaasta leveydestä ei koske saunan ovea. Myös asuntokohtaiseen saunaan voidaan kuitenkin soveltaa tässä oppaassa esitettyjä ratkaisuja. *Ks. Luku Saunat.*



1 wc-istuin
2 wc-istuimen käsituki
3 pesuallas
4 alta avoin taso, etureuna toimii tukena
5 mahdollinen pesukoneen paikka
6 suihkutila/vapaa tila pyörätuolilta wc-istuimelle siirtymistä varten
7 pyörätuolin pyörähdystila
8 tukikaide

Esimerkki palveluasunnon wc- ja pesutilasta.

Ruoanvalmistus- ja ruokailutilat

Esteettömyysasetuksen (6 §) mukaan asuinrakennuksessa, jossa esteettömyysasetuksen (7 §) mukaan on oltava portaiden lisäksi hissi, on asunnon keittiössä oltava kääntymistila, jonka halkaisija on vähintään 1300 mm. Asunnossa, joka on tarkoitettu palveluasumiseen tai liikkumis- taikka toimimisesteisen henkilön tuettuun asumiseen, on rakennuksen kerrosluvusta riippumatta oltava keittiössä kääntymistila, jonka halkaisija on vähintään 1500 mm.

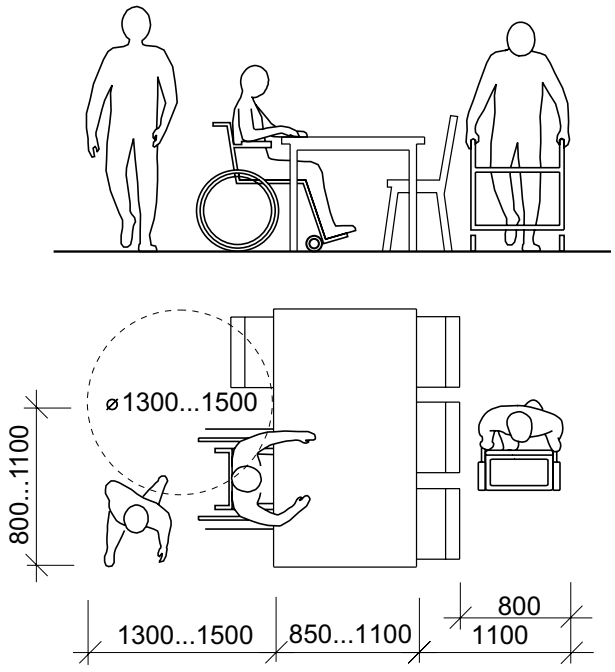
Ruoanvalmistustilan mitoituksen määrää siellä tehtävä työ ja sen vaatima tila sekä asunnon ja ruokakunnan koko. Esteettömän ruoanvalmistustilan suunnittelun lähtökohtana on työskentelymahdollisuus pyörätuolissa istuen tai tuen varassa seisten. Esteettömän ruoanvalmistustilan kalusteet suunnitellaan niin, että niitä voidaan säätää sähköllä toimivin laittein tai säätö tehdään asukkaan tarpeen mukaan hänen muuttonsa yhteydessä kiskoja koukkukiinnityksin. Säädöissä otetaan huomioon kaikki asunnon asukkaat. Yläkaappien ovien on hyvä avautua enemmän kuin 90 astetta, jotta ne eivät avoimina ollessaan aiheuta törmäysvaaraa keittiössä työskenneltäessä. Työtason tai astianpesualtaan ääressä työskentely pyörätuolissa istuen edellyttää vapaata polvitilaa tason alla.

Esimerkkejä säädettävistä keittiökalusteista.

Kalusteiden säädettävyys, liikuteltavuus ja muunneltavuus mahdollistavat tilan kalustamisen erilaisiin tarpeisiin ja soveltumisen myös ikääntyneille, pyörätuolissa tai tuen varassa liikkuville ja lyhytkasvuisille henkilöille. Siirrettävien laatikostojen ja jätevaunujen avulla työpöydän alle saadaan tarvittaessa vapaata polvitilaa.

Tukevat ulosvedettävät laskutilat toimivat aputasoina työskentelyä ja astioiden siirtoa varten. Käsijohde pöydän reunassa auttaa säilyttämään tasapainon. Mitoituksessa otetaan huomioon alla sijaitsevan laatikon avautuminen. Uunin, astianpesukoneen ja jääkaapin sijoittaminen riittävän korkealle lattiasta vähentää kumartumisen tarvetta ja helpottaa toimimista. Sokkelittoman komeron ääreen pääsee helpommin myös pyörätuolilla ja esiin vedettävät säilytyskalusteet komeron sisällä helpottavat käyttöä.

Ruokailutilan mitoituksessa otetaan huomioon asunnon asukkaiden lukumäärän lisäksi vieraiden, seurustelun sekä apuvälineen kanssa liikkumisen tilavaatimukset. Pyörillä varustetun kävelytelineen kanssa tuolille istumaan siirtyvän apuvälineelle tarvitaan tilaa istuinpaikan viereen. Esteettömässä asunnossa ruokapöydän voi sijoittaa ruoanvalmistustilan läheisyyteen, parhaimmillaan niin, että kuuman astian voi liu'uttaa työpöytää pitkin ruokailijalle.



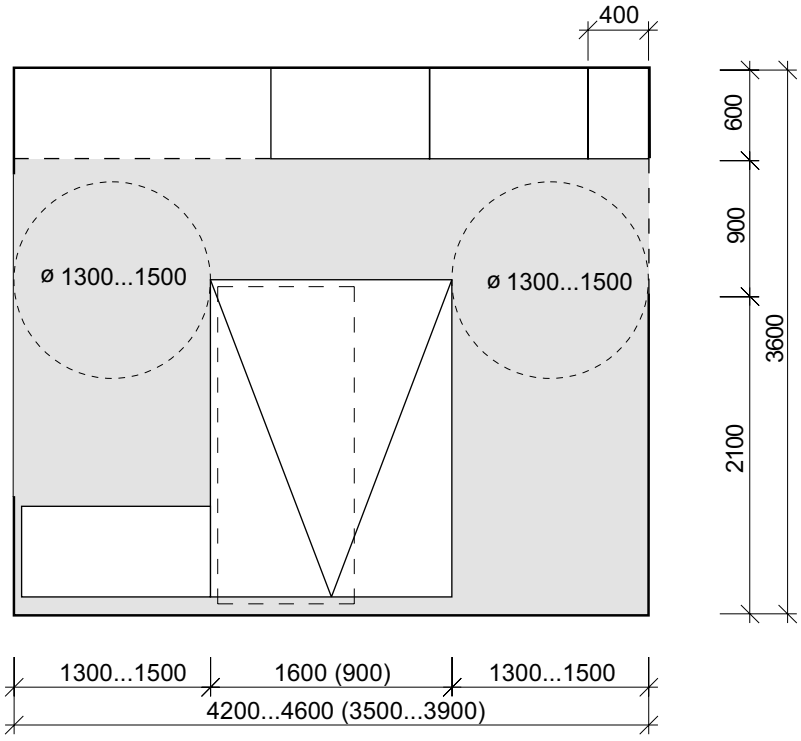
Pyörätuolin käytön tilantarve ruokapöydän ääressä.

Asuinhuoneet

Asuntosuunnitteluasetuksen (4 §) mukaan asuintilan koon ja muodon on huoneen aiottu käyttö ja kalustettavuus huomioon ottaen oltava tarkoitukseensa soveltuva. Tilan huonealan on kuitenkin aina oltava vähintään 7 m^2 ja huonekorkeuden on oltava vähintään 2,5 m. Pientalossa mainittu vähimmäiskorkeus on 2,4 m. Asuintilan vähäisen osan huonekorkeus voi olla edellä sanottua pienempikin, ei kuitenkaan alle 2,2 m.

Oleskelutilat mitoitetaan ja sijoitetaan siten, että erilaiset kalustamis- ja käyttövaihtoehdot ovat mahdollisia. Esteettömyyden huomioonottaminen edellyttää riittävää tilavarausta avustavalle henkilölle ja pyörätuolin käytölle. Asunnossa ainakin yksi makuuhuone suunnitellaan nämä vaatimukset täyttäväksi.

Esteetön makuuhuone mitoitetaan ja suunnitellaan niin, että sen kalustamiseen on useita vaihtoehtoja. Sänky sijoitetaan pääty seinää vasten siten, että siitä voi nähdä ovelle, viereiseen huoneeseen ja ulos. Asuntosuunnitteluasetuksen (5 §) mukaan ikkunan sijoituksen ja muun järjestelyn on varmistettava huoneen valoisuus, näkymä ulos huoneesta sekä huoneen kalustettavuus. Asuinhuoneen ja majoitustilan ikkunan tai sen osan on oltava avattavissa.



Kahden hengen makuuhuoneen vapaan tilan mitoitus.

Asuinhuoneen ikkunan avaussalpa on sijoitettu siten, että siihen ylettyy pyörätuolista.

Yhden hengen makuuhuoneessa sängyn toisella sivulla riittää 800… 900 mm:n tila, jos päädyssä on tilaa 1300…1500 mm. Kahden hengen makuuhuoneessa voi vapaa tila sängyn päädyssä olla 800…900 mm, mikäli parisängyn molemmilla sivuilla on 1300…1500 mm leveä vapaa tila.

Vaatekaappien käyttökelpoisuutta lisäävät kiinteiden tankojen ja hyllyjen asemesta käytettävät ulosvedettävät tankotelineet ja hyllyt tai ritiläkorit. Sokkelittomuus helpottaa pyörätuolin sijoittamista kaapin lähelle ja ulottumista kaappiin. Pistorasiat sijoitetaan niin, että niiden käyttö on mahdollista myös pyörätuolista käsin. Sopiva korkeus on 400...1100 mm lattiasta.

Vaatekaappien käyttökelpoisuutta lisäävät ulosvedettävät ritiläkorit.

Pistorasiat sijoitetaan siten, että niiden käyttö on mahdollista myös pyörätuolista käsin.

Vaatekaapin alas laskettava vaatetanko.

Asuntokohtaiset ulkotilat

Asunnon ulkotilat suunnitellaan toiminnallisesti ja visuaalisesti sisätilojen jatkeeksi ja luontevaksi osaksi niitä. Parvekkeella tai terassilla voi olla esimerkiksi oleskelu- ja ruokailutila. Lisäksi tilaa tarvitaan kulkuväylille, oven avautumiselle ja liikkumiseen myös apuvälineiden kanssa. Parvekkeen muoto vaikuttaa oleellisesti sen kalustettavuuteen, suositeltava vähimmäispinta-ala on 6…8 m^2.

Riittävä tuulensuoja ja näkösuoja otetaan huomioon parvekkeita ja terasseja suunniteltaessa. Parveke- ja terassilasituksia on voitava säätää myös pyörätuolista käsin. Lasiseinät varustetaan kontrastimerkinnöin. Maantasossa olevan ulkoterassin pinnan on oltava kova, luistamaton ja tasainen. Soveltuvia materiaaleja ovat esimerkiksi betoni, laudoitus tai eräät laattatyypit. Laattoja käytettäessä voivat saumat olla enintään 5 mm leveitä.

Parvekkeen ja terassin suojakaiteet suunnitellaan siten, että ne ovat turvallisia ja niissä on myös käsijohde, josta saa pitävän otteen. Suunnittelussa otetaan huomioon käyttäjien ikärakenne, sekä myös pyörätuolinkäyttäjät, lapset ja lyhytkasvuiset henkilöt. Suojakaiteen korkeuden on oltava riittävä myös ritilää käytettäessä. Kaiteen ja lattian yhtymäkohdassa ei saa olla rakoa, johon esimerkiksi keppi voi jäädä kiinni. *Ks. Luku Kaiteet ja käsijohteet.*

Asuntokohtaisen ulkotilan ovi

Esteettömyysasetuksen (4 §) mukaan asuinrakennuksen asumista palveleviin välttämättömiin tiloihin johtavan oven ja kulkuaukon vapaan leveyden on oltava vähintään 800 mm. Oven yhteydessä ei saa olla tasoeroa tai kynnystä, ellei se ole ääni-, kosteus- tai muiden vastaavien olosuhteiden vuoksi välttämätöntä. Tällöin kynnys tai tasoero saa olla enintään 20 mm korkea. Kynnys on muotoiltava siten, että sen voi helposti ylittää pyörätuolilla ja pyörillä varustetulla kävelytelineellä. Tasoero asuntokohtaisen ulkotilan oven yhteydessä oven ulkopuolella saa olla yli 20 mm, jos tasoero on kohtuudella poistettavissa ulkotilan varustelulla. Säädetty koskee pientalossa vain sisääntulokerrosta.

Kokonaisuudessa otetaan huomioon oven rakenne ja ulkotilan kaidekorkeus, jotta muutokset ovat tehtävissä kohtuullisin kustannuksin ja kohtuullisen helposti. Poikkeus koskee vain asuntokohtaiseen ulkotilaan johtavan oven ulkopuolista tasoeroa.

Parveke- ja terassitaso sijoitetaan usein kosteusteknisistä syistä 80… 120 mm kynnyksen yläpintaa alemmaksi, jolloin kynnyskorkeus saadaan enintään 20 mm korkeaksi esimerkiksi irrotettavan ritilän avulla. Ritilän raot saavat olla enintään 5 mm × 30 mm. Ritilä tehdään osista siivouksen ja lumen poistamisen helpottamiseksi. *Ks. Luku Kynnys.*

RT 08-11189 Turvallinen asuminen
RT 93-10924 Asuntosuunnittelu. Irtokalusteiden tilantarve
RT 93-10925 Asuntosuunnittelu. Lepo ja työskentely
RT 93-10926 Asuntosuunnittelu. Oleskelu ja vapaa-ajan vietto
RT 93-10929 Asuntosuunnittelu. Ruoanvalmistus ja ruokailu
RT 93-10937 Asuntosuunnittelu. Eteinen ja kulkuyhteydet
RT 93-10945 Asuntosuunnittelu. Säilytys
RT 93-10950 Asuntosuunnittelu. Vaatehuolto
RT 93-11232 Muuntojousto asuntosuunnittelussa. Tila- ja pääsuunnittelu

Parveketaso on sijoitettu 80...120 mm kynnyksen yläpintaa alemmaksi, jolloin kynnys saadaan 20 mm korkeaksi irrotettavan ritilän avulla.

Jukka Laakso

Asuntokohtainen parveke, jossa tasoero on toteutettu mahdollisimman pienenä.

Asuinrakennusten yhteistilat

Esteettömyysasetuksen (6 §) mukaan asuinrakennuksen yhteisten tilojen sekä niiden kiinteän kalustuksen ja varustuksen on sovelluttava liikkumis- ja toimimisesteisille henkilöille. Tämä tarkoittaa muun muassa huomion kiinnittämistä tilojen sekä niiden kiinteiden kalusteiden ja varusteiden mitoitukseen, sijoitteluun, havaittavuuteen ja käytettävyyteen erityisesti liikkumis- ja toimimisesteisten henkilöiden näkökulmasta. Soveltuvuuden kannalta keskeistä on, että ainakin osa kiinteistä kalusteista ja varusteista on suunniteltu siten, että esimerkiksi pyörätuolia käyttävän tai näkö- tai kuulovammaisen henkilön on mahdollista käyttää niitä. Kiinteillä kalusteilla tarkoitetaan esimerkiksi naulakoita. Kiinteitä varusteita ovat esimerkiksi opasteet sekä asukkaille tarkoitetut painikkeet, kytkimet ja säätimet.

Asuinrakennusten tonteilla kulkuväylät asukkaiden yhteisiin tiloihin ja riittävässä määrin pihan oleskelu-, tomutus-, pyykinkuivaus- yms. alueille rakennetaan esteettömiksi. Asuinrakennusten porrashuoneiden tai usean asunnon yhteisten kulkutilojen suunnittelussa ja toteutuksessa otetaan huomioon myös esteettömyys.

Asuinrakennusten yhteistilojen sijoitus, tilamitoitus, ovet, kulkuväylät ja yksityiskohdat suunnitellaan siten, että tilat soveltuvat kaikille käyttäjäryhmille. Yhteistilat sijoitetaan niin, että tilat ovat kaikkien helposti saavutettavissa, mutta kuitenkin siten, että toiminnan aiheuttama melu ei häiritse asumista. Tilojen yhteyteen sijoitetaan esteetön wc.

RT 93-10957 Asuntosuunnittelu. Yhteistilat

Talosaunat

Esteettömyysasetuksen (9 §) mukaan asuinrakennuksessa asukkaiden yhteisen sauna-, pesuhuone- ja pukuhuonetilan on sovelluttava liikkumis- ja toimimisesteiselle henkilölle. Tilan yhteydessä olevan wc- ja pesutilan on oltava esteetön.

Mikäli asuinrakennuksessa on useita sauna-, pesuhuone- ja pukuhuonetiloja, riittää että yksi tällainen kokonaisuus soveltuu liikkumis- ja toimimisesteiselle henkilölle. Soveltumisella tarkoitetaan mitoituksen ohella sitä, että sauna-, pesuhuone- ja pukuhuonetilat sekä wc-tila muodostavat helposti käytettävän kokonaisuuden, lattia on pinnaltaan tasainen ja luistamaton ja tilat ovat helposti hahmotettavissa esimerkiksi tummuuskontrastien avulla. *Ks. Luku Saunat.*

Irtaimistovarastot

Asuntosuunnitteluasetuksen (8 §) mukaan asuinhuoneistossa tai sen käytössä on oltava asianmukaiset tilat vaatehuoltoa ja irtaimiston säilytystä sekä polkupyörien, lastenvaunujen ja ulkoiluvälineiden säilytystä varten.

Varastot sijoitetaan niin, että kulkureitti asunnoista tai hisseiltä on lyhyt ja helppokulkuinen. Kulkuväylien mitoituksessa otetaan huomioon esteettömyys. Irtaimistovarastot voidaan sijoittaa myös keskitetysti tai ryhmittäin, esimerkiksi kunkin kerroksen porrastasanteelle tai asunnon välittömään läheisyyteen. Irtaimistovaraston yhteyteen voidaan sijoittaa myös ulkoiluvälineiden ja lastenvaunujen säilytys, jos niistä on suora yhteys myös ulos.

Esteettömän irtaimistovaraston on oltava mitoitukseltaan tavanmukaista tilavampi, jotta sinne on mahdollista päästä pyörätuolilla ja siellä voi tarvittaessa säilyttää tilaa vaativia apuvälineitä. Oviaukon vapaan leveyden on oltava vähintään 800 mm, mutta vapaaksi leveydeksi suositellaan vähintään 850 mm. Esteetön irtaimistovarasto sijoitetaan niin, että matka irtaimistovarastolle on mahdollisimman lyhyt ja selkeä.

Ulkoilu- ja apuvälinevarastot

Lämmitettävät ja lukittavat ulkoilu- ja apuvälinevarastot sijoitetaan porrashuonekohtaisesti sisäänkäyntien yhteyteen, jos tilat eivät sijaitse kerrostalokiinteistöissä asuntojen yhteydessä tai kerroksittain. Pääsyn varastoon on oltava helppoa sekä ulkoa että sisältä, eikä sinne johtavalla kulkuväylällä saa olla portaita, korkeita kynnyksiä tai muita esteitä. Oviaukon vapaan leveyden on oltava vähintään 800 mm, mutta vapaaksi leveydeksi suositellaan vähintään 850 mm.

Talopesulat ja kuivaushuoneet

Talopesula sijoitetaan hissi- ja porrasyhteyksien välittömään läheisyyteen, mieluiten maantasokerrokseen ja niin, että sieltä on näköyhteys oleskelupihalle ja porrashuoneen sisäänkäyntiin. Pesula ja/tai kuivaushuone voivat olla myös porrashuonekohtaisia.

Pyykinpesukone ja muut laitteet sijoitetaan siten, että niiden molemmille puolille jää vapaata tilaa vähintään 500 mm. Oviaukkoa voidaan käyttää hyväksi vapaana tilana. Ulottumista voidaan helpottaa asentamalla koneet sokkelin päälle. Pesulassa tarvitaan tilaa pyörätuolilla liikkumista ja kääntymistä varten sekä myös pyykkivaunun liikuttamiseen.

Pyykinpesukonetta, kuivausrumpua ja/tai pyykinkuivauskaappia valittaessa kiinnitetään huomiota säätimiin, ulottumiseen ja helppokäyttöisyyteen myös liikkumis- ja toimimisesteisen henkilön kannalta. Kuivaushuoneessa pyykkinarut sijoitetaan eri korkeuksille, jotta lyhytkasvuiset ja pyörätuolin käyttäjät ulottuvat myös niihin. Korkealle sijoitetut narut sijoitetaan eteen, jotta niiden alitse pääsee matalammalle sijoitettujen ääreen.

RT 98-11215 Autosuojat

Jätteiden keräys

Kiinteistöön jätehuonetta suunniteltaessa otetaan huomioon turvallisuus, meluttomuus ja hajuttomuus sekä esteettömyys helposti avattavien ovien kautta, myös liikkumis- ja toimimisesteisen henkilön kannalta.

Jäteastiat valitaan siten, että ne ovat ergonomiset ja niitä voi käyttää myös heikoilla voimilla tai pyörätuolissa istuen. Eri jätteiden keräilyastiat merkitään selvästi siten, että myös näkövammaiset pystyvät ne tunnistamaan.

Kiinteistöissä voidaan käyttää myös alipaineella vaaka- tai pystysuoraan toimivia jätekuiluja jätteiden siirtämiseen kerroksista suoraan keräilypisteeseen, esimerkiksi puristimiin. *Ks. Luku Jätekatokset.*

Autotallit ja -katokset

Autotalleissa ja katoksissa sijaitsevien kulkuväylien ja autopaikkojen mitoituksessa otetaan huomioon myös esteettömyys. *Ks. Luku Esteettömät autopaikat.*

5

VALAISTUS JA VÄRISUUNNITTELU

Käyttöturvallisuusasetuksessa (10 §) säädetään valaistuksesta ja tummuuseroista. Asetuksen mukaan rakennuksen ja sen ympäristön on oltava käytön ja huollon turvallisuuden mahdollistavalla tavalla valaistu. Valaistus ei saa aiheuttaa turvallisuutta vaarantavaa häikäisyä. Rakennuksen pintojen ja valaistuksen on oltava sellaiset, että havaitsemisen kannalta tarvittavat valoisuuserot saavutetaan. Kulkureitillä olevat luiskat, askelmat, kynnykset ja tasoerot on osoitettava selvästi valaistuksen ja pintojen tummuuserojen tai huomiomerkintöjen avulla.

Hyvän ympäristön aikaansaamiseen vaikuttavat niin tilojen materiaali- ja värivalinnat kuin pintojen heijastusominaisuudet ja toimiva valaistus. Tilan laajojen pintojen vaaleusaste vaikuttaa valaistuksen tarpeeseen. Vaaleat pinnat lisäävät valoisuutta, tummat vähentävät sitä. Erityisen suuri merkitys tilan miellyttävyydelle on sillä, kuinka valoisaksi tila koetaan. Katto- ja seinäpintojen valoisuudella on siihen suuri merkitys.

Hyvä valaistus luo hyvän näkemisympäristön. Valon laatu, värisemättömyys ja valon kyky toistaa värit luonnonmukaisina vaikuttavat värien ja kontrastien erotuskykyyn sekä näkövammaisen henkilön selviytymiseen. Oikein suunniteltu ja toteutettu valaistus antaa tietoa sisäänkäynneistä, opasteista ja tilojen muodoista.

Liiketunnistimella kytkeytyvä valaistus toimii silloin, kun tunnistimen lähellä liikutaan. Automaattinen kytkeytyminen helpottaa toimimista, kun katkaisijaa ei tarvitse etsiä eikä valoja laittaa päälle. Valaisimet eivät ole jatkuvasti päällä, mikä säästää sähköä.

Kulkuväylät ulkona, sisäänkäynnit ja kaikki liikkumisen kannalta välttämättömät rakennusosat, kuten ovet, portaat ja luiskat, tulee valaista niin, että kulkeminen on turvallista ja helppoa myös pimeänä vuoden- ja vuorokauden aikana. Hyvä valaistus lisää kaikkien viihtyisyyttä.

Kulkuväylille toteutetaan tasainen ja häikäisemätön valaistus. Kulkuväylän yhdelle puolelle sijoitettu valaisinrivi ohjaa kulkua. Valaisinten väliin ei saa jäädä pimeitä katvealueita. Valaistuksen avulla voi korostaa kulkuväylän muutos- ja vaarakohtia sekä nostaa esille opastavia ja kiinnostavia kohteita ympäristöstä. Portaiden ja luiskien valaisimet voidaan sijoittaa myös kaiteeseen tai käsijohteeseen, sen alapinnalle.

Suositeltava valaistusteho kulkuväylillä on 10…20 lx. Tasoerot, risteyskohdat sekä sisäänkäynnit valaistaan erityisen hyvin. Tasoerojen, kuten portaiden, luiskien sekä kulkuväylien risteyskohtien valaistusvoimakkuudeksi suositellaan vähintään 50 lx.

Julkisivujen ja sisäänkäyntien valaiseminen auttaa ympäristöön orientoitumista. Valaisimet voivat toimia majakoiden tavoin, kun ne on sijoitettu kulkureittien risteyskohtiin. Sisäänkäynnin suositeltava valaistusvoimakkuus on 100…300 lx ympäristön valaistuksesta riippuen. Valaistuksen on oltava häikäisemätön ja toistettava värit hyvin.

Valaistuksen suunnittelussa otetaan lisäksi huomioon pintojen heijastavuudet ja ympäristön valoisuus, kasvillisuus ja sen luoma varjostus sekä valaisimen soveltuvuus ympäristöön. Ulkovalaistuksen suunnittelukriteereinä voidaan käyttää jalankulku- ja pyöräteille tarkoitettuja valaistusluokkia, joista esteettömyyden kannalta käyttökelpoisia ovat luokat P1, P2 ja P3.

SIT 63-610044 Tilan valaistus
RT 93-10961 Asuntosuunnittelu. Yhteiset ulkotilat

Yleis- ja kohdevalaistus

Suunnistautumista ja tilojen hahmottamista palvelee tilojen havaittavuutta korostava valaistus, myös kohdevalaistus. Sisävalaistusstandardi SFS-EN 12464-1-2011 antaa suosituksia hyvästä valaistuskäytännöstä. Hyvä sisätilojen yleisvalaistuksen taso on voimakkuudeltaan 200…300 lx. Käyttötarpeen mukaan säädettävä valaistus toimii monipuolisesti, sillä tilojen valaistustarve vaihtelee eri tilanteissa.

Valaistuksen on oltava tasainen ja hämäriä katvealueita vältetään. Häikäisemätön valaistus voidaan toteuttaa epäsuoralla valaistuksella tai valaisimilla, joilla on alhainen pintakirkkaus tai tehokas häikäisysuojaus. Hyvä valaistus saadaan esimerkiksi riittävällä yleisvalaistuksella, jota täydennetään kohdevalaistuksella. Suoran ja epäsuoran valaistuksen yhdistelmä on hyvä valaistusratkaisu.

Valaisimet sijoitetaan siten, että ne valaisevat koko kulkuväylän. Yleisvaloa voimakkaammilla kohdevaloilla osoitetaan opasteet, kulkuväylän muutoskohdat (suunnanmuutokset ja risteysalueet), tasoerot, palvelupisteet ja tärkeimmät sisäänkäynnit. Kohdevalon voimakkuus voi olla kolme kertaa yleisvalon määrää suurempi.

Useita valaisimia samanaikaisesti käytettäessä saavutetaan parempi lopputulos kuin yhdellä voimakkaalla valaisimella, joka synnyttää helposti häikäisevän valopisteen. Hyvä valaisin antaa riittävästi myös hajavaloa muuten pimeään tilaan. Lamppujen valinnassa kannattaa suosia tyyppejä, jotka toistavat värit mahdollisimman luonnonmukaisina.

Aurinkoisenakin päivänä tilan sisäosissa päivänvaloa on täydennettävä keinovalolla. Päivänvalo ei saa häikäistä, ja ikkunat on voitava varjostaa tarvittaessa.

Standardi EN12464-1:2011 Light and lighting. Lighting of work places. Indoor work places soveltuu esteettömän tilan valaistuksen vaatimuksien täyttämiseen ja siitä löytyy ohjeet eri tilojen valaistukseen.

Valaistuserot

Suuret valaistuserot ulko- ja sisätilojen välillä aiheuttavat hankaluuksia. Ikääntyneillä ja näkövammaisilla henkilöillä silmän sopeutuminen suureen valaistuseroon kestää kauan. Eri tilojen välisten valaistuksen tasoerojen on oltava mahdollisimman pieniä häikäistymisen ehkäisemiseksi.

Pihan kulkureitit ja sisääntulokatokset valaistaan hyvin. Valaistuksen on hyvä olla säädettävissä ulkotilojen valaistuksen muuttuessa. Automaattinen valaistuksen säätö lisää hankintakustannuksia, mutta säästää käyttökustannuksissa ja on esteettömyydelle tarpeellinen.

Valaistusero tasataan valaisemalla välittömästi ulkotilaan liittyvät sisätilat riittävän voimakkaasti oikein suunnatulla sähkövalolla. Tällaisia tiloja ovat tuulikaapit, aulat, porttikäytävät ja tunnelit.

KH 31-00099 Valaistusvoimakkuuden mittaaminen

Häikäisyn hallinta

Käytävien tai pitkänomaisten huonetilojen päähän tai sisäänkäyntiä vastapäätä sijoitetut ikkunat aiheuttavat helposti vastavalohäikäisyä. Lattiaan asti ulottuvista ikkunoista tulviva valo voi häikäistä heijastumalla kiiltävästä lattiapinnasta. Käytävän päässä ikkunat on hyvä sijoittaa sivuseinille. Kulmahuoneissa vastavalohäikäisyä voidaan välttää sijoittamalla ikkunat kahdelle seinälle, jotka ovat toisiaan vastaan suorassa kulmassa.

Päivänvalon aiheuttamia suuria valaistuseroja voidaan välttää lisäämällä valaistusta huoneen sisäosissa. Ikkunan aiheuttamaa suoraa häikäistymistä ei voi kompensoida riittävästi tehokkaallakaan keinovalolla. Ikkunan luona voi kirkkaana päivänä olla tuhansia lukseja valoa ja sähkövalolla on vaikea tuottaa edes 1000 lx tasoa. Valaistusolosuhteiden mukaan säädettävät sälekaihtimet, pimennysverhot, ritilät ja markiisit estävät häikäisyä ja suoran auringonvalon pääsemistä huoneeseen.

Valaisimet varustetaan häikäisysuojin. Epäsuora valaistus tai valaisimien kohtuullinen, laajalle alueelle jakautuva pintakirkkaus estää häikäisyä. Vaaleaa kattopintaa vasten valaisinten häikäisy haittaa vähiten. Valaistuksen suunnittelussa ja häikäisysuojauksessa otetaan huomioon myös eri katselukulmat, kuten lapset, lyhytkasvuiset ja pyörätuolia käyttävät henkilöt. Täysikasvuisen aikuisen katselukulmasta hyvin suojattu valaisin voi häikäistä alempaa katsottaessa. Alhaalta ylös suunnattu valaistus aiheuttaa voimakasta häikäisyä. Maahan tai lattiaan upotettujen valaisinten käyttöä vältetään, jos ei kyetä varmistamaan, että ne eivät häikäise.

Kohteeseen osuvan valon pinnasta heijastuva osuus määrää kohteen luminanssin (L) ja näkeminen perustuu luminanssi- ja/tai värierojen havaitsemiseen. Luminanssin yksikkö on kandelaa neliömetrille (cd/m^2). Tilojen luminanssit vaikuttavat havaintojen tekemiseen, häikäisyyn ja valaistusympäristön näköergonomiaan. Kun pinnan luminanssi ylittää 10 000 cd/m^2, se koetaan häikäisevänä. Valaisimien häikäisevyyteen vaikuttavat sen luminanssin lisäksi myös silmän sopeutumiskyky valaistustasojen muutoksiin eli sopeutumisluminanssi (mitä suurempi sopeutumisluminanssi, sitä pienempi häikäisyherkkyys), valaisimien sijainti näkökentässä ja valokappaleen koko. Iän myötä silmän sopeutuminen valaistustasojen muutoksiin heikkenee oleellisesti.

RT 07-10912 Päivänvalon hallinta sisätiloissa

Värien merkitys

Väriä ei ole ilman valoa. Valon laatu vaikuttaa värien näkemiseen. Hyvässä valaistuksessa värit näkyvät selvästi, heikossa valaistuksessa värien näkeminen vähenee kaikilta ja värit näyttävät musta-valko-harmaalta. Kun tummuuskontrasteja käytetään harkitusti, saadaan halutut rakenteet ja yksityiskohdat erottumaan toisistaan ja taustastaan. Värit opastavat ja ohjaavat, kun niitä käytetään johdonmukaisesti ja yhdessä materiaalinvaihdosten ja valaistuksen kanssa. Vaaleat, valoa hyvin heijastavat värit aikaansaavat valoisan ja tilavan vaikutelman. Hyvin voimakkaita värejä, kuviointeja ja tummia pintoja käytetään harkiten.

Ikääntyminen muuttaa värien näkemistä. Esimerkiksi sininen nähdään usein harmaana. Näkövammaisille henkilöille värien tummuuskontrasti (mustavalkoisessa asteikossa) on värieroa tärkeämpi. Värisokeat henkilöt eivät hahmota eroa esimerkiksi punaisen ja vihreän, sinisen ja vihreän tai ruskean ja oranssin välillä.

Tummuuskontrasti ympäristöön vaikuttaa värin havaitsemiseen. Hyvä käytännön vinkki värien erottumisesta on, että kontrasti on riittävä, jos se erottuu mustavalkoisessa valokuvassa riittävästi. Oranssi, keltainen ja kellanvihreä ovat parhaiten erottuvia värejä. Siniset erottuvat heikoimmin ja punainen väri huonommin kuin vihreä. Hämärä valaistus saa punaisen ja sinisen näyttämään harmaalta, mutta vihreä näkyy hieman paremmin sen keltaisen väripigmentin takia.

Kontrastit

Värejä ja kontrasteja eli tummuusaste-eroja käyttämällä saadaan huonetilojen muodot, rakennusosat, rakenteet, kalusteet, opasteet ja halutut yksityiskohdat erottumaan. Tilan hahmottaminen on helpompaa, kun seinät, lattia ja katto eroavat toisistaan tummuuskontrastien avulla ja oven listat, vetimet ja painikkeet erottuvat taustasta. Ovien paikat voidaan merkitä lattiapintaan tummuuskontrastina erottuvana oven levyisenä kaistana. Opasteiden suunnittelussa on tärkeää käyttää värejä, joiden avulla opasteet erottuvat tummuuskontrastina ympäristöstään ja teksti sekä symbolit taustastaan.

Suurten pintojen, kuten katon ja seinien on hyvä olla vaaleita, jolloin tila vaikuttaa valoisalta. Lattian on hyvä olla seiniä tummempi ja pinta-alaltaan pienimmät listat ja karmit voivat olla tummimpia. Pienissä tiloissa lattia voi olla tumma. Voimakkaampi kontrastivaikutelma syntyy, kun vaalealla taustalla on tumma kohde, esimerkiksi vaalealla porrasaskelmalla on tumma kontrastiraita. Oven on hyvä olla tummempi kuin seinä ja ovenkarmin ovea tummempi.

Valonheijastusarvo on luku, joka ilmaisee, miten suuri osa valosta heijastuu pinnasta. Heijastussuhde ilmoittaa prosentteina sen, kuinka suuri osa pinnalle kohdistuvasta valovirrasta heijastuu pinnasta takaisinpäin. Heijastussuhde riippuu valon tulosuunnasta ja spektristä sekä pinnan väristä. Heijastussuhde kuvaa käytännössä pinnan vaaleutta. Tummien kohteiden havainnointiin tarvitaan huomattavasti enemmän valoa kuin vaaleiden. Valoisaan vaikutelmaan päästään valitsemalla pinnoille vaaleat värit.
Suositeltavia pintojen heijastussuhteita ovat:
- katto 80…90 %
- ikkunaseinä 60…90 %
- muut seinät 40…80 %
- lattia 20…60 %
- ovet 20…50 %
- listat ja karmit 10…30 %.

Kontrastin lisäämiseksi on samanaikaisesti käytettävä myös pintamateriaalivaihdoksia. Ohjaavat tummuus- ja materiaalikontrastit lattiapinnassa helpottavat liikkumista ja suunnistautumista. Portaiden askelmien reunojen tulee erottua tummuuskontrastina. Askelmien reunaan asennettava liukueste toimii parhaimmillaan myös riittävänä kontrastiraitana ja helpottaa tasoeron havaitsemista. Tasaisella pinnalla tummuuskontrasteja käytetään harkiten ja vältetään voimakkaita kuvioita ja raitoja, jottei synny virheellistä vaikutelmaa tasoeroista. Jos kalusteet ovat voimakkaasti kuvioituja, niiden erottaminen kuviollista lattiaa vasten on vaikeaa. Voimakaskuvioiset porrasaskelmat ovat erityisen vaaralliset, koska niitä ei hahmota kunnolla. Oikein käytettynä kontrastimateriaalipinnat auttavat tasoerojen ja esteiden havaitsemista.

AKUSTIIKKA

Hyvä akustiikka tekee tilasta miellyttävän ja on olennainen osa hyvää ja esteetöntä kuunteluympäristöä. Akustiikkaan vaikuttavat muun muassa tilan koko, muoto ja pintamateriaalit. Kovat materiaalit heijastavat ääntä ja pehmeät vaimentavat sitä. Heijastuvat äänet saattavat tehdä tilasta kaikuisan.

Ympäristöministeriön asetuksella rakennuksen ääniympäristöstä (796/2017) säädetään rakennusten ääneneristyksestä, melun- ja tärinäntorjunnasta sekä ääniolosuhteista. Lisäksi sillä säädetään rakennusten virkistykseen käytettävien piha- ja oleskelualueiden sekä oleskeluun käytettävien parvekkeiden ääniolosuhteista.

Tilojen akustiset ominaisuudet syntyvät äänen heijastuessa lattia-, seinä- ja kattopinnoista. Hyvien kuunteluolosuhteiden aikaansaamiseksi tiloihin asennetaan riittävästi ääntä ja melua vaimentavaa pintaa. Etenkin puhumisen kannalta oleellisissa huonetiloissa sisäpinnat suunnitellaan ja materiaalit valitaan siten, että vaimennuksella saavutetaan vaadittava äänitaso ja jälkikaiunta-aika.

Hyvä kuunteluympäristö edellyttää akustiikkasuunnittelijan käyttämistä tilan suunnittelussa. Näin voidaan saavuttaa puheen erottelun kannalta tärkeä tasainen akustinen taajuusvaste ja hyvät ääniolosuhteet vaivattoman puheviestinnän kannalta myös kuulovammaisille henkilöille.

RT 07-10881 Huoneakustiikka

Äänen laadun merkitys korostuu erityisesti kuulolaitetta käyttävien tai huonokuuloisten henkilöiden kommunikoinnissa. Kuulovammaisilla henkilöillä on usein vaikeuksia puheen erottelussa. Kuulokoje vahvistaa kaikki äänet, myös häiriötä aiheuttavat, joten puheen erottelu meluisassa ja kaikuisassa ympäristössä on vaikeaa tai jopa mahdotonta. Kuulokoje auttaa kuulemisessa, mutta se ei palauta kuulokykyä hyvin kuulevan ihmisen tasolle. Väärän tyyppinen tai väärin sijoitettu vaimennusmateriaali vaimentaa korkeat taajuudet (heikentää konsonanttien selkeyttä), mutta ei matalia taajuuksia, jotka peittävät heikentyneet konsonanttitaajuudet heikentäen siten puheen selkeyttä.

Kuulemista helpottavat hyvä akustiikka ja kuuntelun apuvälineet. Myös äänentoistolaitteiston suunnittelun ja asennuksen laatu vaikuttaa kuunteluolosuhteisiin. Järjestelmä suunnitellaan tilan akustisiin ominaisuuksiin sopivaksi, joten akustiikkasuunnittelijan ja AV-suunnittelijan yhteistyö on tärkeää.

Näkövammaisilla henkilöillä kuuloaistin merkitys korostuu, koska tilaa hahmottaessaan he käyttävät kuuloaistin avulla saatua tietoa. He myös suunnistautuvat kuulon avulla. Sopivasti vaimennettuun tilaan syntyy sen kokoon liittyvä luonteenomainen jälkikaiunta-aika, jolloin tilan koosta ja muodosta saa oikean käsityksen kuulon perusteella. Äänen heijastumisen avulla on mahdollista aistia tilan koon lisäksi etäisyyksiä, esteitä ja kalusteita. Ohjaavien äänien on oltava selkeitä, jotta ne voi erottaa ja tunnistaa. Hyvä akustiikka helpottaa myös tilan hahmottamista ja toimintaan keskittymistä, kun ylimääräisiä ärsykkeitä on vähemmän.

Tarpeettomia taustamelulähteitä tulee välttää. Hälyä aiheuttavat koneet, laitteet ja muut vastaavat äänilähteet sijoitetaan niin, että ne saadaan eristettyä ja vaimennettua riittävästi.

Äänensiirtojärjestelmät

Äänen siirtyessä äänilähteestä kuulijalle, alkuperäiseen ääneen sekoittuu tilasta ja muista äänilähteistä aiheutuvia häiriööääniä. Mitä kauempana kuulija on äänilähteestä, sitä enemmän nämä häiriööänet vaikeuttavat puheen seuraamista. Ääni myös vaimenee väliaineen (ilman) kautta edetessään. Mitä kauempana äänilähde on, sitä hiljaisempana kuulemme äänen.

Kuulovamman aiheuttamaa haittaa voidaan helpottaa äänensiirtojärjestelmän avulla. Äänensiirron periaate on, että ääni siirretään äänilähteestä kuuntelijalle jonkin muun kanavan kuin välissä olevan ilman kautta. Näin etäisyydestä, tilan kaikuisuudesta ja taustaäänistä johtuvat häiriöt voidaan ohittaa. Käytössä olevat äänensiirtojärjestelmät ovat induktiosilmukka, infrapunavalo ja radioaallot. Myös mikrofonin tyypillä, sijoittelulla ja oikealla käytöllä on merkitystä. Äänensiirtojärjestelmään on tuotava mahdollisimman puhdas ja häiriötön äänisisältö.

Äänensiirtojärjestelmien käyttökohteet

Esteettömyysasetuksen (12 §) mukaan, jos katsomossa, auditoriossa, juhla-, kokous- tai ravintolasalissa, opetustilassa tai muussa vastaavassa kokoontumistilassa tai yleisön palvelutilassa on äänentoistojärjestelmä, siinä on oltava induktiosilmukka tai muu vastaava äänensiirtojärjestelmä.

Vastaavia kokoontumistiloja ovat esimerkiksi julkisten palveluiden odotusaulat (liikenneasemat, lääkäriasemat, terveyskeskukset jne.), kauppakeskusten ohjelma-aukiot, kesäteatterit, urheilu- ja ulkoilmakatsomot sekä ulkoilmatapahtuma-alueet. Äänentoistojärjestelmiä ovat esimerkiksi kokousjärjestelmä, AV-laitteisto, multimedialaitteet ja PA-laitteisto (public address, äänentoistojärjestelmä).

Tilat, joissa on induktiosilmukka tai muu äänensiirtojärjestelmä, merkitään siitä kertovalla symbolilla ja kuuluvuuskartalla. Äänensiirtojärjestelmän käyttö- ja huolto-ohjeet sijoitetaan henkilökunnan saataville, ja henkilökuntaa opastetaan järjestelmän käytössä. Huolto-ohjeisiin liitetään laitteiston maahantuojien yhteystiedot. Järjestelmän toiminta varmistetaan säännöllisin väliajoin. *Ks. Luku Opasteet.*

Ensisijaisesti käytetään *induktiosilmukkaa*. Jos induktiosilmukan käyttö on esimerkiksi luottamuksellisuusvaatimuksen tai jatkuvan simultaanitulkkauksen tarpeen takia mahdotonta, käytetään *radiotaajuus-* tai *infrapunalaitteita*. Äänensiirtojärjestelmän kuuluvuusalue sekä siihen liittyvä ylikuuluvuus ja tilanjakovaatimukset määritellään esteettömyyssuunnitelmassa ja esteettömyysselostuksessa. Tiedot toimitetaan lähtötiedoiksi sähkösuunnittelijalle jo yleissuunnitelmavaiheessa. Induktiosilmukkajärjestelmän suunnittelu tilataan silmukkasuunnittelun asiantuntijalta, joka tekee yhteistyötä lattiarakennesuunnittelijan kanssa. Äänensiirtojärjestelmien suunnittelussa on suositeltavaa olla yhteydessä kuulovammaisuuden asiantuntijoihin.

Asiakaspalvelutilat (palvelupisteet) varustetaan palvelupistesilmukoilla. Palvelupistesilmukka on palvelupisteen kalusteisiin kiinteästi asennettu pienoisinduktiosilmukka, joka mahdollistaa kuulokojeen käyttäjille paremman kuuluvuuden.

Palvelupistesilmukoita on myös siirrettäviä. Siirrettävä laite on helposti sijoitettavissa tilapäisesti siihen tilaan, missä sitä tarvitaan, esimerkiksi sairaalan potilashuoneeseen. Akkukäyttöiset laitteet vaativat huolehtimaan akkujen säännöllisestä lataamisesta. Laitteen käyttöönotto kussakin käyttötilanteessa vaatii toimenpiteitä (laitteen nouto, kytkeminen päälle, asentaminen tiskille oikeaan kohtaan jne.) ja jos laite ei ole esillä, sen käyttö helposti unohtuu.

Palvelupisteeseen suositellaan valittavan kiinteästi asennetut palvelupistesilmukat. Ne ovat toimintavarmempia kuin siirrettävät ja käytetyt komponentit voidaan valita useammasta vaihtoehdosta tilanteen mukaan parhaiten käyttöpaikkaan sopivaksi (esimerkiksi virkailijan mikrofonin suuntaavuus ja herkkyys). Asennus on huomaamaton ja asennuksen jälkeen silmukka on koko ajan käyttövalmiina eikä se tarvitse huoltotoimenpiteitä. Asiakkaan ei tarvitse erikseen pyytää apuvälinettä käyttöön. Toiminnan säännöllinen tarkastus on kuitenkin tarpeen.

Asiakaspalvelutiloihin kannattaa hankkia myös niin sanottu *kommunikaattori* niiden asiakkaiden käyttöön, joiden kuulo on alentunut, mutta joilla ei ole vielä käytössään kuulokojetta. Kommunikaattori on pieni puhevahvistin, jossa on mikrofoni ja kuulokkeet. Laite vahvistaa virkailijan ääntä,

RT 09-11280 Induktiosilmukka kuulovammaisten apuvälineenä

jolloin asiakkaan on helpompi saada puheesta selvää. Palvelupistesilmukalla varustetussa tilassa edullisin apuväline näille henkilöille on sopivaan paikkaan sijoitettu kuuntelulaite ja kuulokkeet. Samaa laitetta voidaan siten käyttää myös laitteiston kunnon tarkastamiseen.

Induktiosilmukka

Induktiosilmukka on kuulokojeen käyttäjälle suunniteltu kuuntelun apuväline. Äänensiirtojärjestelmistä se on kuulokojeen käyttäjän kannalta helpoin käyttää. Induktiosilmukka on myös kustannuksiltaan kilpailukykyinen, koska vastaanottimet ovat yleensä kuulokojeessa valmiina. Kuulolaitteen käyttäjät eivät siis tarvitse erillistä vastaanotinta, kuten käytettäessä radiotaajuus-, tai infrapunajärjestelmiä.

Kun induktiosilmukkaa käytetään, kuulokoje siirretään T-asentoon, jolloin kuulokojeen oma mikrofoni kytkeytyy pois. Ääni siirtyy magneettikentän avulla häiriöttömästi äänilähteestä suoraan kuulokojeen käyttäjän laitteeseen. Silmukan kautta kuuluu vain haluttu ääni, esimerkiksi mikrofoniin puhuttu puhe, eivätkä ympäristön häiriöäänet häiritse kuuntelua. Kuulokojeen toimiessa MT-asennossa kuulokojeesta kuuluu sekä silmukan, että ympäristön ääni.

Induktiosilmukan ääntä voi kuunnella myös erillisellä vastaanottimella kuulokkeiden kautta. Näin silmukkaa voivat hyödyntää myös ne, joilla ei ole käytössään kuulokojetta, mutta joilla on vaikeuksia kuulemisessa, esimerkiksi alkavan kuulovamman tai pitkän etäisyyden takia.

Induktiosilmukkajärjestelmä koostuu silmukkajohdosta, induktiosilmukkavahvistimesta ja äänilähteestä, joka voi olla mikrofoni, AV-laitteisto tai äänentoistolaitteisto. Silmukkajohto asennetaan kiinteästi tilan lattiaan tai matalassa tilassa kattoon. Suurissa tiloissa, joiden leveys on yli 6 m, tasaisen kenttävoimakkuuden saamiseksi tehdään kaksi tai useampia niin sanottua 8-lenkkiä. On suositeltavaa käyttää vaihesiirtosilmukkajärjestelmää, jolla saadaan erittäin tasainen kenttävoimakkuus, ja ylikuulumista viereisiin tiloihin voi hallita. Silmukkajärjestelmän on täytettävä standardin SFS-EN 60118-43 vaatimukset.

Silmukkajärjestelmä voi olla myös siirrettävä. Siirrettävät induktiosilmukat ovat yleensä salkkuun pakattuja järjestelmiä, joissa on mikrofoni tai useampia, induktiosilmukkavahvistin ja silmukkajohto kelalla. Silmukkajohto avataan kelalta kuuntelualueen ympärille ja vahvistin säädetään kentänvoimakkuusmittarin avulla tuottamaan riittävä signaalin voimakkuus. Säätämiseen ei käytetä kuulokojetta. Jos kannettavaa silmukkajärjestelmää käytetään usein samoissa tiloissa, varustetaan kaikki tällaiset tilat kiinteällä silmukkajohdolla. Näin järjestelmän käyttöönotto kussakin tilassa on vaivatonta ja nopeaa. Kelalla olevaa johtoa käytetään tällöin vain tilapäisesti.

Jos esimerkiksi kokoushuoneessa on kokousmikrofonijärjestelmä, johon on liitettävissä kuulokkeet, voidaan käyttää myös kaulasilmukoita. Kaulasilmukoita käytettäessä magneettikenttä ei ulotu tilan ulkopuolelle, eikä näin ollen häiritse tilan lähistöllä olevia kuulolaitteen käyttäjiä. Näin ei myöskään arkaluontoinen tieto kantaudu tilan ulkopuolelle.

RT 09-11280 Induktiosilmukka kuulovammaisten apuvälineenä

Radiotaajuuslaitteet (FM-laitteet) ja infrapunalaitteet

Äänensiirtojärjestelmässä ääni moduloidaan ja lähetetään käyttäen apuna radiotaajuuksia. Yleensä kuulovammaisten apuvälineinä käytetyissä laitteissa käytetään taajuusmodulointia. Näitä laitteita kutsutaan yleisesti FM-laitteiksi. Uudemmissa laitteissa ääni muutetaan digitaaliseksi. Digitaalisella äänenkäsittelyllä ja lähetystekniikalla häiriöt on saatu erittäin vähäisiksi.

FM-laitteita käytettäessä tarvitaan järjestelmään sopivat vastaanottolaitteet. Vastaanottimia varataan riittävästi, jotta suurempikin apuvälineitä käyttävä ryhmä voi osallistua samanaikaisesti. Vastaanottimeen liitetään kuulokkeet tai kuulokojeen T-asentoa käytettäessä kaulasilmukka. Kaulasilmukkaa käytettäessä mahdolliset ympäristön sähkömagneettiset häiriöt välittyvät kuulolaitteeseen samoin kuin huonesilmukkaa käytettäessä.

Radiotaajuuslaitteelle on syytä nimetä hoitaja tai useampia, jonka tehtäviin kuluu huolehtia siitä, että laitteet ovat aina käyttökunnossa. Tämä edellyttää muun muassa akkujen latausta, kuulokkeiden ja kaulasilmukoiden säännöllistä testausta sekä komponenttien uusimista niiden rikkoutuessa.

Infrapunalaitteet toimivat samaan tapaan kuin FM-laitteet. Ero on se, että ääni siirretään radioaaltojen sijasta infrapunavalon välityksellä. Koska äänensiirtokanavana on valo, täytyy lähetinosan ja vastaanottimen välissä olla esteetön näkyvyys. Kirkas valaistus tai auringonpaiste voivat haitata kuuluvuutta.

Vastaanottimeen liitetään kuulokkeet tai kuulokojeen T-asentoa käytettäessä kaulasilmukka. Kaulasilmukkaa käytettäessä mahdolliset ympäristön sähkömagneettiset häiriöt välittyvät kuulolaitteeseen samoin kuin huonesilmukkaa käytettäessä.

Radiotaajuus- ja infrapunajärjestelmien haasteena on tilan omistajan kannalta vastaanotinlogistiikan järjestäminen. Laitteet täytyy jakaa käyttäjille ja kerätä takaisin sekä huolehtia latauksesta ja ihokontaktissa olevien osien (kuulokkeet ja kaulasilmukat) puhdistamisesta.

7

MATERIAALIT

Pintamateriaalien ja niiden värien johdonmukaisilla vaihdoksilla voidaan helpottaa tilan hahmottamista ja erityisesti näkövammaisten henkilöiden suunnistautumista. Materiaalivalinnat vaikuttavat myös sisätilojen akustiikkaan ja ääneneristykseen. Eri tavoin ääntä heijastavat lattia-, katto- ja seinäpinnat ohjaavat näkövammaisen henkilön kulkua tutussa paikassa.

Vaaleat pinnat lisäävät valoisuutta, ovat helpommin havaittavissa ja antavat väljemmän tilavaikutelman kuin tummat pinnat. Kiiltämättömät pinnat ovat toimivimpia. Kiiltävät ja valoa häikäisevästi heijastavat pinnat ovat erityisen hankalia, samoin lasiseinät ja suuret peilipinnat, jotka vaikeuttavat tilan hahmottamista. Pintamateriaalien kovuus vaikuttaa tilan akustiikkaan. Kovat pinnat heijastavat ääntä. Ääntä vaimentavilla materiaaleilla voidaan parantaa tilan kuunteluolosuhteita.

Tiloihin valitaan kestäviä ja helppohoitoisia pintamateriaaleja, joiden täytyy useissa tapauksissa olla palamattomia. Hyvä ilmanlaatu on olennainen osa rakennuksen esteettömyyttä. Rakennus suunnitellaan ja rakennetaan siten, että sisäilma on terveellinen, turvallinen ja viihtyisä kaikissa tavanomaisissa sääoloissa ja käyttötilanteissa. Huono sisäilma koetaan merkittäväksi tilojen käytön esteeksi. Sisäilman laatuun vaikuttavat materiaalit, niiden päästöt, kosteus ja rakennustöiden pölyttömyys. Rakennusmateriaalien on oltava vähäpäästöisiä aina kun on mahdollista.

Vähäpäästöisistä, ympäristöystävällisistä rakennusmateriaaleista on olemassa Rakennusmateriaalien päästöluokitus M1.

Pintamateriaalien on oltava helposti puhdistettavia. Siivous otetaan huomioon jo sisustuksen suunnitteluvaiheessa. Pölyä keräävien tai kosketusallergiaa aiheuttavien materiaalien välttäminen on tärkeää. Kosketusallergiaa aiheuttavia materiaaleja (esimerkiksi nikkeliä, kromia, kumia tai keinokumia) ei käytetä rakenteissa tai varusteissa, joita kosketaan. Tällaisia ovat esimerkiksi käsijohteet, tukikaiteet, painikkeet, vesikalusteet ja säätimet.

Lasi- ja peilipinnat

Käyttöturvallisuusasetuksessa (11 §) säädetään lasirakenteiden turvallisuudesta. Rakennuksen lasirakenteen ja muun valoa läpäisevän rakenteen rikkoutuminen ei saa aiheuttaa putoamisvaaraa eikä sirpaleiden putoaminen alle jäävän haavoittumisvaaraa. Lasirakenteen ja muun valoa läpäisevän rakenteen on kiinnikkeineen kestettävä siihen tavanomaisesti kohdistuva kuormitus, jollei rakennetta ole suojattu kiinteällä törmäysesteellä. Ikkunat, lasiseinät ja lasiovet, joihin on vaara törmätä, on merkittävä siten, että ne havaitaan helposti. Niiden lasitukset on tehtävä turvalasista.

Suuret lasipinnat merkitään selkeästi erottuvin kontrastimerkinnöin tai jaetaan puitteilla pienempiin osiin, jotta ne on mahdollista hahmottaa pinnaksi eikä aukoksi. Kontrastimerkinnät sijoitetaan aikuisen katselukorkeudelle eli 1400…1600 mm:n korkeudelle ja lisäksi lapsia varten noin metrin korkeudelle lattiasta. Lasiovessa käytetään suojana potkulevyä, joka ulottuu lattiasta vähintään 300 mm ylöspäin. Se suojaa ovea särkymiseltä ja helpottaa oven hahmottamista.

Arkkitehtitoimisto L&M Sievänen

Suuret lasipinnat jaetaan puitteilla pienempiin osiin, jotta ne hahmotetaan paremmin.

Peilit sijoitetaan siten, että ne hahmotetaan pinnaksi eikä kulkuaukoksi tilasta toiseen. Erityisen hankalia ovat lattiasta kattoon ulottuvat peilipinnat. Peilin alareuna sijoitetaan vähintään 300 mm:n korkeudelle lattiasta. Valaisimet sijoitetaan siten, ettei valo häikäise heijastumalla peilin kautta.

Lattiamateriaalit

Käyttöturvallisuusasetuksen (12 §) mukaan lattiapinnan on oltava tasainen ja valmistettu tilan käyttötarkoitus huomioiden soveltuvasta materiaalista siten, että kompastumis- ja liukastumisriski on pieni.

Lattian pinnan on oltava kova, tasainen ja märkänäkin luistamaton. Toisiinsa liittyvien lattiamateriaalien välisen kitkan on oltava sama, ettei pinnalta toiselle siirryttäessä liukastu tai kompastu. Askelman reunan karheapintainen kontrastiraita voi samalla kuitenkin toimia liukuesteenä. Lattiapinnan materiaali- ja värieroilla voidaan helpottaa suunnistautumista eli osoittaa suuntaa tai varoittaa esimerkiksi tasoeroista.

Paksut matot ja irtomatot aiheuttavat kompastumisvaaran ja hankaloittavat liikkumista pyörällisellä apuvälineellä ja keppien kanssa. Matot eivät saa muodostaa staattista sähköä. Käyttäjälle on tärkeää, ettei lattia ole liian kiiltävä tai heijastava. Kaikkiin lattioihin valitaan märkänäkin luistamaton, mutta helposti puhdistettava päällyste. Lattian on kestettävä sen hoidon edellyttämiä puhdistusaineita ja suhteellisen ilmankosteuden aiheuttamia vaihteluja.

OPASTUS

Esteettömyysasetuksen (6 §) mukaan muun rakennuksen kuin asuinrakennuksen tilojen ja asuinrakennuksen yleisten tilojen sekä niiden kiinteän kalustuksen ja varustuksen on sovelluttava liikkumis- ja toimimisesteiselle henkilölle. Kiinteillä varusteilla tarkoitetaan muun muassa opasteita.

Opastuksen selkeys ja katkeamattomuus sekä rakennuksen ulkopuolella, rakennukseen saavuttaessa että rakennuksen sisällä ovat tärkeitä, jotta kohteen ja reitin löytäminen itsenäisesti on sujuvaa. Tämä koskee myös niitä rakennuksia ja alueita, jotka on suojeltu tai jotka ovat kulttuurihistoriallisesti arvokkaita. Näissä kohteissa suojelunäkökohdat otetaan huomioon opasteiden suunnittelussa.

RT 98-11281 Liikennemerkit ja opasteet kiinteistön ulkoalueilla
RT 91-11282 Kiinteistön opasteet

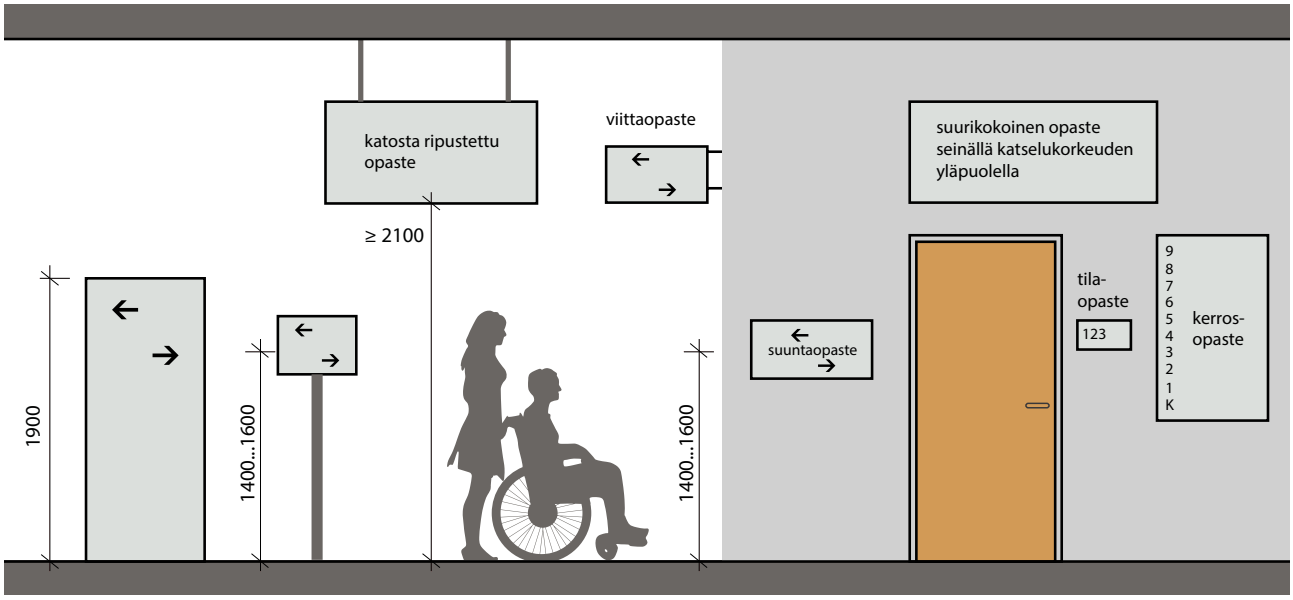
Opasteiden luettavuus ja havaittavuus

Tekstit ja symbolit

Opasteissa käytetään lyhyitä yksinkertaisia sanoja, jotka on helppo lukea, hahmottaa ja tunnistaa. Alkukirjaimet ja lyhyet sanat esitetään isoilla kirjaimilla (versaali). Pitkät sanat on helpompi hahmottaa, jos teksti kirjoitetaan pienillä kirjaimilla (gemena). Tekstit tasataan vasemmalle.

Kohokirjaimet, kohomerkinnät ja pistekirjoitustekstit

YK:n vammaisten henkilöiden oikeuksia koskevassa yleissopimuksessa edellytetään, että yleisölle avoimien rakennusten ja muiden tilojen opastetekstit tuotetaan pistekirjoituksella sekä helposti luettavassa ja ymmärrettä-



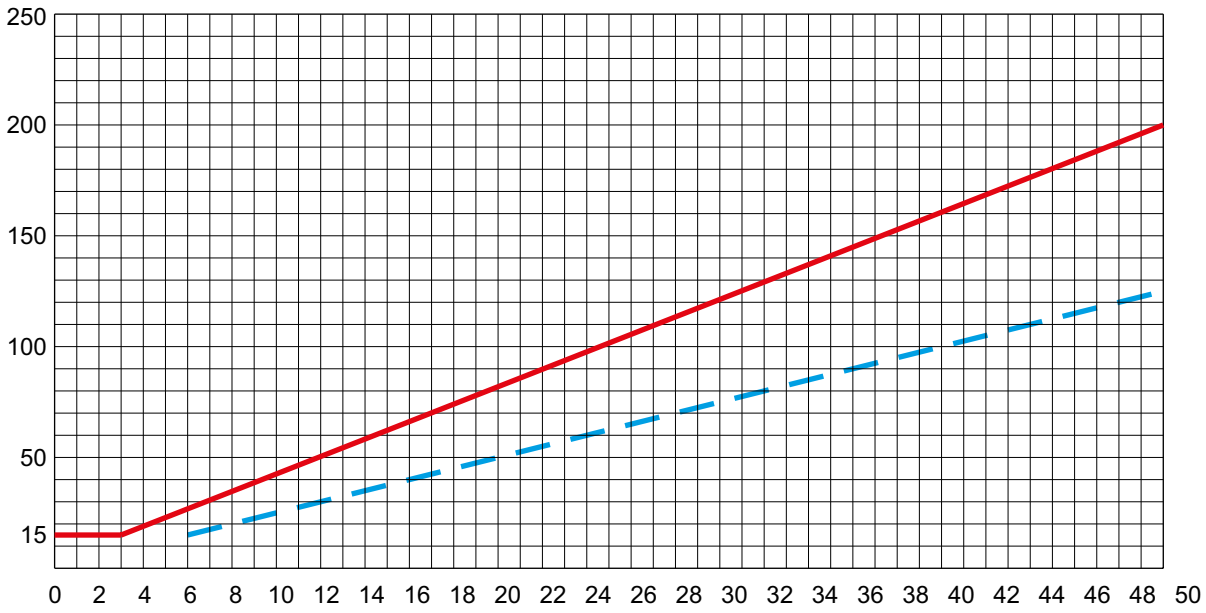
Opasteiden sijoitusesimerkkejä. RT 91-11282 Kiinteistön opasteet.

vässä muodossa. Sokeat henkilöt lukevat opasteet kohomerkintöjä tunnustelemalla ja niistä on hyötyä myös heikkonäköisille henkilöille. Kohomerkintöjä käytetään tekstien lisäksi mm. kohokartoissa ja pohjapiirroksissa.

Opasteissa on hyvä käyttää kohokirjaimia, kun kyse on lyhyestä tekstistä tai esimerkiksi huoneen numerosta. Näin ei välttämättä tarvita erillistä pisteopastetta näkövammaisia henkilöitä varten. Suurissa kiinteistöissä, kuten sairaaloissa, terveyskeskuksissa ja hotelleissa, huonenumerointi tehdään kohonumerona ja varataan mahdollisuus pistemerkintöihin huoneopasteissa. Koho- ja pistekirjoitustekstit sijoitetaan näkövammaisille henkilöille tilaopasteen alareunaan 1,3...1,4 m:n korkeudelle.

Tuntoaistin avulla luettavien taustapinnastaan koholla olevien kirjainten on oltava versaaleja. Kohokirjainten korkeus on 15...25 mm. Kohokirjainten ja kohomerkintöjen tasoero pinnan kanssa on vähintään 1 mm. Suositeltavia kirjasintyyppejä ovat ns. päätteettömät kirjasintyypit, esimerkiksi Arial, Calibri tai Helvetica Medium. Kohokirjaintekstin luettavuuden kannalta kirjainten välistyksen on oltava sellainen, että kirjaimet eivät sotkeennu tunnusteltaessa toisiinsa.

Opasteiden tekstejä voidaan täydentää myös pistekirjoituksella. Pistekirjoitus on kuuteen pisteeseen perustuva, maailmanlaajuisesti käytössä oleva kohokirjoitusjärjestelmä, joka perustuu tuntoaistiin ja jota luetaan sormenpäillä. Pistekirjoitusteksti sijoitetaan tilaopasteen alareunaan 1300… 1400 mm:n korkeudelle.



Lähietäisyydeltä luettavan tekstin korkeudeksi suositellaan

- 15 mm opasteissa, joita katsotaan yleensä noin metrin etäisyydeltä. Sormin tunnusteltavan kohotekstin suositeltava koko on 15…25 mm
- 25...40 mm sijaintia tai suuntaa osoittavissa opasteissa, joita luetaan muutaman metrin päästä
- 70...100 mm opasteissa, joita luetaan yleensä yli 3 metrin päästä

Opasteissa käytettävän tekstin koko suhteessa katseluetäisyyteen. Punainen viiva on raideliikenteen Euroopan rautatieviraston soveltamisoppaan mukainen suositus. Sininen katkoviiva on opasteiden valmistuksessa yleisesti käytössä oleva tekstikoon mitoitusohje. RT 91-11282 Kiinteistön opasteet.

Katseluetäisyys

Opasteiden koko ja tekstin koko suunnitellaan katseluetäisyyden mukaan. Kaukaa luettavat opastetekstit ja symbolit ovat suurempia kuin ne, joita pääsee lukemaan läheltä.

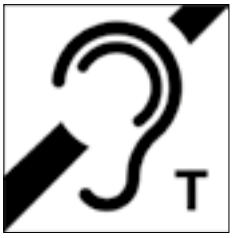
Digitaaliset opasteet

Digitaalikirjaimia käytettäessä viivoista muodostuvat kirjaimet erottuvat paremmin kuin pisteistä muodostuvat.

Opastukseen ja tiedottamiseen voidaan kiinteistöissä käyttää digitaalisia opastenäyttöjä, joissa on yhteys kiinteistön sisäiseen verkkoon ja internetiin. Tekstin liikkeellä voidaan kiinnittää huomio esimerkiksi poikkeusinformaatioon. Näyttö voi olla kosketusnäyttö ja siten opastusta hakevan käyttäjän ohjattavissa (interaktiivinen).

Digitaaliset opasteet sijoitetaan siten, että niitä pääsee tarkastelemaan läheltä. Jos näyttö sijoitetaan esimerkiksi julkisivun lasin taakse, heijastukset vaikeuttavat lukemista.

Kansainvälinen pyörätuolisymboli.



Kansainvälisen standardin mukainen Induktiosilmukan symboli.

Kuvasymbolit

Opasteita on helpompi ymmärtää, kun tekstin ohella kaikki tärkeät opastekohteet esitetään kuvasymboleilla. Eri kieliversioiden sijaan kannattaa hyödyntää symboleita. Symbolien on oltava yleisesti tunnettuja, mahdollisimman konkreettisia ja helppotajuisia. Mikäli samassa opasteessa on toiminnallisesti toisiinsa liittyviä symboleja, ne sijoitetaan samaan kehykseen.

Kansainvälinen pyörätuolisymboli

Pyörätuolisymbolia (ISA = International Symbol of Access), käytetään merkitsemään mm. esteetöntä sisäänkäyntiä rakennukseen, esteetöntä wc-tilaa tai esteettömiä autopaikkoja. Sen avulla voidaan myös osoittaa esteetön reitti tai esteetön tila, esimerkiksi reitti hissille tai esteetön pukeutumistila liikuntapaikassa. Symbolia käytetään sekä vasen- että oikeansuuntaisena, itsenäisenä merkkinä tai lisämerkkinä.

Esteetön wc-tila merkitään kohomerkintöinä pyörätuolisymbolilla ja wc-tekstillä. Tarvittaessa käytetään lisäksi kuvasymbolia, josta ilmenee, kummalla puolella wc-istuinta on vapaa tila pyörätuolia varten. Esteetön peseytymistila merkitään käyttämällä suihkusymbolia yhdessä pyörätuolisymbolin kanssa.

Induktiosilmukan symboli

Induktiosilmukalla varustetut tilat tulee merkitä siitä kertovalla symbolilla. Induktiosilmukan symboli on kansainvälisen standardin IEC 60118-4 mukainen merkki. Opaste sijoitetaan kyseisen tilan sisäänkäynnin tai -käyntien lähelle. Opasteen viereen sijoitetaan kuuluvuuskartta, jossa esitetään alueet, joissa induktiosilmukan signaali on käyttökelpoinen (kuuluvuusalue).

Opasteiden värit, pintamateriaalit ja valaistus

Opasteiden värityksen on oltava yhtenäinen ja erotuttava tilan muusta värityksestä. Parhaiten erottuvat tummalla pohjalla olevat vaaleat tekstit ja symbolit. Vaaleiden värien tai valkoisen kanssa käytetään tummia värejä tai mustaa. Mustan ja valkoisen yhdistelmä on helpoimmin luettavissa. Tärkeää kuitenkin on, että taustan ja kirjainten sekä symbolien välinen tummuuskontrasti on mahdollisimman hyvä. Taustaksi ei sovellu läpinäkyvä rakenne, lasiseinä, -ovi, -levy eikä läpinäkyvä muovilevy, koska tekstin sekä symbolien ja taustan välille ei tällöin synny tummuuskontrastia. Kiiltävä opasteen pinta vaikeuttaa lukemista.

Pelkkä väri ei voi toimia opasteena, koska monien henkilöiden värienerottelukyky on heikentynyt. Väriin yhdistetään muoto tai symboli. Kerroskohtaisella värillä voidaan kuitenkin osoittaa sijaintikerros.

Varoitusmerkeissä käytettävä väriyhdistelmä keltainen-punainen ja kiinteiden esteiden varoituslaitteissa käytettävä väriyhdistelmä keltainen-musta eivät ole suositeltavia käytettäviksi opasteissa, jotta ne eivät sekoitu varoitusmerkkeihin. *Ks. Luku Kontrasti.*

Opasteiden kohdalla on oltava koko opasteen valaiseva hyvä ja häikäisemätön valaistus. Tarvittaessa opasteet valaistaan kohdevalolla. Valaistuksena käytetään pitkäikäisiä ja energiatehokkaita valaisimia. Valonlähde sijoitetaan siten, että opastetta lukeva henkilö ei varjosta tarkasteltavaa kohdetta. Opasteen sijoittelussa huolehditaan siitä, että opasteen takana

ei ole häikäisevää valonlähdettä tai ikkunaa, sillä vastavalo ja häikäisy vaikeuttavat opasteen havaitsemista ja lukemista. Jos opaste toteutetaan taustavalaistuna opastekotelona, kirjaimet ja symbolit ovat vaaleita ja opastepohjan tausta tumma häikäistymisen välttämiseksi. Lisäksi varmistetaan, että valo jakautuu tasaisesti opasteen koko informaatioalueelle. Kohokartan valaistus sijoitetaan niin, että kohokirjaimet eivät aiheuta varjoja viereisten kirjaimien päälle.

Tilojen pimentymisen varalta, esimerkiksi sähkökatkoksen takia, suositellaan käytettävän jälkivalaisevia opasteita ainakin hätäuloskäytävien merkinnöissä, kerrosnumeroissa ja porrasaskelmien merkinnöissä. Jälkivalaisevat lattiaopasteet toimivat hyvin myös savun täyttämissä tiloissa.

Valaistusta voidaan myös käyttää ohjaamaan ja opastamaan kulkua. Kattoon asennettavilla yhtenäisillä ohjaavilla valaisinlinjoilla voidaan ohjata näkövammaisia henkilöitä kulkureiteillä.

Opasteen kohdevalaistus.

Opasteiden sijoittaminen

Opasteet sijoitetaan yleensä kohtisuoraan siihen kulkusuuntaan nähden, josta ne tarkoitetaan nähtäväksi. Opasteen kuvat ja tekstit asennetaan katselusuuntaan nähden loogisesti ja opasteet sijoitetaan siten, että ne on helppo havaita ja opastetta lukeva henkilö voi seisoa aivan opasteen lähellä olematta kulkuväylällä. Opasteet eivät saa olla näkemäesteinä eivätkä aiheuttaa törmäysvaaraa kulkureiteillä. Opasteiden on erotuttava muusta informaatiosta.

Opasteet sijoitetaan seisovan täysikasvuisen henkilön katselukorkeudelle (opasteen keskikohta) 1,4...1,6 m:n korkeudelle. Erityisesti lapsille suunnitelluissa tiloissa sopiva korkeus on 1,0...1,2 m. Osaa opasteista on päästävä tarkastelemaan esteettä myös läheltä. Tämän vuoksi opasteen edessä ei saa olla kalusteita, istutuksia eikä tasoeroja.

Kulkureitit opastetaan selkeästi pääopasteen ja suuntaopasteiden avulla. Opasteita tarvitaan kaikissa paikoissa, joissa käyttäjät joutuvat valitsemaan reitin, kuten risteyskohdissa sekä tasaisin välimatkoin reitin varrella. Merkit ja symbolit esitetään yhtenäisesti koko reitin varrella. Sisätiloihin sijoitetaan tarvittaviin kohtiin paluusuuntaopasteita (esimerkiksi terveyskeskuksissa, hotelleissa, kylpylöissä ja uimahalleissa).

Ruuhkaisissa tai suurissa tiloissa käytetään lisäksi kaukaa havaittavia, esimerkiksi katosta ripustettuja opasteita. Kattoon ripustettavan opasteen alla on oltava vapaata korkeutta vähintään 2,1 m. Korkealle sijoitettavat opasteet eivät yksin riitä opastamaan reittiä mm. heikkonäköisille, sillä heidän on päästävä lukemaan opasteita läheltä.

Anni Juutilainen, Helsingin kaupunki

Opaste on sijoitettu kulkuväylän sivuun.

Sisäänkäyntien opasteet

Kohteiden ja sisäänkäyntien on oltava selkeästi opastettuja. Sisäänkäynnin opaste asennetaan sisäänkäynnin välittömään läheisyyteen helposti havaittavaan paikkaan ja opasteessa esitetään ne toiminnot, joihin kyseisen sisäänkäynnin kautta pääsee. Opasteessa näkyy paikan nimi, osoite ja mahdollinen porrasnumero. Valaistuksen ja tummuuskontrastin on oltava hyvä. Sisäänkäynnin opasteessa käytetään samoja värejä, symboleja ja merkintöjä kuin kiinteistön muussa opastuksessa, jotta opastus on yhtenevväinen.

Jos esteetön reitti sisätiloihin ei kulje pääsisäänkäynnin kautta, reitti sinne on esitettävä suuntaopasteella ja merkittävä pyörätuolitunnuksella. Opaste sijoitetaan myös katselukorkeudelle. Jos opaste asennetaan seinään, se sijoitetaan oven aukeamispuolelle.

Opasteet kiinnitetään seinään tai muuhun kiinteään rakenteeseen. Opasteet kiinnitetään keskikohdaltaan 1,4...1,6 m:n korkeudelle. Tämä korkeus on sopiva sekä näkö- että tuntoaistin avulla lukemiseen, jos käytetään kohomerkintöjä. Lähietäisyydeltä lukemista varten tarkoitetun 1,4...1,6 m:n korkeudella olevan opasteen lisäksi suurissa tiloissa tarvitaan ylempänä sijaitseva, kauempaa luettavaksi tarkoitettu opaste, varsinkin, jos alempana oleva opaste jää näkemäesteen taakse. Näkemäesteitä muodostavat ulkona kasvillisuus, lumikasat ja aidat.

Pääopaste ja opaskartat

Pääsisäänkäynnin yhteyteen sijoitetaan pääopaste eli opaskartta (pelkistetty pohjapiirros), josta ilmenevät päätoimintojen sijainnit. Pohjapiirros ja opaskartta käännetään sijainnin ja katselusuunnan mukaiseksi. Käytetyille merkinnöille esitetään selitykset kartan vieressä.

Jokaiseen kerrokseen voidaan sijoittaa kyseisen kerroksen toimintojen sijaintia esittävä opaskartta. Kartta voi sijaita esimerkiksi hissi- tai kerrosaulassa.

Kohokartat

Kohokartat ovat lievästi kolmiulotteisia, käsin tunnusteltavia kuvauksia kartoista ja pohjapiirroksista. Ne sisältävät usein sekä tunto- että näköaistin avulla saatavaa tietoa. Kohokartat palvelevat erityisesti näkövammaisia henkilöitä.

Rakennuksessa suunnistautumista opastavat kohokartat sijoitetaan esimerkiksi sisäänkäynnin läheisyyteen. Kohokartalle voidaan opastaa ohjaavalla koholistalla tai äänimajakalla. Hyvän valaistuksen ja tummuuskontrastien lisäksi kohokarttojen kohdalle valitaan materiaalikontrastina erottuva lattian pintamateriaali, joka tuntuu jalalla tai näkövammaisen henkilön valkoisella kepillä.

Kohokartta asennetaan sisätiloissa seinään 15 asteen kulmaan pystyasennosta. Tunnusteltavan kohokartan alareuna sijoitetaan vähintään 900 mm:n ja yläreuna enintään 1900 mm:n korkeudelle. Paras lukukorkeus on 1200...1600 mm. Kohokartassa käytetään selkeitä tummuuskontrasteja.

Tekstit esitetään sekä pistekirjoituksella että tekstinä. Tekstin lisäksi voi olla myös ääniselostus. Sijainti, ”Olet tässä” -symboli, merkitään karttapohjasta erottuvalla tehosteväreillä ja lisäksi puolipyöreällä kohonastalla.

Tunnusteltava kohokartta voidaan asentaa 30...45 asteen kulmaan pulpettimaisesti siten, että sitä pääsee tarkastelemaan myös pyörätuolista. Kohokartta asennetaan ulkotiloissa pystyasentoon likaantumisen välttämiseksi. Ulko-olosuhteissa karttojen on kestettävä lämpötilojen vaihteluita ja ilkivaltaa.

Pienoismallit

Rakennuksen pienoismalli helpottaa suunnistautumisessa, mutta se voi olla myös apuna rakennuksen kokonaiskuvan hahmottamisessa.

Ulkotiloissa tunnusteltava pienoismalli sijoitetaan kulkuväylän sivuun niin, että se on helposti löydettävissä (ohjaava materiaali, pinnoituksen muuttuminen) ja niin, ettei se aiheuta törmäysvaaraa eikä mallia tunnusteleva henkilö ole ohikulkijoiden tiellä.

Ulkokäyttöön soveltuvien tunnusteltavien pienoismallien valmistuksessa otetaan huomioon, että materiaalit kestävät vaihtelevia sääolosuhteita, ovat puhdistettavissa ja että materiaalit tuntuvat miellyttäviltä. Ulkotiloihin sijoitetuissa pienoismalleissa voidaan käyttää esimerkiksi messinkiä, keramiikkaa ja muoviyhdisteitä. Kylmällä ilmalla kosketusherkkyys laskee, jolloin kohokuvioita on vaikeampi erottaa.

Suuntaopasteet

Suuntaopasteet sijoitetaan kohtiin, joissa tehdään kulkusuunnan valinta. Kattoon ripustetuista opasteista tehdään tarvittaessa kaksipuoleisia. Opasteet sijoitetaan siten, että niiden lähelle pääsee esteettömästi. Opasteiden kohdalla ei saa olla tasoeroja.

Kerrosopasteet

Kerrosopaste sijoitetaan kerrostasanteelle hissin läheisyyteen sekä hissiin. Kerrosopasteesta ilmenevät eri kerrosten päätoiminnot. Kerrosten numeroinnin on oltava looginen. Kerrosopasteesta tulee selkeästi ilmetä se, missä kerroksessa ollaan. Hissin kutsupainikkeiden yläpuolelle sijoitetaan tarvittaessa pistekirjoituksella toteutettu kerrosopaste. Hissikoriin sijoitetaan kerrosopasteet, joista ilmenevät tärkeimpien toimintojen sijainnit. Kerrostasanteelle voidaan sijoittaa myös opaskartta, josta ilmenee kyseisen kerroksen toimintojen sijainnit.

Kerrosopasteita.

Kerrosnumero.

Kerrosnumerointi

Useampikerroksisissa rakennuksissa porrashuoneissa ja kerrostasoilla ja vastaavissa tiloissa kerrokset merkitään selvästi suurella numerolla. Hissiauloissa kerrosnumero sijoitetaan niin, että se näkyy hissiin, kun ovet aukeavat. Kerrosnumero merkitään myös kohonumerona hissin kutsupainikkeiden yläpuolelle niiden välittömään läheisyyteen. Portaikoissa kerros merkitään myös jälkivalaisevalla kerrosmerkinnällä paikallisen pelastusviranomaisen ohjeiden mukaisesti.

Portaissa kerrosmerkintä voidaan esittää käsijohteessa kohonumeroilla tai pistekirjoituksella. Jos kerroksia on enintään kahdeksan, kerrokset voidaan merkitä portaan käsijohteeseen kohonastoilla.

Hissin opasteet

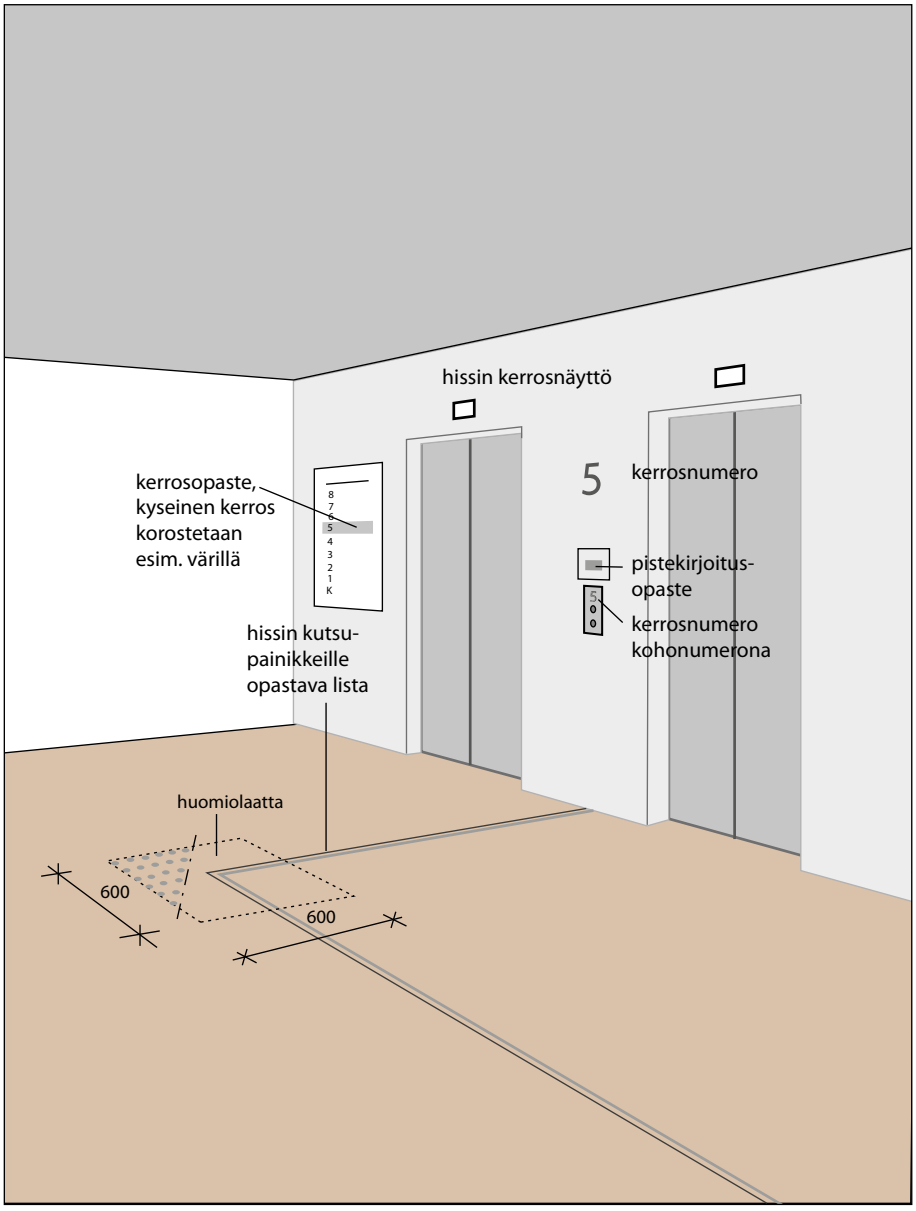
Hissien sijainti opastetaan hissisymboleilla. Opasteen on oltava sellainen, että sen voi hahmottaa lähietäisyydeltä sekä heikon näön avulla että sormin tunnustellen. Hissin sijainti opastetaan myös äänimajakalla tai kutsupainikkeille johtavalla opastavalla koholistalla tai molemmilla. Kerrosnumero merkitään kohonumerona välittömästi hissin kutsupainikkeiden yläpuolelle.

Joukkoliikenneasemilla ja julkisissa rakennuksissa, kuten liike- ja toimistorakennuksissa sekä sairaaloissa hissin läheisyyteen ja hissiin sijoitetaan kerrosopaste, josta ilmenee, mihin hissillä pääsee.

Hissin opaste.

Kerrosopaste hissikorissa.

Koho-opasteena toteutettu kerrostason numeromerkintä hissin kutsupainikkeen yläpuolella.



Hissin edusta. RT 91-11282 Kiinteistön opasteet.

Hissin painikkeen numeromerkinnän on oltava koholla ja muodostettava hyvä tummuuskontrasti taustan kanssa. Ulosmenokerroksen painike merkitään vihreällä värillä ja se on 5 mm ulompana kuin muut painikkeet. Hätäpainikkeessa on kohosymboli, joka erottuu muista painikkeista. Hissikorissa kerrospainikkeisiin tai näiden viereen tehdään opastetekstit myös pistekirjoituksella. Hissikorissa on hyvä olla ääneen perustuva kerrosilmoitusjärjestelmä. Ohjaus- ja merkinantolaitteille esteettömyyden kannalta asetettavia vaatimuksia esitetään standardissa SFS-EN 81-70.

Tilaopasteet

Tilaopaste sijoitetaan seinään oven avautumispuolelle 1400...1600 mm:n korkeudelle. Tilan nimi ja numero toteutetaan kohomerkintänä. Pistekirjoitusteksti sijoitetaan opasteen alareunaan. Pistekirjoitustekstin sopiva lukukorkeus on 1,3...1,4 m:n korkeudella.

Korkealle sijoitettu tilaopaste.

Puku- ja pesutilojen sekä allastilojen opasteet

Uimahallitilat eroavat muista opastettavista tiloista siten, että puku- ja pesuhuoneissa sekä allastiloissa liikutaan pääsääntöisesti ilman silmälaseja. Tällöin tekstien ja symbolien koon on oltava suurempia kuin tavanomaiset mitoitusohjeet antaisivat niiden kooksi. Tekstin kirjasinkoko on vähintään 20 mm. Kontrasteihin ja opasteiden valaistukseen on kiinnitettävä enemmän huomioita kuin muissa tiloissa.

Opasteen on erotuttava tummuuskontrastina taustasta sen havaittavuuden varmistamiseksi. Opasteita on päästävä tarkastelemaan katselukorkeudelta eikä niiden edessä saa olla esteitä. Näin ne ovat helpommin luettavissa myös ilman silmälaseja.

Kohomerkintöjä tarvitaan mm. pukukaappinumeroinnissa, kun silmälasien apuun ei voi tukeutua opasteita katsottaessa. Pukukaappi- ja lokerikkonumeroinnit sijoitetaan silmän korkeudelle kaapin oveen noin 30 mm:n korkuisina kohonumeroina. Avaimenperän numeron on erotuttava selkeästi tummuuskontrastina ja lisäksi pistekirjoituksella.

Allas- ja pesuhuonetiloissa näkövammaiset henkilöt joutuvat turvautumaan tunto- ja kuuloaistiin liikkuessaan. Suurissa tiloissa esimerkiksi paljaalla jalalla tunnistettavat karkeammat laatat opastavat kulkemaan pääreiteillä turvallisesti. Selkeä tummuuskontrasti lattialaatoissa ko. reiteillä auttaa kaikkia käyttäjiä. Allastiloissa opasteet pesuhuonetiloihin tehdään myös kohomerkintöjä käyttäen oikeasta pesuhuoneosastosta varmistumiseksi. Allas- ja pesutiloissa tarvitaan turvallisuuteen ja hygieniaan liittyviä ohjeita, joiden esittämisessä käytetään tekstien ohella yleisesti tunnettuja symboleja.

Lattiaan tehtävät opasteet

Lattiaan ja jalankulkualueille on tehtävä tarvittaviin kohtiin kulkusuuntaa opastavia sekä risteyskohdista, portaista, luiskista ja tasoeroista varoittavia materiaali- ja tummuuskontrastiin perustuvia merkintöjä. Ne ovat kohomerkintöjä, jotka voi tunnistaa näkövammaisen valkoisella kepillä ja jotka tuntuvat myös jalan alla.

Sisätiloissa käytetään opastavaa, reunoiltaan viistettyä 20...30 mm leveää ja 5 mm:n korkuista yhtenäistä koholistaa. Listalla opastetaan sisäänkäynniltä palvelupisteeseen, hisseille tai muihin pääkohteisiin. Lista voidaan asentaa lattia-asennuksen yhteydessä ja myös jälkiasennuksena.

Kulkureittiä voidaan korostaa tummuuskontrastilla. Lattian kuvioinnit tai voimakkaat värit poikkiraidoissa saattavat johtaa mm. näkövammaisia henkilöitä harhaan ja luulemaan näitä tasoeroiksi.

Ohjaavia merkintöjä suunniteltaessa on suositeltavaa olla yhteydessä näkövammaisuuden asiantuntijoihin.

Hanna-Leena Rissanen

Opaste lääkärikeskuksen lattiassa.
RT 91-11282 Kiinteistön opasteet.

Kulkuväylän risteyskohdan opastava merkintä.

Ääni- ja valosignaaliopasteet

Tekstiopastuksen tehostamiseen on käytettävä ääni- ja valosignaaleja sekä audiovisuaalisia viestintäjärjestelmiä.

Valo-opasteessa, esimerkiksi liukuportaissa ja hississä, tarvitaan myös symboli, esimerkiksi nuoli kulkusuuntaa kuvaamaan. Pelkkä väri ei valo-opasteessa riitä toimimaan opasteena. Valomerkillä voidaan kertoa laitteissa esimerkiksi toiminnan onnistumista tai epäonnistumista. Esimerkiksi ovipuhelimen tai -summerin äänimerkin lisäksi tarvitaan valomerkki, joka auttaa havaitsemista mm. liikennemeluisissa paikoissa. *Ks. Luku Oven havaittavuus.*

Äänimajakka

Ääniopasteet auttavat mm. näkövammaisia henkilöitä suunnistautumaan kohteeseen. Hissille ohjaava äänimajakka sijoitetaan hissin ulkopuolelle, oven yläpuolelle tai ulkona sisäänkäynnillä ulko-oven yläpuolelle. Opasteääneksi valitaan ärsyttämätön, esimerkiksi nakutus tai linnunlaulua muistuttava ääni. Jatkuvasti piippaava ääni ei sovellu. Ääniopasteen voi varustaa myös liiketunnistimella, jolloin se aktivoituu vain tarpeen tullen. Tietokoneella käsitellyillä opasteäänillä on hyvä kuuluvuus ja suunnistautumista auttava äänen rakenne.

Sanakartta

Sanakartta on sanallinen kuvaus tilasta, ympäristöstä tai reitistä. Se on hyödyllinen apu näkövammaisille henkilöille ja se antaa tärkeää ennakkotietoa oudosta ympäristöstä tai uusista reiteistä. Sanakartan avulla henkilö voi itsenäisesti muodostaa mielikuvan tilasta tai reitistä ja siten orientoitua etukäteen kohteeseen, jota hän ei tunne entuudestaan. Sanakartta kannattaa liittää esimerkiksi verkkosivuille rakennuksen esteettömyystiedostoihin.

Beaconien avulla voidaan välittää sanakarttatietoa sisätiloissa reitin varrella. Beacon on pieni langaton laite, joka lähettää radiosignaalia ympäristöönsä. Mobiilisovellukset pystyvät tunnistamaan tämän pienen digitaalisen majakan. Vastaanottaessaan signaalin, mobiilisovellus laukaisee siihen ohjelmoidun sijaintiin perustuvan toiminnon.

Viljo Lukkarinen

Esteettömän poistumistien opaste. RT 91-11282 Kiinteistön opasteet.

Turvallisuusopasteet

Turvamerkit

Valtioneuvoston asetuksen työpaikkojen turvamerkeistä ja niiden vähimmäisvaatimuksista (687/2015) mukaan työpaikoilla käytettävien turvamerkkien on täytettävä standardin SFS-ISO 3864-1 Kuvatunnukset ja piirrosmerkit. Turvallisuusvärit ja turvallisuusmerkit. Osa 1: Turvallisuusmerkkien ja turvallisuusmerkintöjen suunnitteluperiaatteet ja palontorjunnan osalta standardin SFS 5715 Palontorjunta. Turvallisuuskilvet vaatimukset.

Poistumistie- ja alkusammutusopasteet

Rakennusten poistumisreittien merkitsemisestä ja valaistuksesta on säädetty sisäasiainministeriön asetuksella rakennusten poistumisreittien merkitsemisestä ja valaisemisesta (805/2005). Asetuksen (5 §) mukaan poistumistieopasteiden on oltava valaistuja. Opasteiden koosta on turvavalaistusta koskeva standardi SFS-EN 1838.

Poistumistieopasteen tavallinen koko on 300 mm × 150 mm ja suurissa työtiloissa, halleissa ja vastaavissa 400 mm × 200 mm. Palontorjunnan opasteiden yleisiä kokoja ovat 200 mm × 200 mm ja 250 mm × 250 mm. Varoituskilpien tavallinen koko on 200 mm × 300 mm ja ohjaavien opasteiden koko 400 mm × 100 mm.

Jälkivalaisevat lattiaopasteet toimivat myös savutilanteessa opasteena hätäpoistumiseen. Standardissa ISO 16069 Kuvatunnukset ja piirrosmerkit. Poistumisreittien opastusjärjestelmät, määritellään turvaopastejärjestelmät kaikille sijaintitasoille. Tilojen pimentymisen varalta, esimerkiksi sähkökatkoksen takia, suositellaan jälkivalaisevia opasteita (kuten uloskäytävämerkinnät ja porrasaskelmien merkinnät). Porrasaskelmien etureunoissa jälkivalaiseva kontrastiraita toimii pimeässäkin. *Ks. Luku Poistumisturvallisuus.*

9

KALUSTEET JA VARUSTEET

Esteettömyysasetuksen (6 §) mukaan muun rakennuksen kuin asuinrakennuksen tilojen ja asuinrakennuksen yleisten tilojen sekä niiden kiinteän kalustuksen ja varustuksen on sovelluttava liikkumis- ja toimimisesteiselle henkilölle.

Rakennuksen tila- ja sisustussuunnittelussa tavoitteena on kaikkien käyttäjien tarpeiden mahdollisimman kattava huomioon ottaminen. Kalusteiden ja varusteiden valinnassa otetaan huomioon, että niiden käyttö on helppoa myös heikoilla voimilla. Kalusteissa ja varusteissa käytetään mattapintaisia päällysteitä häikäisyn estämiseksi ja materiaalien on oltava kestäviä, helposti puhdistettavia ja allergisille henkilöille sopivia. Kohteiden on oltava hyvin valaistuja ja erottua tummuuskontrastina. Sijoittelussa otetaan huomioon, että sekä seisovat että pyörätuolissa istuvat henkilöt ulottuvat toimintoihin.

Palvelupisteet

Palvelupiste sijoitetaan siten, että se on sisäänkäynnistä katsottuna helposti havaittavassa paikassa ja sinne on esteetön kulkuyhteys. Väritys suunnitellaan siten, että tiski erottuu ympäristöstä tummuuskontrastina.

Palvelupiste valaistaan selkeästi ja palvelevan henkilön kasvot valaistaan tasaisesti, siten että kuulovammainen voi lukea puhetta huulilta. Näköyhteyttä ei estetä häikäisevillä tai heijastavilla pinnoilla. Välttämättömien lasiosien on oltava avattavissa tarvittaessa. Vastavalo ei saa häikäistä.

Palvelupisteen ympäristön on oltava mahdollisimman meluton ja kaiuton. Palvelupiste rajataan tarvittaessa äänen kulkeutumista rajoittavilla vaimentavilla seinäkkeillä tai esimerkiksi lasiseinillä, joissa vaimennettavuus otetaan huomioon. Palvelupisteen kohdalla kattopintaan voidaan sijoittaa ääntä vaimentava verhous.

Palvelupiste varustetaan kuulokojeen käyttäjiä varten kiinteällä palvelusilmukalla, josta tiedotetaan opasteen avulla. Palvelupiste voidaan varustaa lisäksi myös muulla kuuntelun apuvälineellä, esimerkiksi erillisellä kommunikaattorilla. *Ks. Luvut Akustiikka, Äänensiirtojärjestelmät.*

Jonotusjärjestelmä

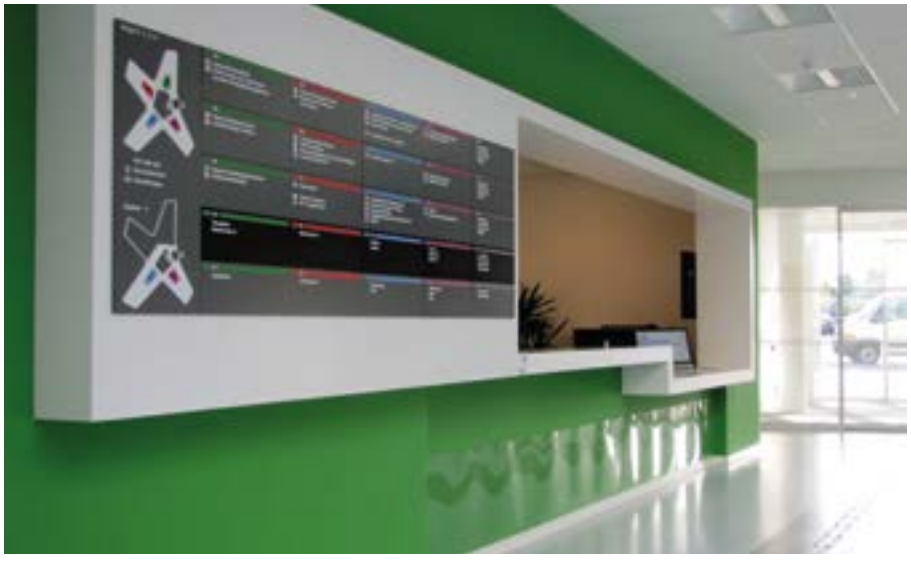
Jonotusnumerolaite sijoitetaan 900…1100 mm:n korkeudelle paikkaan, jossa sen ääreen pääsee myös apuvälineiden kanssa. Numerolapun on oltava suurikokoinen ja selkeä. Jos laitteesta valitaan numero useampaan jonoon, on opastavan tekstin sovelluttava myös näkövammaisille henkilöille. Sokeat henkilöt ja osa heikkonäköisistä henkilöistä eivät saa selvää numerosta, ellei laitteessa ole kuulutusta.

Näyttötaulu, joka kertoo vuoronumeron, sijoitetaan 1400...1600 mm:n korkeudelle, jotta sen voi nähdä lähietäisyydeltä. Isoissa odotustiloissa tarvitaan useampia näyttötauluja, jotta numeron voi havaita istumapaikalta käsin. Numeron on oltava selkeä ja yhtenäinen. Valopisteistä muodostettu numero on vaikea hahmottaa.

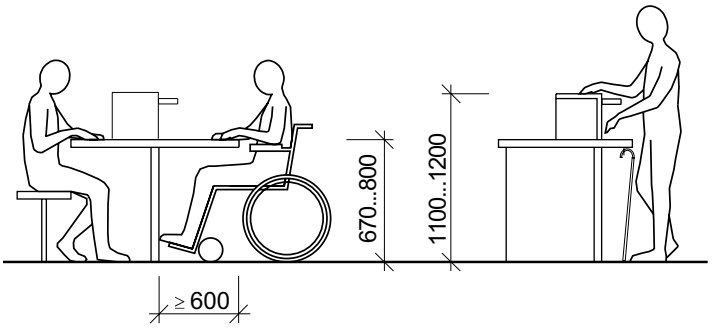
Jonotusnumerojärjestelmässä tarvitaan numeronäytön äänimerkin lisäksi kuulutus ja palvelupisteen sijainnista kertova äänimerkki.

Palvelutiski

Palvelutiski mitoitetaan siten, että sen ääressä voi asioida istuen ja seisten. Palvelutiskin sopiva korkeus käveleville täyskasvuisille henkilöille on noin 1200 mm. Pyörätuolin käyttäjille sopiva pöytätason korkeus on 750…800 mm. Pöydän alla tarvitaan vapaata polvitilaa, jonka leveys on vähintään 800 mm, korkeus vähintään 670 mm ja syvyys vähintään 600 mm.



Palvelutiski mitoitetaan siten, että sen ääressä voi asioida myös istuen.



Palvelutiskin korkeuksia.

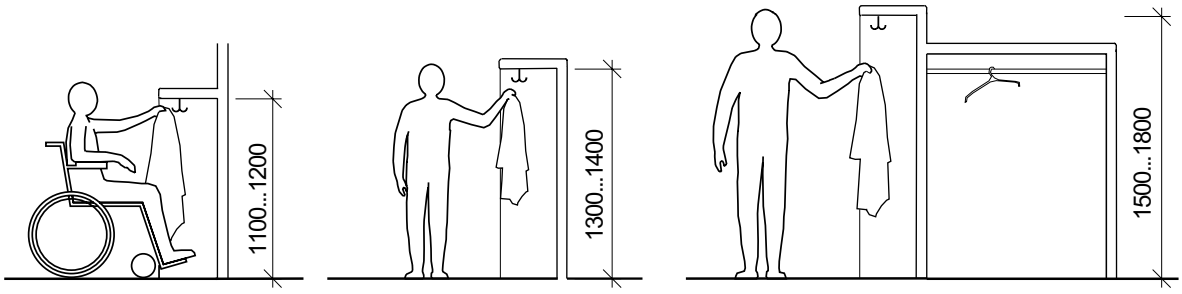
palvelutiskin mittoja
asiakaspaikka

- leveys ≥ 800 mm
- etureunassa käsijohde, josta saa tukea
- koukku keppeja, sauvoja ja laukkuja varten
- istuimien tavallinen korkeus 400...440 mm
- tavallista korkeampi 500...550 mm
- istuinsyvyys 300...400 mm
- istuin vaakasuora, reunastaan pyöristetty
- poikkipuita tai umpirakenteita ei sallita

Palvelutiskillä tarvitaan hyvä ja oikein suunnattu kohdevalaistus. Se ei saa aiheuttaa häiritseviä varjoja. Palvelutiskin lasiseinä asiakkaan ja henkilökunnan välillä vaikeuttaa sekä näkö- että kuulovammaisten henkilöiden kommunikointia. Kiiltävä lasi estää näkemästä tiskin taakse ja lasi estää myös kuuluvuutta. Jos lasiseinä on välttämätön, on sen oltava avattavissa tai sen aukon pystysuorassa. Tiskin takana olevan henkilön kasvot valaistaan hyvin. Lisäksi huolehditaan, että molempien keskustelukumppanien kasvot ovat lähes samalla korkeudella.

Palvelupisteen ääneneristykseen ja -vaimennukseen on myös kiinnitettävä huomiota. Palvelutiskillä otetaan huomioon asiakkaan yksityisyyden säilyminen sekä hyvät kuunteluolosuhteet. Sivuseinämät ja tiskin yläpuolella oleva, ääntä vaimentava katos voivat parantaa kuuluvuutta palvelutiskillä. Palvelutiskillä tarvitaan kuulolaitteen käyttäjiä varten kiinteä palvelupistesilmukka ja siitä kertova opaste. Lisäksi varmistetaan hyvä näköyhteys työntekijän kasvoihin. Kasvot valaistaan kommunikaation helpottamiseksi. Palvelutiskin takana seisovan henkilön kasvot eivät näy riittävästi huuliolukua varten, jos hänen takanaan on ikkuna, joka aiheuttaa vastavalohäikäisyn. Tällaisessa tilanteessa ikkuna on peitettävä esimerkiksi kaihtimella. *Ks. Luku Induktiosilmukka.*

Palvelutiski varustetaan irtotuoleilla. Tavanomaisten tuolien (istuinkorkeus noin 450 mm) lisäksi tarvitaan myös tavallista korkeampia tuoleja (istuinkorkeus noin 550 mm). Palvelutiskin etuseinämään kiinnitetään keppiteline, jonka avulla kepit tai sauvat pysyvät pystyssä tiskillä asioitaessa. Tiskin etureunaan kiinnitetään myös koukku laukkua varten. Palvelutiskin etureunaan asennetaan yhtenäinen tukikaide 900 mm:n korkeudelle.



Vaatetankojen ja -koukkujen sijoittaminen eri korkeuksille.

Vaatesäilytystilat

Vaatesäilytystilat sijoitetaan niin, etteivät ne aiheuta törmäysvaaraa. Avonaiset päädyt suojataan tarvittaessa törmäysvaaran välttämiseksi. Vaatepuita ja -koukkuja sijoitetaan 1200, 1400 ja 1600 mm:n korkeuksille, jotta ne soveltuvat myös lapsille, lyhytkasvuisille ja pyörätuolia käyttäville henkilöille. Naulakoiden läheisyyteen sijoitetaan erikorkuisia istuimia ja laskutasoja pukeutumisen helpottamiseksi. Naulakot valaistaan hyvin.

Naulakkotilan peilin alareunan korkeus saa olla enintään 900 mm. Sopiva yläreunan korkeus on vähintään 2000 mm. Kokovartalopeilin alareuna kannattaa sijoittaa vähintään 300 mm:n korkeudelle, jottei peiliä erehdy luulemaan kulkuaukoksi.

RT 47-10792 Naulakot ja naulakkotilat, yleisiä mitoitusohjeita

Istuimet ja pöydät

Istuimet

Osassa istuimia tarvitaan selkänoja ja käsinojat. Sopiva istuinsyvyys on 300…400 mm. Istuinosa kannattaa toteuttaa vaakasuorana ja sen etureuna pyöristää, jottei se paina reiden takaosaa ja vaikeuta jalkojen verenkiertoa. Tuolin on oltava kevyt siirtää, mutta tukeva istua. Tuolin jalat kannattaa varustaa esimerkiksi muovinastoilla, jotta tuolia siirrettäessä syntyvä ääni saadaan valmennetuksi. Istuimessa ei saa olla edessä alhaalla vaakasuoraa poikkipuuta tai muuta umpirakennetta, joka vaikeuttaa istuimelta nousemista.

Istuimissa tarvitaan erilaisia istuinkorkeuksia. Tavanomainen istuinkorkeus on noin 430...440 mm. Istuinkorkeus 500…550 mm on sopiva, jos polvet tai lonkat ovat jäykät. Lyhytkasvuisten henkilöiden ja pienten lasten istuinkorkeus on noin 300 mm. Neuvottelutilassa lyhytkasvuinen henkilö istuu saman korkuisella tuolilla kuin muutkin, mutta tarvitsee tuolille noustakseen ja jalkatueksi jakkaran sekä selän taakse tyynyn lyhentämään istuinsyvyyttä. Istuimelle on helppoa siirtyä pyörätuolista, jos istuinkorkeudet ovat lähes samat eli noin 500 mm.

Pöydät

Pöydät mitoitetaan pyörätuolin käyttäjien toiminnallisten vaatimusten mukaisesti. Täysikasvuisille henkilöille mitoitetun pöydän vapaan polvitilan korkeus on vähintään 670 mm ja syvyys 600 mm. Polvitilan leveys on vähintään 800 mm, jotta pöydän ääreen pääsee pyörätuolilla kohtisuoraan. Sopiva pöydän korkeus on 750…800 mm.

Pöydän on oltava riittävän tukeva ja kestettävä reunaan nojaamista epäilemättä. Pyöreän pöydän ympärillä kaikkien kasvot ovat näkyvillä, jolloin huulioluku on helpompaa. Pyöreän pöydän reuna ei kuitenkaan välttämättä mahdollista kyynärpäiden tukemista pöytään, mikä voi vaikeuttaa ruokailua.

Suorakaiteen muotoisen pöydän mitoituksessa varataan pyörätuolille 900 mm:n levyinen vapaa tila. Jotta pyörätuolilla mahtuu ajamaan pöydän ääreen sivuilta, on vapaan tilan syvyyden pöydän vieressä oltava vähintään 1100 mm. Vapaa leveys pöydän jalkojen välissä on tällöin vähintään 1200 mm.

Tavallisella tuolilla istuttaessa tarvitaan polvitila, jonka syvyys on noin 450 mm. Tuolien vaatima leveys on 600 mm. Kolme tuolia mahtuu vierekkäin samaan tilaan kuin kaksi pyörätuolia.

Jotta pöydän ääressä pyörätuolissa istuvan henkilön takaa mahtuu kävelemään, tarvitaan pöydän taakse vapaata tilaa vähintään 1300 mm. Jos henkilö ohittaa pyörätuolin kantaen tarjotinta, tilaa tarvitaan vähintään 1400 mm. Jotta pyörätuolilla mahtuu ohittamaan pöydän ääressä pyörätuolissa istuvan henkilön, on vapaan tilan pöydän reunasta mitattuna oltava vähintään 1500 mm.

Kulunvalvontalaitteet

Kulunvalvontalaitteet, pääsylippu- ja pysäköintimaksuautomaatit sijoitetaan niin, että ne ovat käytettävissä myös pyörätuolista. Laitteiden on oltava helppokäyttöisiä. Näyttöjen tiedon on oltava suurikokoista ja visuaalista viestintää täydennetään äänimerkein.

Kulunvalvonnan ja ajankäytön seurannan päätelaitteet sijoitetaan 900… 1100 mm:n korkeudelle lattiasta. Ääneen perustuva tiedustelu- ja vastauslaite sijoitetaan sekä istuvaa tai lyhytkasvuista että seisovaa henkilöä varten ja varustetaan induktiosilmukalla.

Jos kulunvalvontajärjestelmään sisältyy ovikamera, sijoitetaan se sellaiselle korkeudelle, että seisovan henkilön lisäksi pyörätuolissa istuva tai lyhytkasvuinen henkilö tai lapsi näkyy valvomon kuvaruudussa.

Valvontaporttien mitoituksessa on otettava huomioon myös apuvälineillä liikkumiseen vaadittava tilantarve. Portin vaatima tila otetaan huomioon jo kulkuväylien suunnitteluvaiheessa. Lukijalaitteet sijoitetaan kaikkien käyttäjien ulottuville. Porttien ja varusteiden on oltava helposti hahmotettavissa myös heikon näön avulla ja porttien on pysyttävä auki vähintään 25 sekuntia. Jos portteja on useampi, voidaan osa niistä säätää pysymään auki pidemmän aikaa. Kulunvalvontaportit eivät saa vaarantaa poistumista.

Muut varusteet

Painikkeet, kahvat, vivut, hanat, kytkimet, säätimet, salpa- ja lukkolaitteet sijoitetaan 900...1100 mm:n korkeudelle lattiasta siten, että niihin ulottuu kurkottamatta. Ne sijoitetaan vähintään 400 mm:n etäisyydelle nurkasta ja vähintään 700 mm:n etäisyydelle alas johtavasta portaasta tai luiskasta. Pystysuoraan pitkään vetimeen on helpompi tarttua sopivalta korkeudelta kuin vaakasuoraan. Varusteiden valinnassa otetaan lisäksi huomioon, että niiden käyttö on kevyttä, helppoa ja turvallista. Tällöin ne ovat käytettävissä myös yhdellä kädellä ja vähäisillä voimilla.

Hälytyspainikkeet muotoillaan siten, että ne kooltaan ja väriltään poikkeavat muista painikkeista ja seinäpinnasta, ja niiden käyttötarkoitus ilmaistaan selvästi. Hälytyspainikkeet sijoitetaan siten, että myös lyhytkasvuiset ja pyörätuolia käyttävät henkilöt ylettyvät niihin.

Mikäli hälytyspainiketta painettaessa saadaan ääneen perustuva kuittaus hälytyksen perillemenosta, järjestelmässä tarvitaan myös merkkivalo tiedon välittämiseksi kuulovammaisille henkilöille.

Pistorasiat, esimerkiksi kokoustiloissa, sijoitetaan kokouspöydän lähelle noin 1000 mm:n korkeudelle lattiasta ja vähintään 400 mm:n etäisyydelle sisänurkasta. Pistorasiat voivat sijaita myös pöydässä. Niitä tarvitaan mm. tietokoneita tai apuvälineitä kuten hengityslaitetta varten.

Lisätietoa

Asetukset

Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä.
https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170241

Ympäristöministeriön asetus asuin-, majoitus- ja työtiloista.
https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20171008

Ympäristöministeriön asetus rakennuksen käyttöturvallisuudesta.
https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20171007

Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta.
https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170848

Kirjallisuutta

Bygg ikapp. För ökad tillgänglighet och användbarhet för personer med funktionsnedsättning. Utgåva 6. Elisabet Svensson. Svensk Byggtjänst. 2015.

ECA European Concept for Accessibility. Technical assistance manual 2003.
http://www.eca.lu/index.php/documents/eucan-documents/13-2003-european-concept-for-accessibility-2003/file

ESKEH-esteettömyyskartoitusmenetelmä, kartoituslomakkeet ja -opas.
https://www.invalidiliitto.fi/eskeh-kartoituslomakkeet-ja-opas

Esteettömyys – Mitä, miksi, miten. Kirsti Pesola. Invalidiliitto ry. 2009.

Esteetön asuinrakennus. Maija Könkkölä. Invalidiliitto ry. 2003.

Esteetön luontoliikunta. Irma Verhe, Marko Ruti, Suomen Invalidien Urheiluliitto ry. Rakennustieto Oy. 2007.

Esteetön perhepuisto ja liikuntapolku. Pirjo Tujula, Markus Kaski, Ilkka Jokinen. Opetusministeriö. Rakennustieto Oy. 2003.

Esteetön wc- ja pesutilaopas. Invalidiliiton Esteettömyyskeskus ESKE. 2018.
https://drive.google.com/file/d/1R176cFRNWFA-hM_DVaNAiTcnkxtBad0F/view

Esteettömät sisäliikuntatilat. Niina Kilpelä. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Rakennustieto Oy. 2013.

Esteettömät symbolit. Symbolipankki.
https://www.hel.fi/helsinkikaikille/fi/esteettomat-symbolit/

Kevythissi kotiin. Ira Verma, Kirsti Pesola ja Sara Ikävalko. Vanhustyön keskusliitto ja Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto Valli. 2012.

Liikkumis- ja toimimisesteisten henkilöiden evakuointi CFPA-E No 33:2015 F. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. 2017. http://www.spek.fi/loader.aspx?id=2a2af2da-f58e-4b9e-b203-cfaa572597df

Liikkumisesteetön sauna. Maija Könkkölä. Invalidiliitto ry. 2000.

Luontoreittien esteettömyyskartoitus. Opas kartoittajalle
https://drive.google.com/open?id=0B3eK996uI4Pxd2FxbGJsaHk4WmM
ja kartoituslomakkeet
https://drive.google.com/open?id=0B3eK996uI4PxcnlZdFJXTE0zZGs

Maantie- ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu, Liikennevirasto 16/2015. https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf8/lo_2015-16_maantie_rautatiealueiden_web.pdf

Näkövammaisia henkilöitä palvelevan moniaistisen suunnistamismenetelmän ja opastejärjestelmän kehittämishanke Menetelmän testaus joukkoliikenteen terminaaleissa Tikkurilassa ja Itäkeskuksessa. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä. 5/2018. https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf8/lts_2018-05_nakovammaisia_palvelevan_web.pdf

SFS-käsikirja 48-1. Esteettömyys. Osa1: Johdantoja periaatteet tuotteiden, palveluiden ja ympäristöjen suunnitteluun. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. 2010.

SFS-EN 12464-1 Valo ja valaistus. Työkohteiden valaistus. Osa 1: Sisätilojen työkohteiden valaistus.

SFS-EN 81-20 Hissien suunnittelua ja rakentamista koskevat turvallisuusohjeet. Henkilöiden ja tavaroiden kuljetukseen tarkoitetut hissit. Osa 20: Henkilö- ja tavarahenkilöhissit.

SFS-EN 81-21:2018 Hissien suunnittelua ja rakentamista koskevat turvallisuus-ohjeet. Henkilöiden ja tavaroiden kuljetukseen tarkoitetut hissit. Osa 21: Uudet henkilö- ja tavarahenkilöhissit käytössä olevissa rakennuksissa.

SFS-EN 81-82 Hissien suunnittelua ja rakentamista koskevat turvallisuusohjeet. Käytössä olevat hissit. Osa 82: Ohjeet käytössä olevien hissien esteettömyyden parantamiseksi henkilöille mukaan lukien vammaiset henkilöt.

SuRaKu Esteettömien julkisten alueiden suunnittelun, rakentamisen ja kunnossa-pidon ohjeistaminen katu-, viher- ja piha-alueilla. Sosiaali- ja terveysministeriö Helsinki, Espoo, Joensuu, Tampere, Turku, Vantaa. Invalidiliitto Kuulonhuolto-liitto Näkövammaisten keskusliitto Vanhustyön keskusliitto. 2005.

Valaistussuunnitteluopas 2014, Innolux, Jukka Jokiniemi ja Mikael Vilpponen, http://www.innolux.fi/sites/default/files/Valaistussuunnitteluopas_RGB.pdf

Rakennustietokortisto. Rakennustietosäätiö RTS sr. Rakennustieto Oy.

Tämän oppaan aihepiiriin liittyvät julkaisuajankohtana voimassaolevat RT-ohje-kortit on listattu kunkin kappaleen asiayhteyteen. RT-ohjekorttien uudistuessa ohjekorttien numero muuttuu.

Tiivistelmä

Julkaisun nimi: Esteetön rakennus ja ympäristö. Suunnitteluopas.
Toimittaja: Niina Kilpelä, yliarkkitehti, ympäristöministeriö
Julkaisija: Ympäristöministeriö
Kustantaja: Rakennustieto Oy

Opas Esteetön rakennus ja ympäristö käsittelee esteettömän rakennuksen ja ympäristön toteuttamista suunnittelun keinoin. Oppaan alkuun on koottu tietoa esteettömyyteen velvoittavasta lainsäädännöstä. Julkaisun sisältö etenee ulkotilojen kulkuyhteyksien ja tilasuunnittelun kautta sisätiloihin sekä niiden kalustukseen ja varusteisiin.

Oppaan tiedot, mitoitusohjeet ja piirrokset on koottu ja työstetty edelleen käyttäen lähteinä Rakennustietosäätiön RT-ohjekortteja sekä muita julkaisuja. Tavoitteena on ollut täydentää ja saattaa ajan tasalle ministeriön toimeksiannosta laadittu samanniminen opas vuodelta 2011.

Oppaan toteutusta on tukenut ohjausryhmä, jonka puheenjohtajana on toiminut Raija Hynynen ympäristöministeriöstä ja jäseninä Selja Flink Senaatti-kiinteistöistä, Jani Kemppainen Rakennusteollisuus RT ry:stä, Ifa Kytösaho Suomen Arkkitehtiliitto SAFAsta, Satu Laine Rakennustieto Oy:stä ja Marika Nordlund Invalidiliitto ry:stä. Ohjausryhmän sihteerinä on toiminut Niina Kilpelä. Käsikirjoituksessa on lisäksi avustanut asiantuntijoiden verkosto.

Sammandrag

Publikationens titel: Tillgängliga byggnader och deras omgivningar. Planeringsguide.
Redaktör: Niina Kilpelä, överarkitekt, miljöministeriet
Utgivare: Miljöministeriet
Förläggare: Bygginfo Ab

Guiden Tillgängliga byggnader och deras omgivningar behandlar genomförandet av tillgänglighet i byggnader och omgivningar med planeringen som verktyg. Inledningsvis presenterar guiden information om lagstiftning som förpliktar till tillgänglighet. Guiden behandlar allt från förbindelseleder utomhus och utrymmesplanering till inomhusutrymmen och deras inredning och utrustning.

Uppgifterna, dimensioneringsanvisningarna och ritningarna i guiden har sammanställts och bearbetats med Bygginformationsstiftelsens RT-anvisningsblad och andra publikationer som källmaterial. Målet har varit att komplettera och uppdatera den av ministeriet beställda guiden med samma namn från 2011.

Guiden har utarbetats med stöd av en styrgrupp bestående av ordförande Raija Hynynen från miljöministeriet och medlemmarna Selja Flink från Senatfastigheter, Jani Kemppainen från Byggnadsindustrin RT rf, Ifa Kytösaho från Finlands Arkitektförbund SAFA, Satu Laine från Bygginfo Ab och Marika Nordlund från Invalidförbundet rf. Niina Kilpelä har varit sekreterare för styrgruppen. Dessutom har ett nätverk av experter bistått i manuskriptarbetet.

Summary

Title of publication: Accessible Building and Environments. Design Guide
Editor: Niina Kilpelä, Senior Architect, Ministry of the Environment
Published by: Ministry of the Environment
Publisher: Building Information Ltd

The Accessible Building and Environments Design Guide sets out a planning process that supports the implementation of accessible buildings and environments. The first part of the guide provides information on legislation that obliges to implement accessibility. The content of the publication proceeds from access routes and design of spaces in outdoor facilities to indoor facilities and their fixtures, fittings and equipment.

The information, instructions for design and drawings have been collected and processed on the basis of information files of the Building information Foundation and other publications. The aim was to supplement and update the guide with the same title, commissioned by the Ministry of the Environment and published in 2011.

The steering group that supported the compilation of the guide was chaired by Raija Hynynen from the Ministry of the Environment, and the members were Selja Flink from Senate Properties, Jani Kemppainen from the Confederation of Finnish Construction Industries RT, Ifa Kytösaho from the Finnish Association of Architects SAFA, Satu Laine from the Building Information Ltd, and Marika Nordlund from the Finnish Association of People with Physical Disabilities. The secretary of the steering group was Niina Kilpelä. A broad network of experts contributed to the preparation process.