


# RAKENNETUN YMPÄRISTÖN ESTEETTÖMYYSKARTOITUS

Opas kartoituksen tilaajalle ja toteuttajalle



# **RAKENNETUN YMPÄRISTÖN ESTEETTÖMYYSKARTOITUS**

**Opas kartoituksen tilaajalle ja toteuttajalle**



**Toimittanut:** Anna Ruskovaara, Invalidiliitto ry / ESKEH-projekti

**Teksti:** Anna Ruskovaara, Invalidiliitto ry / ESKEH-projekti

Hanna-Leena Rissanen, Näkövammaisten Keskusliitto ry

Jukka Rasa, Kuuloliitto ry (entinen Kuulonhuoltoliitto ry)

Juha Seppälä, Näkövammaisten Keskusliitto ry

Jukka Laakso, Vanhustyön keskusliitto ry

**Kuvat ja piirrokset:**

**AJ** = Anni Juutilainen, Helsinki kaikille -projekti

**AR** = Anna Ruskovaara, Invalidiliitto ry / ESKEH-projekti

**JH** = Jyrki Heinonen, Helsinki kaikille -projekti, Invalidiliitto ry / Vammaisten yhdyskuntasuunnittelupalvelu (VYP)

**JR** = Jukka Rasa, Kuuloliitto ry (entinen Kuulonhuoltoliitto ry)

**JS** = Juha Seppälä, Näkövammaisten Keskusliitto ry

**NK** = Niina Kilpelä, Kynnys ry

**RTS/1** = Esteetön rakennus ja ympäristö suunnitteluopas; © Rakennustietosäätiö RTS 2007

**RTS/2** = RT 09-10884 Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö; © Rakennustietosäätiö RTS 2006

**SS** = Sari Salovaara, Kulttuuria kaikille palvelu, Valtion taidemuseo

**SuRaKu** = Esteettömän ympäristön suunnitteluohjekortit 1-8, SuRaKu-projekti 2004/2008

**TP** = Timo Porthan, Invalidiliitto ry

**Taitto / Graafinen suunnittelu:** Ari Niskanen, Invalidiliitto ry / Viestintä

**Paino:** Kirjapaino Öhrling Oy

Invalidiliiton julkaisu O.38., 2009

ISBN 978-952-5548-23-5

ISSN 1457-1471



# LUKIJALLE

ESKEH-projekti (Esteettömyyden arviointimenetelmän ja kartoituslomakkeen kehittäminen) käynnistettiin 1.3.2007, koska esteettömyyskartoitusmenetelmän tulee olla yleispätevä ja kartoitusten tulosten tulee olla luotettavia. Tähän asti esteettömyyskartoituksia on tehty Suomessa hyvin monella eri menetelmällä ja kartoituslomakkeella – vaihtelevin tuloksin. Projektin aikana käytiin läpi useita niin kotimaisia kuin ulkomaisia esteettömyyskartoituslomakkeita ja yhdistettiin niiden parhaat puolet uudeksi kokonaisuudeksi.

Projektissa kehitetyn rakennetun ympäristön esteettömyyskartoitusmenetelmän periaatteena on, että osaava esteettömyyskartoittaja tuottaa eksaktia mittatietoa ympäristön esteettömyydestä ja että kartoittaja osaa myös arvioida ympäristön esteettömyyttä niiltä osin kuin esteettömyys ei ole mitattavissa. Esteettömyyskartoituksen tuloksena raportoidaan esteettömyyttä parantavat toimenpide-ehdotukset ja niiden kiireellisyys.

Helsingissä 15.1.2009

**Marja Pihkala**  
Invalidiliitto ry

ESKEH-projekti oli valtakunnallinen usean järjestön yhteistyöprojekti. Yhteistyön avulla projektiin saatiin mahdollisimman laaja asiantuntemus ja menetelmälle mahdollisimman laaja hyväksyntä. Nyt kehitetty kartoitusmenetelmä käsittelee rakennetun ympäristön esteettömyyttä sekä tarkasti, yksityiskohdat huomioon ottaen että laajasti, koko väestön kannalta.

Tämä opas on tarkoitettu ohjeeksi rakennetun ympäristön esteettömyyskartoituksen suorittajalle sekä ohjeeksi ja tiedonlähteeksi kartoituksen tilaajalle. Kartoituslomakkeet ovat tulostettavissa Invalidiliiton ja Helsinki kaikille -projektin verkkosivuilta ([www.esteeton.fi](http://www.esteeton.fi) ja [www.hel.fi/helsinkikaikille](http://www.hel.fi/helsinkikaikille)).

**Anna Ruskovaara**  
Invalidiliitto ry / ESKEH-projekti

## **Kartoitusmenetelmä ja opas tehtiin yhteistyössä seuraavien tahojen kanssa.**

### **Projektin työtä on valvonut ohjausryhmä, jonka työskentelyssä ovat olleet mukana:**

Pauli Ritola (ohjausryhmän puheenjohtaja), Invalidiliitto ry  
Veikko Luhtanen, RAY (Raha-automaattiyhdistys)  
Ritva Laine, Suomen Kuntaliitto  
Anneli Lyytikä, Suomen arkkitehtiliitto SAFA (11.12.2007 alkaen)  
Erja Metsäranta, Ympäristöministeriö  
Nina Nevala, Työterveyslaitos  
Päivi Nurmi-Koikkalainen, Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus (1.1.2008 alkaen)  
Tuula Paalimäki, Suomen arkkitehtiliitto SAFA (11.12.2007 saakka)  
Kirsti Pesola, Invalidiliiton esteettömyysprojekti  
Olli Saarsalmi, Sosiaali- ja terveysministeriö  
Pirjo Tujula, Helsinki kaikille -projekti  
Alpo Uski, Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus (ARA) (entinen Valtion asuntorahasto)  
Sari Valjakka, Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus (1.1.2008 saakka)  
Irma Verhe, TKK/Sotera-instituutti (10.3.2008 alkaen)  
Satu Åkerblom, TKK/Sotera-instituutti (10.3.2008 saakka)  
Anna Ruskovaara (ohjausryhmän sihteeri), Invalidiliitto ry, ESKEH-projekti

### **Projektin kehittämistyöstä on vastannut työryhmä, jossa ovat olleet mukana:**

Kirsti Pesola (työryhmän puheenjohtaja), Invalidiliiton esteettömyysprojekti  
Heikki Haulisto, Esteettömyisyhdistys ry  
Eero Heinonen, Invalidiliitto ry, Vammaisten yhdyskuntasuunnittelupalvelu (VYP)  
Anni Juutilainen, Helsinki kaikille -projekti  
Niina Kilpelä, Kynnys ry  
Ari Kurppa, Invalidiliitto ry, Vammaisten yhdyskuntasuunnittelupalvelu (VYP)  
Maija Könkkölä, Invalidiliitto ry, Vammaisten yhdyskuntasuunnittelupalvelu (VYP)  
Jukka Laakso, Vanhustyön keskusliitto ry  
Hile Meckelborg, Rullaten ry  
Jukka Rasa, Kuuloliitto ry (entinen Kuulonhuoltoliitto ry)  
Hanna-Leena Rissanen, Näkövammaisten Keskusliitto ry  
Aija Saari, Suomen Invalidien Urheiluliitto (SIU)  
Sari Salovaara, Kulttuuria kaikille -palvelu, Valtion taidemuseo (30.5.2007 alkaen)  
Juha Seppälä, Näkövammaisten Keskusliitto ry  
Tita Ström, Suomen Reumaliitto ry  
Jenni-Juulia Wallinheimo, Kulttuuria kaikille -palvelu, Valtion taidemuseo (30.5.2007 saakka)  
Anna Ruskovaara (työryhmän sihteeri), Invalidiliitto ry, ESKEH-projekti

### **Kartoituslomakkeita on testattu seuraavissa kohteissa (suluissa yhteyshenkilö):**

Helsingin Invalidien Yhdistyksen Hevossalmen lomakylä, Helsinki (Mirva Kiiveri)  
Suomen Liikunta- ja Urheilu ry:n keskustoimisto, Helsinki (Heikki Kahakorpi)  
Svenska Handelshögskolan, Helsinki (Lotte Granberg-Haakana)  
Taideteollinen korkeakoulu, Helsinki (Risto Keski-Nisula)

### **Kartoituslomakkeita ovat testanneet ja kommentoineet lisäksi seuraavat yhteistyötahot:**

Asumistoimikunta, Suomen CP-liitto ry  
Anu Aalto ja Riitta Samsten, Suomen MS-liitto ry  
Jari Heiskanen, Kuurojen Liitto ry  
Jarmo Jokinen, Kainuun Työvoima- ja elinkeinokeskus, Kajaani  
Raija Mansikkamäki ja Merja Marjamäki, Asumispalvelusäätiö ASPA  
Pirjo Nieminen, Laurea-ammattikorkeakoulu, Helsinki  
Anne Savikoski ja Sanna Hiltula, Itsenäistä suoriutumista ja osallisuutta tukevat toimintaympäristöt ISTO-hanke, Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu, CENTRIA Tutkimus ja kehitys, Ylivieska  
Marianna Ohtonen ja Eija Roisko, Kehitysvammaliitto  
Niila Tamminen, Pohjois-Savon taidetoimikunta, Kuopio

***Suuri kiitos kaikille kartoitusmenetelmän kehittämiseen osallistuneille, menetelmää testanneille ja kommentoineille.***

# SISÄLTÖ

## LUKIJALLE

OSA A Johdanto

OSA B Tilaajan ohje

OSA C Suoritusohje

OSA D Esimerkkiraportti

## LIITTEET

Liite 1 Lainsäädäntö

Liite 2 Sanasto

Liite 3 Mittausohjetaulukko

Liite 4 Käyttäjäkyselyn lomakepohja

## LÄHTEET

# OSA A JOHDANTO

## SISÄLTÖ

- 1 Esteettömyyskartoituksen tausta ja tavoitteet
  - 1.1 Esteettömyys ja käyttäjien tarpeet
  - 1.2 Kartoituskriteerit
  - 1.3 Esteettömyyskartoitusmenetelmät



## 1 Esteettömyyskartoituksen tausta ja tavoitteet

### 1.1 Esteettömyys ja käyttäjien tarpeet

Esteettömyydellä tarkoitetaan yhdenvertaisuutta osallistua yhteiskunnan toimintaan itsenäisesti ja omana itsenään. Esteettömyys on sekä fyysisen, psyykkisen, sosiaalisen, kulttuurisen että taloudellisen ympäristön toteutumista siten, että jokainen meistä voi toimintakyvystään riippumatta toimia yhdenvertaisesti muiden kanssa.

Perinteinen näkemys esteettömyydestä tarkoittaa, että tilassa ei ole liikkumisen esteitä. Liikkumisen esteettömyys on hyvä peruslähtökohta, sillä jos tilaan ei ole lainkaan mahdollista päästä, puhutaan jo varsin totaalisesta poissulkemisesta. Liikkumisesteiden ohella myös kuulemisen ja näkemisen esteettömyys ovat keskeinen osa fyysisen ympäristön toimivuutta. Ympäristön ongelmat vaikeuttavat erilaisissa tiloissa toimimista. Tällöin kynnyskysymys ei ole päästä tilaan, vaan se, miten siellä voidaan toimia ja kommunikoida joustavasti.

Esteettömät ja toimivat ratkaisut helpottavat kaikkien ihmisten liikkumista ja toimimista. Liikkuminen ja toimiminen, asuminen ja asioiminen, työnteke ja vapaa-ajan vietto sujuvat vaivattomasti kaikilta esteettömässä ympäristössä – kun oviaukot, kulkuväylät ja tilat ovat tarpeeksi väljiä, luiskat loivia, hissejä on tarpeellisissa paikoissa eikä kynnyksiä ole. Esteettömissä tiloissa ja ulkoympäristöissä pystyy äiti tai isä lastenvaunuineen, vanhus rollaattorinsa kanssa tai siivooja kärryineen toimimaan vaivattomasti, samoin kuin huonokuuloinen tai näkövammaisenkin henkilö. Onkin arvioitu, että kaikki ihmiset ovat elinajastaan keskimäärin 40 % eri tavoin

liikkumis- ja toimimisesteisiä, joten jossain elämän vaiheessa meistä jokainen joutuu tekemisiin ympäristön esteettömyyden kanssa.

Myös väestön nopea ikääntyminen lisää esteettömän ympäristön tarvetta. Vuoteen 2030 mennessä yli 65-vuotiaiden osuus väestöstä kasvaa ollen tuolloin yli 25 %. Samalla yli 74-vuotiaiden määrä enemmän kuin yli kaksinkertaistuu nykyisestä nousten yli 700 000 henkilöön.

Vaikka esteettömyys on liikkumisen ja toimimisen helppoutta ja turvallisuutta kaikille ihmisille on muistettava, että osalle meistä esteettömyys on toimivan arjen kannalta välttämätöntä. Suomessa arvioidaan olevan liikkumis- ja toimimisesteisiä noin 10 % väestöstä. Vammaisuuden esiintymisestä Suomessa ei ole saatavissa tarkkoja lukuja, luvut perustuvat vammaisten vuoden 1981 Suomen komitean mietintöön (Komiteamietintö 1982). Euroopan Unionin jäsenmaissa arvioitiin vammaisia olevan 1990-luvun alkupuolella 36–48 miljoonaa ihmistä, noin 11–15 % näiden maiden väestöstä.

Tässä oppaassa esitetyllä esteettömyyskartoitusmenetelmällä selvitetään fyysisen ympäristön esteettömyys. Kartoituksen tarkoituksena on selvittää miten hyvin kartoitettava kohde tai alue palvelee kaikkia käyttäjiä ja antaa toimenpide-ehdotuksia havaittujen ongelmien korjaamiseksi. Ihmisillä on hyvin erilaisia tarpeita liikkuessaan ja toimiessaan rakennetussa ympäristössä. Ihmiset yksinkertaisesti ovat erilaisia, toiset ovat pitkiä ja toiset lyhyitä, yksi on lihava ja toinen laiha, joku oikeakätinen ja toinen vasenkätinen. Kun ympäristö ei vastaa näihin kaikkiin tarpeisiin syntyy liikkumiselle tai toiminnalle esteitä.



**Tasoerot** ovat vaikein liikkumisesteisten ongelma. Sitä voidaan helpottaa järjestämällä sekä sisä- että ulkotiloissa tasaisia, portaattomia ja kynnyksettömiä kulkuyhteyksiä sekä rakentamalla hissejä ja loivia luiskia.

**Tilantarve** koskettaa erityisesti pyörätuolin ja rullaattorin käyttäjiä sekä lastenvaunujen kanssa liikkujia. Kulkuväylät, luiskat, oviaukot, hissit ja wc-tilat voidaan mitoittaa riittävän väljiksi.

**Etäisyys** korostuu kantamusten kanssa tai muutoin hitaasti liikuttaessa. Kulkuyhteyksien ollessa pitkiä levähtämismahdollisuudet tukevat itsenäistä liikkumista.

**Orientoitumisen** helppous koskettaa eniten näkövammaisia henkilöitä. Orientoitumista helpottavat selkeiden kulkuväylien suunnittelu ja rakennusten helposti hahmotettava pohjaratkaisu, oikein valitut materiaalit ja värit sekä selkeät opasteet ja äänimerkit.

**Tasapainon** säilyttäminen korostuu portaissa ja luiskissa. Kulkuväylien luistamattomat pintamateriaalit, liukkauden torjunta sekä käsijohteet ja tukitangot helpottavat tasapainon säilyttämistä.

**Ulottuminen** koskee niin lapsia, lyhytkasvuisia henkilöitä kuin pyörätuolin käyttäjiäkin. Istuma-asento ja keskivartalon lihaksiston voimattomuus rajoittavat pyörätuolia käyttävän henkilön ulottumisetäisyyttä. Pyörätuolin pyörät ja jalkalauta rajoittavat pääsyä huoneen nurkkiin sekä työtasojen ääreen, jos tason alla on kaappeja tai laatikostoja. Esimerkiksi sopivalle korkeudelle sijoitetut käyttöpainikkeet ja automaattit, erikorkuiset vaatenaulakot ja sekä seisoma- että istumakorkeudelle mitoitettut palvelutiskit helpottavat niiden itsenäistä käyttämistä.

**Voimattomuus** ilmenee tyypillisesti raskaita ovia avattaessa. Se liittyy usein ikään tai sairauteen. Ovien avattavuutta voidaan helpottaa käyttämällä automaattiovia, kevyttöimisia heloituksia ja ovenaukaisulaitteita.

**Monimutkaisuus** liittyy ennen muuta erilaisten laitteiden ja automaattien käyttöön tai informaation sisältöön. Erityisesti se vaikeuttaa näkövammaisten henkilöiden toimintaa. Tuotteiden hyvä käytettävyyys ja ergonomia sekä niitä täydentävä opastus ja henkilökohmainen neuvonta palvelevat myös laitteiden käyttöön totuttamattomia.

**Turvallisuus** liittyy mm. portaisiin, kulkuteillä ole-

viin esteisiin, työmaakaivantoihin ja suojateiden johdattavuuteen. Tilat ja kulkuväylien huolellinen suunnittelu, riittävä valaistus ja mahdollisten vaaranpaikkojen merkitseminen estävät onnettomuuksia.

**Kommunikaatio** liittyy kuulemiseen, ymmärtämiseen ja kieleen. Yleisin kuulemiseen liittyvä ongelma on induktiosilmukan tai muun äänensiirtojärjestelmän puuttuminen esimerkiksi auditorioista ja asiakaspalvelutiloista. Ympäristön selkeyteen ja informaation ymmärtämiseen puolestaan vaikuttaa selkeiden symboloiden käyttäminen opasteissa tekstin ohella. Tämä auttaa erityisesti kehitysvammaisia henkilöitä sekä vieraskielisiä ihmisiä.

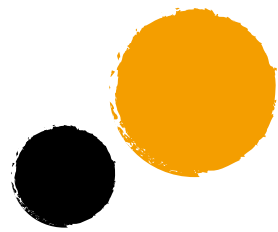
**Allergiaa** aiheuttavat tekijät ja hengitysilman epäpuhtaudet voivat rajoittaa tai hankaloittaa allergias-ta tai hengityselinten sairauksista kärsivien ihmisten liikkumista. Yleisimpiä ongelmia ovat eläinallergeenit, hajusteet, tupakka ja allergisoivat kasvit<sup>1</sup> sekä keväinen katupöly jalankulkuympäristössä.

**Yhdenvertaisuusongelma** syntyy, kun ympäristö tai palvelu asettaa käyttäjänsä eriarvoiseen asemaan. Ratkaisut ovat paitsi rakenteisiin ja suunnitteluun, myös asenteisiin ja palvelukulttuuriin liittyviä.

## 1.2 Kartoituskriteerit

Maankäyttö- ja rakennuslaki ja -asetus sekä Suomen rakentamismääräyskokoelma (osat F1, F2 ja G1) asettavat vaatimuksia liikkumisesteettömälle rakentamiselle. Rakennuksen tulee mm. olla korjattavissa ja huollettavissa sekä soveltua myös sellaisten henkilöiden käyttöön, joiden kyky liikkua tai toimia on rajoittunut. Erityisesti julkisten rakennusten on oltava yhdenvertaisuuden näkökulmasta saavutettavia kaikille.

Rakentamismääräyskokoelmassa on velvoittavia määräyksiä sekä ohjeita ja suosituksia. Nykyiset määräykset koskevat uudisrakentamista ja sellaista peruskorjaamista, johon tarvitaan rakennuslupa. Tavoitteena tulisi olla, että myös niissä korjaustoimenpiteissä, joihin ei tarvitse hakea rakennuslupaa, noudatettaisiin esteettömyysmääräyksiä ja -ohjeita. Määräykset ja ohjeet pyrkivät selkeästi esteettömään ja toimivaan ympäristöön, mutta eivät kuitenkaan ole kovin yksityiskohtai-



sia. Määräysten ja ohjeiden voidaan nähdä asettavan esteettömälle ympäristölle vähimmäis- ja enimmäisvaatimukset. Mikään ei kuitenkaan estä tekemästä laadukkaampaa ympäristöä. Erityisesti laajalle käyttäjäryhmälle tarkoitettujen rakennusten tulee olla esteettömyydeltään korkeatasoisia. Tällaisia kohteita ovat muun muassa uimahallit, kirjastot, vanhusten palvelutalot ja esimerkiksi koulut, jotka voivat toimia iltaisin alueen asukkaiden monipuolisina harrastuspaikkoina.

ESKEH:n kartoituskriteerit sisältävät rakentamismääräysten lisäksi eri tahojen laatimia esteettömyysohjeita ja suosituksia, joita tarvitaan esteettömän, kaikille soveltuvan ympäristön toteuttamiseksi.

### Ohjeita, suosituksia ja esimerkkiratkaisuja löytyy mm. seuraavista lähteistä:

- ARVI - Asunnon arviointimenetelmä (2005). Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ([www.ara.fi](http://www.ara.fi), ARVI)
- Esteetön rakennus ja ympäristö, suunnitteluopas (2007). Rakennustietosäätiö RTS. Rakennustieto Oy, Helsinki.
- Esteettömiä ratkaisuja (2006). Helsinki kaikille -projekti ja Invalidiliitto ry, Vammaisten yhdyskuntasuunnittelupalvelu (VYP).
- Esteettömän ympäristön suunnitteluohjekortit 1–8 ja Esteettömyyskriteerit. SuRaKu-projekti 2004/2008.
- Vilpponen Mikael (2007). Palvelutalojen valaistus, suunnitteluohjeita ikääntyneiden asuinympäristöön. Innojok Oy, Helsinki.
- RT-kortisto. Rakennustietosäätiö RTS. Rakennustieto Oy.

### 1.3 Esteettömyyskartoitusmenetelmät

Esteettömyyttä voidaan kartoittaa ja arvioida usealla eri tavalla. Kartoitusmenetelmän valinta riippuu tiedon tarpeesta ja käyttötarkoituksesta. Halutaanko kerätä faktatietoa esteiden poistamiseksi, ollaanko suunnitelmassa uutta vai halutaanko tiedottaa saavutettavuudesta asiakkaille tai kenties vaikuttaa päättäjiin.

### Esteettömyyskartoitus

Tässä oppaassa ohjeistettu esteettömyyskartoitus on menetelmä, joka tuottaa tarkkaa mittatietoa kartoitettavasta kohteesta. Vertaamalla kerättyä tietoa olemassa oleviin kriteereihin saadaan selville toimenpiteitä vaativat ongelmakohdat. Kartoitettuja kohteita voidaan myöhemmin luokitella ja tiedot esittää yleisölle sopivassa muodossa.

### Asiantuntija-arviointi

Esteettömyysasioihin laajasti perehtynyt ammattilainen suorittaa arvion yleensä yhdessä tilaajan edustajan kanssa. Asiantuntija voi arvioida sekä olemassa olevia rakennuksia että uudisrakennus- tai korjaussuunnitelmia ja antaa ohjeita esteettömyyden parantamiseksi kohteessa.

### Esteettömyyskierros (kävelykierros)

Esteettömyyskierrosmenetelmällä voidaan selvittää sekä sidosryhmien tarpeita että rakennetussa ympäristössä havaittuja ongelmia. Kierroksella muun muassa suunnittelijat, alueen asukkaat ja eri tavoin liikkumistai toimimisesteiset henkilöt kulkevat ennakkoon suunnitellun reitin ja keskustelevat havaituista ongelmista. Menetelmää voi hyödyntää esteettömyyskartoituksen pohjatietojen keräämisessä.

### Käyttjäarviointi (käyttjäraati)

Käyttjäarvioinnissa eri tavoin liikkumis- ja toimimisesteisistä koottu ryhmä arvioi rakennusta tai ympäristöä kukin omista lähtökohdistaan. Käyttjäarviointi tuottaa arvokasta kokemuksellista tietoa esteettömyydestä. Käyttjäkokemuksilla on painoarvoa mm. vaikuttamistyössä. Vaikka käyttjäarvioijat ovat usein perehtyneet esteettömyyskysymyksiin laajemminkin, arviointi saattaa silti olla subjektiivista ja painottua vain tiettyihin esteettömyyden ongelmakohtiin.

# OSA B TILAAJAN OHJE

## SISÄLTÖ

- 1 Esteettömyyskartoituksen hyödyt
- 2 Esteettömyyskartoituksen sisältö ja laajuus
- 3 Kartoitettavien kohteiden määrittely
  - 3.1 Kartoituksen ajankohta
  - 3.2 Pohjana esteettömyyssuunnitelma
  - 3.3 Esteettömyyden tavoitetasot
  - 3.4 Katu- ja viheralueilla tavoitetasoksi uusimmat tyyppiirustukset
- 4 Kartoituksen tilaaminen
- 5 Esteettömyyskartoitusraportti ja tulosten hyödyntäminen



## 1 Esteettömyyskartoituksen hyödyt

Esteettömyyskartoitus tarjoaa arvokkaan työkalun, kun organisaatio haluaa kehittää tilojensa ja palvelujensa soveltuvuutta kaikille. Esteettömyyskartoituksella selvitetään tarvittavat parannustoimenpiteet. Kartoituksen tilaaja voi resurssiensa puitteissa toteuttaa heti tehtävissä olevat toimenpiteet, teettää tarkempia korjaussuunnitelmia sekä halutessaan tiedottaa palveluidensa saavutettavuudesta ja laajentaa näin asiakaskuntaansa sekä parantaa asiakastytyväisyyttä.

Esimerkiksi suurten ostoskeskusten suunnittelussa on alusta asti otettu huomioon niihin pääsyn helpottaminen mm. käyttämällä automaattiovia ja välttämällä porrasyhteyksiä ja kynnyksiä mentäessä rakennuksen sisääntuloauloista kaappoihin ja palvelupisteisiin. Ostos- ja vapaa-ajan keskusten menestykseen on luultavasti osaltaan vaikuttanut juuri niissä liikkumisen helppous.

Esteetön rakennus mahdollistaa myös sujuvamman henkilöstöhallinnon. Rekrytointitilanteessa halutaan yleensä palkata sopivin ja pätevin työntekijä. Rakennus ja sen tilat eivät tuolloin saa olla esteenä. Myös työntekijä, joka vammautuu tai jonka toimintakyky heikkenee sairauden tai tapaturman seurauksena, pystyy sujuvasti jatkamaan työtään esteetömyydessä ympäristössä ilman pitkiä poissaoloja tai työympäristön kalliita muutostöitä.

Kunnolla suoritettuun esteettömyyskartoitukseen kannattaa panostaa, jotta esteettömyyteen liittyvät korjaukset osataan tehdä kerralla oikein. Systemaattisen esteettömyyskartoituksen tulokset saattavat vaikuttaa pitkälti listalta, mutta monet parannukset ovat tehtävissä pienin korjauksin ja kustannuksin. Osa muutoksista voi hoitua pelkästään organisaation toimintatapojen yksinkertaisilla muutoksilla, kuten henkilökunnan kouluttamisella kohtaamaan erilaisia asiakkaita. Sisustuksessa voidaan yksinkertaisesti miettiä kalusteiden sijoittelua ja värien käyttöä, ja suuremmatkin korjaukset voidaan toteuttaa kustannustehokkaasti esimerkiksi peruskorjaushankkeen yhteydessä.

Jos kartoituksen pohjalta ehdotettuja parannuksia ei pystytä kohtuullisessa ajassa toteuttamaan peruskorjaushankkeen yhteydessä tai erilliskorjauksina, tulee

mahdollisuuksien mukaan käyttää väliaikaisratkaisuja. Esimerkiksi tasoeroihin voidaan asentaa luiskia, jotka voidaan myöhemmin purkaa pysyvän ratkaisun tieltä. Myös väliaikaisratkaisujen on täytettävä esteettömyyskriteerit.

Kunnan tehtävänä on edistää asukkaidensa hyvinvointia ja kestävää kehitystä alueellaan. Esteettömyyskartoitus tarjoaa yhden työkalun tämän perustehtävän toteuttamiseen. Panostaminen esteettömyyteen tuo lisäksi kunnalle merkittäviä kustannussäästöjä. Asuntojen, julkisten rakennusten ja katu-alueiden esteettömyys lisää yksilöiden omatoimisuutta ja toimintakyvyn säilyttämistä sekä vähentää palveluiden ja avustushenkilöstön tarvetta. Hissittömään kerrostaloon asennettu hissi parantaa iäkkään ihmisen mahdollisuuksia asua omassa kodissaan ja osallistumismahdollisuuksien lisääntymisen myötä elämänlaatukin usein paranee. Lisäksi kotipalvelu- ym. palveluhenkilöstön toiminta on helpompaa ja nopeampaa esteetömyydessä kuin esteellisessä ympäristössä. Kunnan julkisen liikenteen esteetömyys taas vähentää kuljetuspalveluiden tarvetta.

Esteetön ja helppokulkuinen ympäristö pienentää myös onnettomuusriskiä. Nykyisin esimerkiksi porrastapaturmissa kuolee turhaan noin 75–100 ihmistä vuodessa ja 2500 henkilöä vammautuu joko pysyvästi tai tilapäisesti<sup>1</sup>. Oikein mitoitetuilla suoravartisilla portaila, yhtenäisillä käsijohteilla portaan molemmin puolin, hyvällä valaistuksella ja kontrasteilla askelmien etureunoissa voitaisiin vähentää onnettomuusriskiä merkittävästi. Esteettömyys nivoutuu usein luontevasti sekä turvallisuus- että toimivuuskysymysten kanssa.

Esteettömyyttä ei tule nähdä nippuna erityisratkaisuja, vaan toimivan yhteiskunnan mittarina. Kun esteettömyys on mukana suunnittelussa kaavoituksesta alkaen, kun ei tuoteta erikseen vammaisille suunniteltuja tai ”päälle liimattuja” ratkaisuja, vaan olemassa olevaan rakennettuun ympäristöön sulautuvaa, saadaan lopputuloksena kaikille toimiva elinympäristö.

### 2 Esteettömyyskartoituksen sisältö ja laajuus

Esteettömyyskartoitus suositellaan tehtäväksi aina rakennuksen kaikista tiloista ja kaikkien käyttäjäryhmien näkökulmasta. Tämä tarkoittaa niin asukkaiden ja asiakkaiden kuin henkilökunnankin käytössä olevien tilojen kartoittamista. Katu- ja viheralueilla kartoitettavien alueiden ja reittien valinta perustuu tarvepohjaiseen priorisointiin (ks. kohta 3 Kartoitettavien kohteiden määrittely).

#### Esteettömyyskartoitus voi käsittää muun muassa seuraavat asiat:

- erikois- ja perustason alueet, reitit ja kohteet katu- ja viheralueilla
- kulkuyhteydet kohteen lähimmiltä julkisen liikenteen pysäkeiltä ja/tai terminaaleista
- piha-alue
- sisäänkäynti
- kulkuyhteydet rakennuksessa
- esteettömät wc-tilat
- asiakaspalvelutilat ja henkilökunnan tilat
- opastus
- valaistus ja kontrastit
- akustiikka ja kuunteluolosuhteet

Esteettömyys kartoitetaan mittaamalla, havainnoimalla ja osittain myös arvioimalla ympäristön esteettömyyden nykytilanne. Erityisesti aistiympäristön kartoittaminen edellyttää joiltakin osin arviointia. Tarkemmat mittaukset, kuten esimerkiksi valaistuksen luminanssimittaukset tai äänitason (dB) mittaukset eivät sisälly esteettömyyskartoitukseen. Tarkempien lisäselvitysten ja mittausten havaittu tarve ilmoitetaan esteettömyyskartoitusraportissa.

### 3 Kartoitettavien kohteiden määrittely

#### 3.1 Kartoituksen ajankohta

Suomen rakennuskanta uudistuu hitaasti, arviolta 1,5–2 % vuodessa ja rakentamisesta yhä suurempi osa kohdistuu olemassa olevien rakennusten peruskorjaamiseen. Rakennusten peruskorjausta edeltävien kuntoarvioiden osana tulisi aina tehdä myös esteettömyyskartoitus, jotta korjaukset tehtäisiin oikein ja suunnitelmallisesti myös esteettömyysnäkökulmasta.

Esteettömyyden parantuminen on kustannussyistä usein asteittaista. Pieniä korjauksia ja toimenpiteitä voidaan tehdä huolto- ja kunnossapitotöinä. Suurempien muutostöiden kohdalla voidaan joutua odottamaan esimerkiksi tulevaa peruskorjaushanketta. Rakentamismääräysten mukaan rakennuslupaa vaativassa peruskorjaushankkeessa on otettava huomioon esteettömyysmääräykset. Esteettömyyskartoituksen avulla korjaushankkeessa voidaan huomioida esteettömyys myös rakennusmääräyskokoelman vaatimuksia laajemmin, ottamalla huomioon mm. näkemiseen ja kuulemiseen liittyvät seikat, joita määräyksissä ei ohjeisteta tarkasti.

Esteettömyystavoitteita ei kuitenkaan voi saavuttaa toteuttamalla parannustoimenpiteitä ainoastaan silloin, kun ne kytkeytyvät muista tarpeista käynnistyviin korjausrakentamishankkeisiin. Esteettömyyden tulee siten olla yksi kriteeri jo korjaushankkeiden tarveselvitysvaiheessa. Tämän lisäksi tulee tarvittaessa tehdä erilliskorjauksia.

#### 3.2 Pohjana esteettömyyssuunnitelma

Niin julkisen kuin yksityisenkin sektorin esteettömyystyön pohjaksi on hyvä laatia kattava esteettömyyssuunnitelma tai -strategia. Suunnitelmassa määritellään esteettömyyden edistämisen tavoitteet, keinot ja seuranta suhteessa organisaation toimintaan. Esimerkiksi Vaasan yliopisto on laatinut esteettömyyssuunnitelman<sup>2</sup> ja Senaatti-kiinteistöt valmistelee parhaillaan omaa esteettömyysstrategiaansa<sup>3</sup>. Strategian toteuttamisen ja toimenpiteiden priorisoinnin yhtenä välineenä käytetään esteettömyyskartoitusta.



Kunnan esteettömyystyön pohjaksi suositellaan laadittavaksi koko kunnan kattava esteettömyysohjelma tai -suunnitelma, jossa on määritelty ne alueet, reitit ja tilat, joissa esteettömyyttä tulevaisuudessa kehitetään sekä ne tahot, jotka työn tekevät. Esimerkiksi Helsingissä, Turussa, Espoossa ja Kouvolassa on tehty kunnan oma esteettömyysohjelma<sup>4</sup>.

Esteettömyyssuunnitelman alueiden, reittien ja tilojen luokittelun tulee perustua tarvepohjaiseen priorisointiin, sillä esteettömyystyön keskeisenä periaatteena on käyttäjälähtöisyys. Suunnitelmat tehdään ensin sinne, missä esteettömyyttä tarvitaan eniten. Kiireellisimpiä ovat alueet, joissa asuu paljon vanhuksia, joissa asioi runsaasti ihmisiä ja joissa on paljon vanhus- ja/tai vammaispalveluita. Suunnitelmat tulee tehdä yhteistyössä paikallisten asukkaiden, vanhus- ja vammaisjärjestöjen, seurakuntien, kauppojen ja yritysten, kiinteistönomistajien sekä alueella toimivien kaupungin virastojen kanssa.

### **Tarvepohjaiseen priorisointiin vaikuttavat seuraavat tekijät:**

- alueiden priorisointi (käyttäjämäärät, julkisten ja yksityisten palvelujen merkittävyys ja määrä alueella, yli 65-vuotiaiden asukkaiden määrä)
- kohteiden priorisointi toiminnan ja palvelujen tärkeyden mukaan (esteettömyyden erikois- ja perustason ympäristöt, ks. 3.3 Esteettömyyden tavoitetasot)
- alueiden ja kohteiden priorisointi kuntalais- ja sidosryhmäpalautteen pohjalta

### **3.3 Esteettömyyden tavoitetasot**

Kuuden kaupungin (Espoo, Helsinki, Joensuu, Tampere, Turku ja Vantaa) yhteistyönä toteutettiin vuosina 2003–2005 SuRaKu-projekti (Esteettömien julkisten alueiden suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon ohjeistaminen katu-, viher- ja piha-alueilla). Projektissa tuotettiin kriteeristö, jonka avulla julkisten ulkotilojen esteettömyyttä voidaan ohjeistaa sekä kahdeksan ulkoalueiden mallisuunnitelmiin perustuvaa ohjekort-

tia. Kriteerien ja ohjekorttien tarkoituksena on turvata julkisten katu-, viher- ja piha-alueiden esteettömyys.

SuRaKu-projektissa asetettiin julkisille ulkoalueille kaksi esteettömyyden tavoitetasoa: erikoistaso ja perustaso. Perustaso edustaa erittäin hyvää esteettömyyden tasoa. Perustaso mahdollistaa pääosin kaikkien käyttäjryhmien esteettömän liikkumisen ja toimimisen rakennetussa ympäristössä. Erikoistason alueet määritellään palvelutarjonnan ja käytön mukaan. Ne ovat alueita, reittejä tai kohteita, joilta vaaditaan tavallista suurempaa esteettömyyttä. Erikoistason alueilla on esimerkiksi perustasoa tiukemmat vaatimukset valaistusvoimakkuussuositusten suhteen. Lisäksi näkövammaisten kulunohjaukseen tarkoitettuja opaslaattoja käytetään vain erikoistason alueilla, joille on asennettu sulanapitojärjestelmä.

#### **Perustason kohteet:**

- koulujen ja oppilaitosten ympäristöt
- päiväkotien ympäristöt
- kirjastojen ja museoiden ympäristöt
- kirkkojen ja seurakuntatilojen ympäristöt
- uimahallien ympäristöt
- muiden julkisten ja yksityisten palveluiden ympäristöt

#### **Erikoistason kohteet:**

- kävelykatuympäristöt
- keskusta-alueet, joilla on paljon julkisia palveluja
- palvelukeskusten ja -talojen ympäristöt
- sairaaloiden ja terveysasemien ympäristöt
- muut vanhus- ja vammaispalveluiden toimipaikkojen ympäristöt
- julkisen liikenteen terminaali- ja pysäkkialueet
- liikunta- ja leikkipaikat, joissa on kiinnitetty erityisesti huomiota niiden soveltavuuteen laajalle käyttäjryhmälle
- erityiset esteettömät reitit esimerkiksi virkistysalueilla

Näitä esteettömyyden tavoitetasoja on sovellettu ESKEH-kartoitusmenetelmässä. Kartoitettavien erikois- ja perustason reittien, alueiden ja kohteiden tulisi olla valmiiksi määriteltynä kunnan tai kaupungin esteettömyyssuunnitelmassa ennen kartoituksen aloittamista.

### 3.4 Katu- ja viheralueilla tavoitetasoksi uusimmat tyyppiirustukset

Helsingin ja Espoon kaupungit ovat ottaneet vuonna 2007 käyttöönsä uudet esteettömät katujen suunnittelun ja rakentamisen tyyppiirustukset. Tyyppiirustuksia on laadittu seuraavista vakiotyyppisistä perusrakenteista: jalkakäytävä, yhdistetty ja erotettu jalankulku- ja pyörätie, vino suojatiet, pieni kiertoliittymä, liikkumisesteisen pysäköintipaikka kadulla, suunta- ja huomiolaatat. Piirustukset sisältävät ohjeistuksia yleisistä järjestelyperiaatteista, mitoituksesta, toleransseista sekä materiaali- ja värisuosituksista.

Tyyppiirustuksia käytetään mallina suunniteltaessa uusia esteettömiä ulkotiloja sekä korjattaessa olemassa olevia esteettömiä. Uudet alueet suunnitellaan vastaamaan joko esteettömyyden erikois- tai perustasoa. Jo rakennetuille alueille kyseiset kaupungit laativat esteettömyyssuunnitelmat, joissa määritellään ne alueen osat ja reitit, joita tullaan kehittämään erikois- tai perustason vaatimusten mukaisesti.

Tyyppiirustuksia on sovellettu ESKEH-kartoitusmenetelmän kehittämisessä. Piirustukset löytyvät kokonaisuudessaan Helsinki kaikille -projektin verkkosivuilta<sup>5</sup>.

### 4 Kartoituksen tilaaminen

Kartoitus tilataan esteettömyyskartoittajan koulutuksen käyneeltä tai muuten vastaavat tiedot omaavalla henkilöltä. Tilaaja toimittaa kartoittajan käyttöön tarvittavat asiakirjat, esimerkiksi kohteen piirustukset tai erikois- ja perustason reittikartan (ks. osa C, 1.3 Kartoituksen lähtötiedot). Asiakirjojen tulee olla käytävissä hyvissä ajoin jo kun esteettömyyskartoitusta suunnitellaan. Tilaaja nimittää esteettömyyskartoituksen yhteyshenkilön tai henkilöt sekä antaa heille tarvittavat toimivaltuudet.

Esteettömyyskartoituksesta tulee tiedottaa etukäteen kaikille tarvittaville tahoille. Tiedotuksen hoitavat tilaaja ja kartoituksen suorittaja yhdessä. Tiedotuksen päävastuu on kuitenkin tilaajalla.

Tilaajan on myös varauduttava avustamaan esteettömyyskartoituksessa. Esimerkiksi kaikkiin kartoitettaviin tiloihin tulee päästä ja käyttö- tai huoltohenkilöstön edustajan on oltava läsnä kartoitustilanteessa (esim. äänentoisto- ja äänensiirtolaitteiden, kuten induktiosilmukan testaaminen).

### 5 Esteettömyyskartoitusraportti ja tulosten hyödyntäminen

Esteettömyyskartoituksen tilaaja sopii kartoittajan kanssa raportoinnin muodosta ennen tehtävän käynnistämistä. Raportointi on hyvä tehdä annettujen esimerkkien mukaan (ks. Osa D Esimerkkiraportti).

Kartoitusraportissa esitetään rakentamismääräyskokoelmaan ja suunnitteluohjeisiin perustuvia esteettömyyttä parantavia toimenpide-ehdotuksia havaittujen ongelmien korjaamiseksi. Ehdotetuille korjaustoimenpiteille ei esitetä kustannusarvioita. Kustannusarvioiden laatiminen edellyttää yksityiskohtaisempaa korjaustoimenpiteiden suunnittelua ja on tilaajan vastuulla. Raportissa tuodaan esiin toimenpiteiden kiireellisyysjärjestys (1–3). Ensisijaisia ovat liikkumisen ja toimimisen

#### Toimenpiteet luokitellaan havaitun esteen/puutteen haitallisuuden mukaan:

- 1 = aiheuttaa vaaran
- 2 = estää kulun tai toiminnan
- 3 = vaikeuttaa kulkua tai toimintaa

#### Toimenpide-ehdotukset luokitellaan lisäksi niiden toteutustavan mukaan:

- T = toimintatavan muutoksella järjestyvät asiat
- H = huolto- ja kunnossapitotöinä tehtävät toimenpiteet
- S = suunnittelua, investointeja tai rakenteellisia muutoksia vaativat toimenpiteet



turvallisuuteen vaikuttavat seikat. Vaaraa aiheuttavat puutteet on korjattava heti. Liikkumista ja toimimista estävät tai vaikeuttavat seikat (esim. laitteiden ja varusteiden sopimaton sijoitus tai heikko kunto) tulee korjata joko vuosi- tai peruskorjauksen yhteydessä tai erilliskorjauksina.

Toimenpide-ehtotusten yhteydessä ilmoitetaan voimassa olevien määräysten ja ohjeiden mukaiset mitoitusohjeet. Raporttia voidaan käyttää ohjeena parannustoimenpiteissä, jotka eivät vaadi erillistä suunnittelua, kuten huolto- ja kunnossapitotöissä. Laajempien korjaustoimenpiteiden suunnittelussa tarvitaan aina erilliset suunnitelmat ja piirustukset ja työssä tulee hyödyntää ko. alan asiantuntijoita.

Jos esteettömyyskartoituksen suorittamisesta on kulunut aikaa, toimenpiteiden toteuttajan kannattaa

tarkistaa uusimmat määräykset ja mitoitusohjeet mm. Suomen rakentamismääräyskokoelmasta, RT-ohjekorteista ja suunnitteluoppaista. Vastuu toteutetuista korjaustoimenpiteistä on aina kartoituksen tilaajalla ja toimenpiteiden toteuttajalla.

Raportin yhteenvedossa toimenpide-ehdotukset esitetään lyhyesti taulukkomuodossa. Ulkoalueiden osalta tiedot voidaan esittää toimenpidekartalla (ks. Alueelliset esteettömyysuunnitelmat [www.hel.fi/helsinkikaikille](http://www.hel.fi/helsinkikaikille)).

Raportin yhteenvetoa voidaan käyttää kunnossapitosuunnitelman tai korjausohjelman pohjana. Tilaaja vastaa suunnitelmien laatimisesta sekä niiden toteuttamisesta ja ylläpidosta.

<sup>1</sup> Tilastokeskus. Taulukko: Tapaturmiin ja väkivaltaan kuolleet, päähtyneet erikseen 1998–2006.

<sup>2</sup> Vaasan yliopiston esteettömyysuunnitelma 2008. ([www.uwasa.fi/lopiskelu/esteeton/suunnitelma.pdf](http://www.uwasa.fi/lopiskelu/esteeton/suunnitelma.pdf)).

<sup>3</sup> Senaatti-kiinteistöjen yhteiskuntavastuuraportti 2007. (<http://yhteiskuntavastuu.senaatti.fi>).

<sup>4</sup> Helsingin kaupungin esteettömyysuunnitelma ajalle 2005–2010, Kouvolan esteettömyysohjelma 2005–2015, Turun esteettömyysohjelma 2005–2012, Espoon esteettömyysuunnitelma 2008–2012.

<sup>5</sup> Katualueita koskevat tyyppi- ja piirustukset 2007.

Espon kaupunki, Helsingin kaupunki, Helsinki kaikille -projekti ja Sito Yhtiöt. ([www.hel.fi/helsinkikaikille](http://www.hel.fi/helsinkikaikille)).



# OSA C SUORITUSOHJE

## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Esteettömyyskartoituksen valmistelu</b>	<b>3.4.6</b>	Julkisen liikenteen pysäkkialue
<b>1.1</b>	Kartoituksen laajuus	<b>3.4.7</b>	Esteetön leikkialue
<b>1.2</b>	Kartoituksen suorittaja	<b>3.4.8</b>	Tilapäiset liikennejärjestelyt
<b>1.3</b>	Kartoituksen lähtötiedot	<b>3.5</b>	<b>Sisäänkäynti</b>
<b>1.3.1</b>	Piirustukset suunnittelun apuna	<b>3.6</b>	<b>Liikkuminen ja toimiminen sisätiloissa</b>
<b>1.3.2</b>	Käyttäjäkysely ja haastattelut	<b>3.6.1</b>	Käytävä
<b>2</b>	<b>Mittaustyökalut ja tarvikkeet</b>	<b>3.6.2</b>	Ovi
<b>3</b>	<b>Esteettömyyden kartoittaminen</b>	<b>3.6.3</b>	Portaat
<b>3.1</b>	<b>Kuunteluympäristö</b>	<b>3.6.4</b>	Luiska
<b>3.1.1</b>	Yleistä	<b>3.6.5</b>	Käsijohteet portaissa ja luiskissa
<b>3.1.2</b>	Akustiikka	<b>3.6.6</b>	Hissi
<b>3.1.2.1</b>	Kaikuisuus	<b>3.6.6.1</b>	Pyörätuolihissit
<b>3.1.2.2</b>	Taustamelu	<b>3.6.7</b>	Kalusteet
<b>3.1.2.3</b>	Pintamateriaalien vaikutus akustiikkaan	<b>3.7.</b>	<b>Tilat</b>
<b>3.1.3</b>	Äänentoisto- ja äänensiirtojärjestelmät	<b>3.7.1</b>	Asiointitila
<b>3.1.3.1</b>	Induktiosilmukka	<b>3.7.2</b>	Kokoontumistilat
<b>3.1.3.2</b>	Muut äänensiirtojärjestelmät	<b>3.7.2.1</b>	Kokoushuone
<b>3.1.4</b>	Kartoittaminen	<b>3.7.2.2</b>	Auditorio / juhla- / seminaarisali
<b>3.2</b>	<b>Näköympäristö</b>	<b>3.7.2.3</b>	Opetustila
<b>3.2.1</b>	Yleistä	<b>3.7.3</b>	Ravintola- ja kahvilatilat
<b>3.2.2</b>	Valaistus, värit ja kontrastit	<b>3.7.4</b>	Kirjasto- ja näyttelytilat
<b>3.2.3</b>	Kartoittaminen	<b>3.7.4.1</b>	Kirjasto
<b>3.2.3.1</b>	Näönvarainen havainnointi	<b>3.7.4.2</b>	Näyttelytila
<b>3.2.3.2</b>	Valokuvaaminen	<b>3.7.5</b>	Henkilökunnan tilat
<b>3.2.3.3</b>	Valaistusvoimakkuuksien mittaaminen	<b>3.7.6</b>	Esteetön wc
<b>3.3</b>	<b>Opastus</b>	<b>3.7.7</b>	Pukeutumis- ja peseytymistilat
<b>3.3.1</b>	Opasteet	<b>3.7.8</b>	Sauna- ja uima-allastilat
<b>3.3.2</b>	Kohokirjaimet ja pistemerkinnät	<b>3.7.8.1</b>	Sauna (löylyhuone)
<b>3.3.3</b>	Karttaopasteet, kohokartat ja pienoismallit	<b>3.7.8.2</b>	Uima-allastilat
<b>3.3.4</b>	Ääniopasteet	<b>3.8</b>	<b>Paloturvallisuus ja esteettömyys</b>
<b>3.3.5</b>	Opastavat materiaalit	<b>4</b>	<b>Esteettömyyskartoituksraportti</b>
<b>3.4</b>	<b>Katu- ja viheralueet</b>	<b>4.1</b>	Raportin tarkoitus
<b>3.4.1</b>	Suojatiet ja jalkakäytävät	<b>4.2</b>	Raportin sisältö
<b>3.4.2</b>	Kävelykadut ja aukiot	<b>4.3</b>	Lisäselvitystarpeiden raportointi
<b>3.4.3</b>	Tasoerot	<b>4.4</b>	Toimenpide-ehdotusten luokittelu
<b>3.4.4</b>	Piha-alueet	<b>4.5</b>	Raportin esittely
<b>3.4.5</b>	Puistokäytävät ja levähdyspaikat		



## 1 Esteettömyyskartoituksen valmistelu

### 1.1. Kartoituksen laajuus

Kartoituksen laajuus määräytyy tilaajan toiveiden tai esim. peruskorjattavien tilojen perusteella.

Rakennuskohteen esteettömyyskartoitus aloitetaan lähimmiltä julkisen liikenteen pysäkeiltä tai pysäköintialueelta eli saapumisesta kohteeseen. Kartoituksessa käydään läpi kohteen piha-alue ja kulkureitit sisäänkäynnille ja kaikki keskeiset sisätilat (pois lukien rakennuksen tekniset huoltotilat).

Katu- ja viheralueilla kartoitetaan tilaajan etukäteen määrittelemät, erikois- ja perustason kohteiksi luokitellut reitit (ks. Tilaajan ohje, kohta 3.3 Esteettömyyden tavoitetasot).

Kartoituksen tuloksena saadaan kokonaiskuva alueen tai kohteen esteettömyydestä, tuodaan esiin toimenpide-ehdotukset esteettömyyden parantamiseksi sekä esitetään mahdolliset lisäselvitystarpeet. Esteettömyyskartoitukseen kuuluvat kartoituksen suunnittelu lähtötietojen pohjalta, käyttäjäkysely ja/tai haastattelu, kartointi, raportointi ja raportin esittely tilaajalle.

### 1.2 Kartoituksen suorittaja

Esteettömyyskartoituksen suorittajan tulee olla tehtävään koulutettu<sup>1</sup> tai vastaavat tiedot omaava henkilö. Henkilön pohjakoulutus ei ole ratkaiseva tekijä, sillä kartoituksen tuloksena ei anneta yksityiskohtaisia suunnitteluohjeita. Kartoituksessa yksinkertaistettuna kerätään mittatietoa, verrataan tuloksia olemassa oleviin kriteereihin, ilmoitetaan havaitut ristiriidat ja annetaan toimenpide-ehdotuksia havaittujen ympäristön esteiden poistamiseksi.

Kartoituksen nopeuttamiseksi tiedon keruu on hyvä toteuttaa kahden hengen ryhmässä. Tällöin toinen kartoittajista voi toimia mittaajana ja toinen kirjurina.

Jos kartoittajalla on sopiva rakennusalan koulutus, tilaaja voi hyödyntää kartoittajan asiantuntemusta myös korjausratkaisujen suunnitteluvaiheessa. Lisätöistä tulee kuitenkin aina sopia erikseen.

### 1.3 Kartoituksen lähtötiedot

Kartoituksen lähtötiedot pyydetään tilaajalta, kun toimeksianto esteettömyyskartoituksen suorittamisesta on saatu. Aineiston tulee olla käytettävissä hyvissä ajoin ennen kartoituksen aloittamista.

#### **Kartoituksen lähtötiedot:**

##### **Rakennuksen tiedot**

- kohteen sijainti ja osoite
- kartoituksen laajuus (tilojen käyttötarkoitus ja lukumäärä)
- kartoituksen raportointimuoto
- tilaajan ja yhteyshenkilön yhteystiedot
- rakennusten lukumäärä ja käyttötarkoitus
- pinta-alat (hym<sup>2</sup> = hyötyneliömetri ja brm<sup>2</sup> = bruttoneliömetri), tilavuudet, kerrosten ja hissien lukumäärä
- rakennusvuosi
- kiinteistössä suoritettut ja suunnitellut korjaukset ja niiden ajankohdat
- asema- ja pohjapiirroksot
- muut mahdolliset käytettävissä olevat asiakirjat, kuten esteettömyyssuunnitelma, aiemmin suoritettujen käyttäjäkyselyjen tulokset, kunnossapitosuunnitelma

##### **Katu- ja viheralueiden tiedot:**

- tilaajan määrittelemät erikois- ja perustason alueet ja reitit (kartta)

##### **tarvittaessa myös:**

- alueen sijainti, laajuus ja toiminnot alueella
- alueen väestörakenne
- kaavoitustilanne
- piirustukset
- katu- ja viheraluesuunnitelmat, liikennesuunnitelmat
- muut mahdolliset käytettävissä olevat asiakirjat, kuten esteettömyyssuunnitelma, aiemmin suoritettujen asukaskyselyjen tulokset, kunnossapitosuunnitelma

<sup>1</sup> Esteettömyyskartoittajien koulutus on tarkoitus käynnistää vuoden 2009 aikana.

Esteettömyyskartoituksesta ja menettelytavoista sovi-  
taan tilaajan edustajan kanssa (mieluiten kirjallisesti)  
mm. seuraavasti:

- sovitaan esteettömyyskartoituksen ajankohdat ja tilaajan vastuuhenkilöt kartoituksessa
- selvitetään mahdolliset rajoitukset liikkuva kiinteistössä
- sovitaan pääsystä kartoitettaviin tiloihin (esim. luentosalit, henkilökunnan tilat)
- varmistetaan vastuuhenkilöltä, että käyttäjille ja huoltohenkilöstölle on tiedotettu esteettömyyskartoituksesta
- sovitaan käyttäjäkyselyn ja/tai haastattelun suorittamisesta
- sovitaan raportoinnin muodosta ja luovutuksesta tilaajalle
- sovitaan kartoituksen hinnasta ja maksusta

### 1.3.1 Piirustukset suunnittelun apuna

Piirustukset ovat välttämätön apu kartoituksen suunnittelussa ja itse kartoituksessa. Pohjapiirros antaa kokonaiskuvan kartoitettavasta rakennuksesta. Pohjapiirroksen voi merkitä valmiiksi kartoitettavat reitit ja tilat ja sen avulla voi seurata kartoituksen etenemistä kohteessa.

Piirustuksista on myös tarkastettavissa useita esteettömyyteen liittyviä asioita. Kartoittajan tulee kuitenkin aina tarkistaa piirustuksista näkyvät asiat paikan päällä, sillä käytössä olevat piirustukset eivät välttämättä ole ajantasaisia. Lisäksi varsinkaan vanhojen rakennusten piirustuksissa mitat eivät usein pidä paikkaansa ja esimerkiksi korjausrakentamista suunniteltaessa joudutaan usein tekemään uudet piirustukset todellisten mittojen mukaan.

Asemapiirroksista voi nähdä esimerkiksi rakennuksen saavutettavuuden, kulkuyhteydet tontille, rakennuksen sijainnin siellä sekä tontin mahdolliset korkeuserot. Asemapiirroksista ei kuitenkaan näe esi-

merkiksi opasteiden sijaintia, pihan pintamateriaaleja tai tukikaiteiden olemassaoloa. Rakennuksen pohjapiirroksista puolestaan käy ilmi mm. tilojen koko ja muoto, väljyys sekä kalustettavuus. Pohjapiirroksista taas eivät välttämättä näy esimerkiksi sisäänkäynnissä olevat mahdolliset tasoerot, ulko-oven avattavuus, portaiden tai luiskien korkeus.

Pääpiirustus tehdään yleensä mittakaavaan 1:100 eikä siinä näytetä esim. käsijohteita, opasteita ja kalusteetkin esitetään kaavamaisesti. Tarkemmat piirustukset tehdään esim. mittakaavassa 1:20 ja detaljikuvat usein tätäkin suuremmassa koossa mitoitettuna. Näitä piirustuksia ei vanhasta rakennuksesta useinkaan ole käytettävissä, ne ovat suunnittelijan arkistoissa eivätkä välttämättä ajan tasalla.

Mahdollisesta pihasuunnitelmasta voi nähdä tarkemmin mitä pihaan on suunniteltu.

Seuraavassa on lueteltu asioita, joita pääpiirustuksista pystyy lukemaan ja mitä on tarkastettava kohteessa.

#### **Asemapiirroksista voi lukea**

- kulkuyhteydet tontille (pituuskaltevuus, leveys)
- rakennuksen sijainti tontilla ja katualueeseen nähden
- korkeuserot tontilla, mahdolliset luiskat ja portaat
- LE- (liikkumisesteisten) ja muut pysäköintipaikat
- LE-autopaikkojen lukumäärä, sijainti ja mitoitus
- kulku LE-autopaikoilta pääovelle ja muille sisäänkäynneille
- ilmansuunnat (mm. aurinkoisuus/valoisuus)
- oleskelualueet (sijainti)
- istutukset ja olemassa oleva kasvillisuus
- valaisimet
- aidat ja portit

#### **Tarkastettava kohteessa**

- sisäänkäynnin löytyminen ja opastus
- kulkuväylien tukikaiteet



- pintamateriaalit pihalla (mm. tasaisuus ja mahdollinen liukkaus), reunatuet
- pihakalusteiden ja varusteiden mitoitus ja yksityiskohdat

### **Pohjapiirrokselta voi lukea**

- sisäänkäynti
- katos
- tasoerot ja kynnykset (sijainti), ritilät (osittain)
- oven koko, tyyppi ja aukeamissuunta
- tuulikaapin mitoitus (esim. jääkö ”kahden oven loukkuun”)
- tilojen koko ja muoto sekä väljyys ja kalustettavuus (osittain)
- kulkureittien väljyys
- portaiden ja luiskien pituus ja leveys sekä noususuunta
- kiintokalusteiden ja muun varustelun määrä ja sijainti

### **Tarkastettava kohteessa**

- sisäänkäynnin hahmottuminen
- tasoerot ja kynnykset, ritilät (osittain)
- oven avattavuus
- pintamateriaalit sisällä
- portaiden ja luiskien korkeus
- kiintokalusteiden ja muun varustelun korkeudet ja yksityiskohdat
- esteettömät poistumisreitit

### **Leikkauspiirrokselta voi lukea**

- kerrosten lukumäärä
- eri tasojen sijoittuminen toisiinsa nähden ja maanpintaan nähden
- kerroskorkeudet
- ikkunan ja ikkunapenkin korkeudet
- portaiden ja luiskien korkeudet (niiltä osin, kuin osuvat leikkauksen kohdalle)

### **Tarkastettava kohteessa**

- parvekkeen ja wc:n ovien kynnyksdetaljit

### **Julkisivupiirrokselta voi lukea**

- maanpinnan korkeusasema suhteessa rakennukseen
- julkisivumateriaalit ja värit
- aukotus
- katokset

### **Tarkastettava kohteessa**

- tarkastettava kohteessa, sillä suunnitelma ei aina vastaa toteutusta

### **Asioita, jotka yleensä käyvät ilmi vain erikoissuunnitelmista**

- tilan akustiset ominaisuudet
- induktiosilmukan tai muun äänensiirtojärjestelmän olemassaolo
- tilan värytys, valaistus ja kontrastit
- opastuksen selkeys ja ymmärrettävyys
- hissien sisätilat, painikkeet, valaistus, peilien sijainti

**Lähde:** Pesola, Kirsti (2008). *Piirustusten pohjalta talo rakennetaan, luentomateriaali. Eväitä esteettömään rakentamiseen -seminaarisarja 2008, Invalidiliiton esteettömyysprojekti ja VANE.*

### **Lisätietoa:**

RT 15-10635 *Esitystapaohjeet. Rakennuspiirustukset (1997).*  
RT 15-10641 *Mitoituksen esittäminen. Rakennuspiirustukset (1997).*  
*Rakennustietosäätiö (www.rakennustieto.fi)*

### 1.3.2 Käyttäjäkysely ja haastattelut

Esteettömyyden lähtökohtana ovat aina tila ja siellä toimivat ihmiset. Toiminnallinen lähtökohta edellyttää käyttäjien tarpeiden selvittämistä. Siksi esteettömyyskartoitukseen sisältyy käyttäjäkysely (liite 4). Esteettömyyskartoittaja suorittaa kyselyn ja/tai haastattelun osana esteettömyyskartoitusta. Kyselyn tavoitteena on saada tietoa käyttäjien havainnoista ja kokemuksista toimintaympäristönsä esteettömyydestä. Koetut tai havaitut esteet voivat olla:

- fyysiseen ympäristöön liittyviä (liikkuminen, toimiminen, ergonomia, näkeminen ja kuuleminen)
- tiedonsaantiin liittyviä (verkkosivujen esteettömyys (selkeys), neuvonta, opasteet, tekstiviestimahdollisuus esim. hissien hälytys / ajanvaraus)
- sosiaalisia/kulttuurisia (kielikysymykset, palvelutapahtuma, syrjimättömyys)

Käyttäjäkyselyssä käyttäjät voivat kertoa myös tiloihin liittyvistä toiveistaan tai esittää kokemilleen ongelmille ratkaisuehdotuksia.

Esteettömyyskartoituksen suorittajat sopivat kartoituksen tilaajan kanssa kyselylomakkeiden sisällön, kyselyn painopisteet ja laajuuden. Kyselyn tulisi keskittyä liikkumisen ja toimimisen turvallisuuteen ja merkittävimpien epäkohtien selvittämiseen. Lisäksi kiinteistön teknistä käyttäjää, isännöitsijää, kiinteistön omistajaa ja kiinteistössä työskentelevää henkilökuntaa haastatteleamalla voidaan perehtyä vallitseviin ongelmiin, korjaustarpeisiin, tehtyihin korjauksiin ja perusparanustarpeisiin.

### 2 Mittaustyökalut ja tarvikkeet

Esteettömyyden kartoittaminen on pääasiassa mittamista, mutta myös havainnointia ja arviointia. Erityisesti

aistiympäristön kartoittaminen perustuu kartoitettavan tilan havainnointiin ja osin arviointiin. Oppaan tässä osassa esitellään kartoituksessa tarvittavat mittaustyökalut ja tarvikkeet. Mittaamisesta sekä havainnoinnista ja arvioinnista kerrotaan lisää luvussa 3.

Esteettömyyskartoituksessa tarvitaan seuraavat mittaustyökalut ja -tarvikkeet:

#### Rullamitta

Rullamitta on kartoittajan perustyökalu, jolla suoritetaan kaikki tarvittavat mittaukset, kuten tilan leveys, syvyys, kalusteiden ja varusteiden mitoitus jne. Mittaustavoista annetaan tarkempia ohjeita kohdekohtaisesti sekä ulko- että sisätilojen kartoitusohjeissa (ks. Liite 3 Mittausohjetaulukko).

#### Jousivaaka

Jousivaa'an avulla mitataan ovien avaamiseen tarvittava voima. Jousivaaka antaa tuloksen kilogrammoina.

Mittaus suoritetaan asettamalla jousivaa'an koukku tai siihen mittauksen helpottamiseksi kiinnitetty naru oven vetimeen ja vetämällä kohtisuoraan ovesta pois päin. Mittaustulos otetaan ylös siitä kohdasta jolloin ovi avautuu.



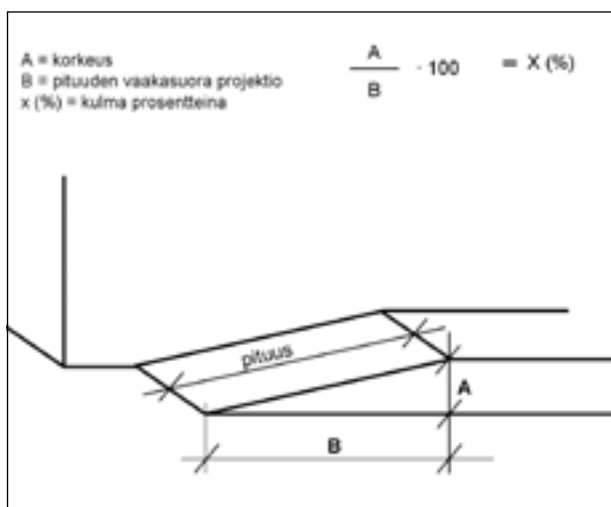
**Kuva 1.** Oven avaamiseen tarvittava voima mitataan jousivaa'alla. (Kuva: AR)



## Kaltevuusmitta

Kaltevuusmitalla mitataan luiskan tai kulkuväylän kaltevuus sen jyrkimmästä kohdasta (tarvittaessa useammasta kohdasta). Digitaalinen kaltevuusmitta antaa tuloksen suoraan asteina tai prosentteina. Lomakkeen kriteerit on ilmoitettu prosentteina. Mittaustilanteessa on tarkastettava, että laite näyttää tuloksen prosentteina.

Mikäli kaltevuusmittaa ei ole käytettävissä, luiskan kaltevuus voidaan laskea oheisen kaavan mukaan. Kaltevuusprosentti saadaan, kun luiskatun kohdan korkeus (A) jaetaan pituuden kohtisuoralla projektiolla (B) ja kerrotaan sadalla.



**Kuva 2.** Luiskan kaltevuus voidaan laskea kuvan osoittamalla tavalla. (Kuva: NK)

## Valaistusvoimakkuusmittari (luksimittari)

Tilaan tulevaa valon määrää voidaan arvioida mittamalla valaistusvoimakkuutta valaistusvoimakkuusmittarilla. Se on pienen kokonsa vuoksi helposti mukana kannettava arvioinnin apuväline. Valaistusvoimakkuusmittarin avulla voidaan tarkistaa, vastaavatko arvioitavan kiinteistön valaistusvoimakkuudet annettuja suositusarvoja tai määräyksiä.

Tarkemmat mittaussuhteet annetaan kohdassa 3.2.3.3 Valaistusvoimakkuuksien mittaaminen.

## Induktiosilmukkatesteri

Induktiosilmukan testaamiseen on olemassa laitteita, joilla voidaan todeta silmukan toimivuus ja oikean kenttävoimakkuuden taso<sup>2</sup>. Laitteella voidaan tarkistaa esimerkiksi induktiosilmukan kuuluvuusalue tilassa, jolloin mahdollisesti osittaisesta kuuluvuusalueesta ja oikean istumapaikan valinnasta voidaan tiedottaa tilan pohjapiirroksen avulla (ks. kohta 3.1.4 Kartoittaminen).

## Kamera

Kamera on välttämätön apuväline ympäristön olosuhteiden muistiin tallentamiseksi. Varsinkin suuressa kohteessa kartoituslomakkeet ja muistikuvat eivät pelkää riittä. Valokuvia voidaan käyttää myös ongelmaa selventävänä kuvituksena raportissa. Vaaraa aiheuttavat kohteet on aina syytä esittää valokuvina. Lisäksi mustavalkoista valokuvaa käytetään apuna riittävän kontrastin arvioinnissa (ks. kohta 3.2.3.2 Valokuvaaminen).

## Pohjapiirros

Rakennuksen pohjapiirrosta käytetään sekä kartoituksen suunnittelussa että itse kartoitustyössä. Pohjapiirroksen merkitään mm. kartoitetut reitit ja sen avulla voidaan identifioida tilojen ja kartoitettavien kohteiden sijainti (ks. kohta 1.3.1 Piirustukset suunnittelun apuna).

## Asemapiirros

Asemapiirrosta käytetään sekä kartoituksen suunnittelussa että itse kartoitustyössä. Asemapiirroksen voidaan mm. merkitä piha-alueella kartoitetut reitit ja kohteet (ks. kohta 1.3.1 Piirustukset suunnittelun apuna).

## Karttapohja

Kartoitettavat reitit ja havaitut puutteet sekä toimenpide-ehdotukset voidaan merkitä käsin karttapohjalle (1:500) tai apuna voidaan käyttää paikkatieto-ohjelmia (esim. MapInfo, GeoMedia).

<sup>2</sup> Esimerkiksi UniVox Listener, maahantuojana DanaLink.

### 3 Esteettömyyden kartoittaminen

Tässä osassa kerrotaan esteettömyyden kartoittamisesta havainnollisesti vaihe vaiheelta.

Valokuvien esitetään sekä hyviä että huonoja esimerkkejä, jotta kartoittaja osaisi kiinnittää huomionsa oikeisiin asioihin kartoitettavassa kohteessa. Aistiympäristön kartoittaminen on kiinteä osa esteettömyyden kartoittamista, mutta kuuntelu- ja näköympäristön kartoittamisen erityishaasteiden ymmärtämiseksi tämän osan alkuun on koottu perustietoa aistiympäristön kartoittamisesta.

### 3.1 Kuunteluympäristö

#### 3.1.1 Yleistä

Esteetön kuunteluympäristö takaa kaikille yhdenvertaiset mahdollisuudet toimia erilaisissa tiloissa ja osallistua niissä järjestettyihin tapahtumiin. Esteetön kuunteluympäristö on akustiikaltaan toimiva ja tilaa on tarvittaessa täydennetty erilaisin äänentoisto-, äänen-siirto- ja kuuntelujärjestelmin.

Normaalikuuloinen ihminen saa selvää puheesta melko huonossa ja meluisassa ympäristössä, mutta vähäininkin taustamelun taso häiritsee kuulovammaisia henkilöitä. Hyvä kuunteluympäristö on puheeseen perustuvan kommunikoinnin kannalta erittäin tärkeää.

Myös näkövammaisille henkilöille hyvä kuuntelu-ympäristö ja selkeä äänimaisema ovat tärkeitä tilan hahmottamisen kannalta.

Liika taustamelu tai kaikuisuus tekee tilan hahmottamisesta vaikeaa, koska pinnoista heijastuvat äänet sekoittuvat taustaääniin. Jos taas tila on täysin kaiuton, on näkövammaisen henkilön vaikea suunnistautua tilassa tai hahmottaa sen mittasuhteita.

Akustiikka on parhaimmillaan oikeassa suhteessa tilan luonteeseen ja tilan käyttöön. Isossa tilassa saa olla ison tilan hieman kaikuva akustiikka, mutta kokouks-tilassa tarvitaan voimakasta akustista vaimennusta seinillä ja katossa, jotta puhe kantautuu kaikille kuulijoille ilman häiriötä.

Tila on aina kaikkien aistien summa; yhden aistin pettäminen vaikeuttaa kaikkien selviytymistä ja alentaa viihtyisyyttä.

### 3.1.2 Akustiikka

#### 3.1.2.1 Kaikuisuus

Kaikuisuus kuvaa sitä vaikutelmaa, mikä syntyy kuunneltaessa ääntä huonetilassa. Tilan kovat seinä-, katto- ja lattiapinnat heijastavat ääntä. Jos kovia pintoja on liikaa ja tilassa on paljon heijastunutta ääntä suhteessa suoraan ääneen, tila on kaikuisa. Tällaista akustiikkaa on kirkoissa ja suurissa saleissa. Niissäkin tulisi monimuotoisten käyttötarkoitusten vuoksi olla parempi puheakustiikka; opastukset näyttelysaleissa voivat olla täysin mahdottomia huonon puheakustiikan vuoksi.

Erlaisia kaikuilmiöitä ovat esimerkiksi jälkikaiunta, tärykaiku ja seisovat aallot (ks. liite 2 Sanasto).

Tilassa, jonka jälkikaiunta-aika on liian pitkä, on vaikea saada puheesta selvää. Jälkikaiunta on yksi tärkeimmistä tilan kuunteluolosuhteisiin vaikuttavista ääniteknisistä ilmiöistä. Jälkikaiunta-ajan ollessa pitkä sanojen äänneet sekoittuvat, eikä niistä saa selvää. Jälkikaiunta-ajoista on ohjearvoja Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa C1.

Jälkikaiunta-ajoista, kuten muistakin akustiikkaan liittyvistä käsitteistä on ohjearvoja myös standardissa SFS 5907 Rakennusten akustinen luokitus. Kuulovammaisten henkilöiden kannalta jälkikaiunta-ajan tulee olla lyhyt. Kuulovammaisten huomioon ottaminen edellyttää ohjeiden pienimpien (= kuuntelun kannalta parempien) arvojen käyttämistä.

Jälkikaiunta-aikaa voidaan yrittää arvioida aiheuttamalla tilassa voimakas ääni esim. lyömällä kädet yhteen. Kuuntelemalla taputuksen aiheuttamaa kaikua ja arvioimalla sen kestoja sekunteina, saadaan käsitys jälkikaiunta-ajasta. Lyhyitä jälkikaiunta-aikoja (alle sekunnin) ei tällä testillä kuitenkaan voi arvioida. Jälkikaiunta-aikaa voidaan mitata tarkoitukseen soveltuvalla mittarilla, jos tarkempi selvitys katsotaan tarpeelliseksi.

#### 3.1.2.2 Taustamelu

Taustamelu on yleensä häiritsevää, tarpeetonta ääntä, joka voi vaikeuttaa selvän saamista puheesta. Taustamelun häiritsevyys riippuu melun taajuusjakaumasta ja melun tyypistä. Lähellä puhealueen taajuuksia ja puheen rytmiä oleva melu on häiritsevintä. Taustamelun

ja kuunneltavan puheen voimakkuuden välillä tulee olla riittävä ero, jotta puheesta saa selvää, eikä taustamelu peitä puhetta. Riittävän erotettavuuden takaamiseksi taustamelun ja kuunneltavan puheen välisen eron tulee olla vähintään 15 desibeliä. Tätä eroa kutsutaan signaali-kohinasuhteeksi tai häiriötäisyydeksi.

Lomakkeeseen kirjataan mahdollinen taustamelun lähde. Taustamelua voivat aiheuttaa mm. atk-laitteet, audiovisuaaliset esityslaitteet, ilmanvaihto ja liikenne. Myös kalusteiden siirtely etenkin kovalla lattiapinnalla voi aiheuttaa tilaan tarpeetonta häiriöääntä. Kartoituksessa tarkastetaan, onko kalusteiden jaloissa ns. "huopattassut".

Jos käytettävissä on äänitasomittari (dB-mittari), taustamelun taso voidaan mitata. Tilassa ei saa samanaikaisesti olla muuta ääntä, kun taustamelua mitataan.

Mittaus tehdään keskeltä huonetta tai muusta tarkoituksenmukaisesta paikasta esim. asiakaspalvelupisteiden kohdalta tai muusta paikasta, missä kuuntelijan oletetaan sijaitsevan. Sopiva mittauskorkeus on noin 1,2–1,5 metriä lattiatasosta. Saatua dB-arvo kirjataan lomakkeeseen. Suurissa tiloissa mittauksen voi tehdä useammasta paikasta ja lomakkeelle kirjataan saatujen tulosten keskiarvo. Mikäli saman tilan eri kohdissa tehdyt mittaukset poikkeavat suuresti toisistaan, tästä tulee mainita raportissa. Esimerkiksi seinän takana oleva ilmanvaihtokone voi aiheuttaa huomattavan suuren taustamelun tutkittavan tilan toiseen päähän.

Tarkempia mittausohjeita on mm. Rakennustietosäätiön julkaisemassa RT-ohjekortissa RT STM-21232, Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisemassa Asumisterveysohjeessa ja Suomen standardisoimisliiton julkaisemassa standardissa SFS 5907 Rakennusten akustinen luokitus.

### 3.1.2.3 Pintamateriaalien vaikutus akustiikkaan

Tilan akustiikkaan vaikuttavat suuresti pintamateriaalit. Kovat pinnat, kuten tiili, betoni, luonnonkivi tai sileät puupinnat heijastavat ääntä, mikä aiheuttaa tilaan kaiquisuutta. Pehmeät materiaalit vastaavasti vaimenta-

vat ääntä, jolloin tilan kaiquisuus vähenee. Kuulemisen kannalta tärkeistä tiloista on hyvä kirjata pääasialliset seinä-, lattia- ja kattomateriaalit (esim. kivi, puu, muovi, kokolattiamatto). Äänenvaimennukseen käytetään yleensä akustointilevyä. Myös rei'itetyt ja uritetut levyt vaimentavat ääntä. Akustointilevyt ovat useimmiten mineraalivillaa ja ne voi olla päällystetty paremmin sisustukseen sopiviksi. Pinnoitteena voi olla mm. kangas tai huopa.

Kokolattiamatto on hyvä äänenvaimennin. Se estää häiritsevän kenkien kopinan ja kalusteiden siirtelystä johtuvan äänen syntymistä. Kokolattiamatto ei kuitenkaan saa olla niin pehmeä, että se haittaa kulkemista pyörällisen apuvälineen kanssa. Pehmeät ja pölyävät kokolattiamatot saattavat aiheuttaa myös allergia- tai astmaoireita.

### 3.1.3 Äänentoisto- ja äänensiirtojärjestelmät

Äänentoistojärjestelmä sisältää äänilähteen (mikrofoni, CD-soitin yms.), vahvistimen ja kaiuttimet. Järjestelmässä voi myös olla mikseri eli sekoitusvahvistin eri äänilähteiden tasapainottamiseen sekä erilaisia suotimia ja äänenkäsittelylaitteita. Pelkkä äänentoistojärjestelmä ei riitä kuulovammaisille, vaan tilassa tarvitaan myös induktiosilmukka tai muu äänensiirtojärjestelmä (infrapuna- tai radiotaajuusjärjestelmä).

#### 3.1.3.1 Induktiosilmukka

Induktiosilmukka on kuulokojeen käyttäjälle suunniteltu kuuntelun apuväline. Sen avulla siirretään ääni langattomasti vahvistettuna suoraan kuulokojeelle. Sen ansiosta kuulokojeen käyttäjä voi kuunnella vahvistettua ääntä ilman taustahälyä ja juuri itselle sopivalla äänen voimakkuudella ilman, että normaalikuuloiset häiriintyvät äänen voimakkuudesta. Induktiosilmukointa on erilaisia käyttötarkoituksien varten. Induktiosilmukalla varustetut tilat tai palvelutiskit merkitään siitä kertovalla symbolilla (T-merkki) (ks. kuvat 3 ja 4).





**Kuva 3.** Suomessa ja pohjoismaissa on ollut käytössä ns. T-merkki.



**Kuva 4.** Nykyisin käytössä on myös yleiseurooppalainen ETSI-standardin mukainen apuväline-symboli.

### Toimintaperiaate

Mikrofoni muuttaa puhujan äänen sähkövärähtelyksi. Tämä äänentaajuudella vaihteleva sähkövärähtely vahvistetaan induktiosilmukkavahvistimessa ja johdetaan induktiosilmukkaan. Silmukassa kulkeva äänitaajuinen sähkövirta aiheuttaa johtimen ympärille sähkömagneettisen kentän, joka myös vaihtelee äänentaajuuden mukaan. Kun vaihtelevassa magneettikentässä on kuulolaitteen sisässä oleva pieni vastaanottokela, indusoituu siihen jännite, joka myös vaihtelee puheen taajuuden mukaan. Tämän indusoituneen jännitteen kuulolaitteessa aiheuttama sähkövirta vahvistetaan kuulolaitteen vahvistimessa ja muutetaan jälleen kuultavaksi ääneksi kuulolaitteen kuulokeosassa.



**Kuva 5.** Induktiosilmukan toimintaperiaate. (Kuva: JR)

Induktiosilmukan kautta kuunnellessa kuulolaitetta käytetään ns. T-asennossa, jolloin kuulolaitteen oma mikrofoni kytkeytyy pois. Ääni siirtyy magneettikentän avulla häiriöttömästi äänilähteestä suoraan kuulokojen käyttäjän kuulokojeseen. Silmukan kautta kuuluu vain mikrofoniin puhuttu puhe eivätkä ympäristön häiriöäänät häiritse kuuntelua (ks. kuva 5).

Käytettäessä äänensiirtoon induktiosilmukkaa, silmukkajohto tulee asentaa kyseiseen tilaan. Kokoustiloissa voidaan käyttää myös joihinkin pöytämikrofoni-tyyppeihin liitettäviä kaulasilmukoita. Kaulasilmukoita käytettäessä magneettikenttä ei ulotu tilan ulkopuolelle, eikä näin ollen häiritse tilan lähistöllä olevia kuulolaitteen käyttäjiä eikä arkaluontoinenkaan puheenaihe leviä muille.

### Mikrofonit

Erilaiset tilat ja eri tilanteet edellyttävät erilaisia mikrofoni-ratkaisuja hyvän lopputuloksen saamiseksi. Mikrofonit voivat olla joko johdon päässä olevia tai langattomia. Langattomat mikrofonit ovat helppoja siirtää puhujalta toiselle ja sallivat esim. luennoitsijan vapaan liikkumisen. Johdollisten mikrofoni- etuna taas on edullisempi hinta.

Kokoustilassa hyvä ratkaisu on jokaisen osallistujan edessä oleva pöytämikrofoni. Lähellä puhujaa oleva



mikrofoni kerää puhujan äänen paremmin kuin kauempana, esim. kattoon kiinnitetty tai keskellä pöytää oleva mikrofoni, jonka tarkoituksena on kerätä kaikkien osallistujien äänet. Häiriöäänet (paperien rapina, kalusteiden siirtelyn äänet, kahvikupin kilinä) ovat suhteellisesti kauempana lähellä puhujaa olevasta mikrofonista kuin keskeisellä paikalla olevasta mikrofonista. Lähellä puhujaa olevalla mikrofonilla on siis parempi signaali-kohinasuhde. Jos esim. kokoustilassa on kiinteä kalustus, johdollisilla mikrofoneilla saadaan yhtä hyvin toimiva ratkaisu kuin käytettäessä langattomia mikrofoneja. Mikrofonien langattomuus/johdollisuus kannattaa harkita aina tilanteen mukaan.

Luentotyypissä tilaisuuksissa luennoitsijalla oleva langaton solmiomikrofoni tai korvien taakse pannalla kiinnitettävä ns. madonnamikrofoni on hyvä ratkaisu. Tällöin kädet jäävät vapaaksi ja langaton ratkaisu sallii liikkumisen. Pannalla kiinnitettävän mikrofonin hyvänä puolena on se, että mikrofoni pysyy koko ajan oikeassa suhteessa puhujaan ja ääni pysyy tasaisena.

Solmiomikrofoni täytyy asentaa huolellisesti, jotta välttyttäisiin mm. vaatteiden kahinasta johtuvilta häiriöääniltä. Luennoitsijan tulee myös tiedostaa, että pään kääntäminen vaikuttaa äänen voimakkuuteen.

Parhaaseen lopputulokseen päästään, kun käytettävissä on erilaisia mikrofoneja erilaisille käyttäjille ja erilaisiin tarpeisiin. Joillekin puhujille ”madonnamikki” ei sovi, jolloin käytettävissä on syytä olla myös esim. solmiomikrofoni.

Yleisön esittämiä kysymyksiä ja muita puheenvuoroja varten langaton kädessä pidettävä ns. kapulamikrofoni on kätevä käyttää. Mikrofoneja voidaan helposti siirtää yleisön keskuudessa puheenvuoron pyytäjälle. Käytettävissä tulisi mieluiten olla vähintään kaksi mikrofonia.

### Palvelupistesilmukka

Palvelupistesilmukka on yhden palvelupisteen kattava induktiosilmukka pankissa, postissa, hotellin vastaanotossa tai vastaavassa palvelupisteessä. Palvelupistesilmukka on tarkoitettu kuulon apuvälineeksi kahden ihmisen väliseen kommunikointiin (ks. kuva 6).

Palvelupistesilmukka voi olla kiinteästi palvelutiskin rakenteisiin asennettu, jolloin se palvelee tässä pisteessä asioivia kuulolaitteen käyttäjiä. Palvelupistesilmukalla varustettu piste tulee merkitä asianmukaisesti (T-merkki). Palvelupistesilmukka voi olla myös kannettava, jolloin se on helposti siirrettävissä kulloinkin tarvittavaan pisteeseen. Tiskin päällä olevaa laitetta on myös helppo kääntää tai siirtää paremman kuuluvuuden aikaansaamiseksi. Suositeltavampaa onkin käyttää kannettavia laitteita niiden joustavuuden takia.

Palvelupistesilmukan aiheuttama magneettikenttä kattaa palvelupisteen lähiympäristön. Arkaluonteisista asioista keskusteltaessa on otettava huomioon, että viereisessä palvelupisteessä asioiva voi kuulla keskustelun kuulolaitteensa T-asennolla.

Asiakaspalvelupiste-lomakkeeseen merkitään, onko palvelupisteessä induktiosilmukka, onko siitä kertovaa opastetta ja toimiiko silmukka.



**Kuva 6.** Kannettava palvelupistesilmukka mahdollistaa esteettömän asioinnin. (Kuva: AR)

### Siirrettävä silmukka

Siirrettävä induktiosilmukka on salkkuun pakattu järjestelmä, joka sisältää silmukkavahvistimen, mikrofonin tai useampia sekä kelalla olevan silmukajohdon. Normaalisessa käytössä kelalla oleva silmukajohdo levi-

tetään tilan ympäri ja kytketään vahvistimeen. Käytön loputtua silmukkajohto pakataan takaisin odottamaan siirtämistä seuraavaan tilaan.

Siirrettävää induktiosilmukkajärjestelmää voidaan käyttää myös kiinteästi asennetun silmukkajohdon kanssa. Tällöin vältytään alituiselta johdon levittämiseltä ja takaisinkelaukselta tässä tilassa. Johto asennetaan kiinteästi tilan ympäri esim. jalkalistan päälle tai kattolistaan. Johto päätetään seinärasiaan, jossa on liittimet silmukkavahvistimelle. Kun tilassa tarvitaan induktiosilmukkaa, kannettava silmukkavahvistin tuodaan paikalle ja kytketään valmiiksi asennettuun silmukkajohtoon. Silmukkajohtoja voidaan asentaa valmiiksi useampaan tilaan, jolloin näiden tilojen käyttö induktiosilmukan kanssa helpottuu.

Käytännössä silmukkajohtoja voidaan asentaa eri tiloihin muiden korjaustöiden yhteydessä, jolloin silmukkajohto voidaan piilottaa esim. listoituksen taakse tai muihin rakenteisiin. Muiden töiden yhteydessä tehty silmukan asennus on myös edullisinta. Mikäli myöhemmin tulee tarve asentaa kiinteä induktiosilmukkajärjestelmä tilaan, jossa on jo silmukkajohto, on järjestelmän asennus helppoa valmiiseen johtoon.

### Kirjoitustulkit

Kuuroutuneet, joiden äidinkieli on puhuttu kieli (esim. suomi) ja jotka eivät osaa viittomakieltä käyttävät kirjoitustulkkia. Kirjoitustulkit kirjoittaa kaikki tilaisuudessa puhutut puheenvuorot ja ne projisoidaan valkokankaalle. Jos tulkin tarvitsijoita on vain yksi tai kaksi, voidaan käyttää myös monitoria, jolloin tulkkia tarvitsevat henkilöt istuvat tulkin vierellä. Pitkäkestoisemmissä tilaisuuksissa käytetään yleensä kahta tulkkia, jotka vuorottelevat.

### 3.1.3.2 Muut äänensiirtojärjestelmät

Induktiosilmukka ei ole ainut äänensiirtojärjestelmä. Käytössä on myös infrapunatekniikkaan perustuvia (IR-järjestelmät, infrapunajärjestelmät) ja radiotaajuuksiin perustuvia (FM-laitteet) äänensiirtojärjestelmiä. Näitä on kuitenkin julkisissa tiloissa harvemmin käytössä.

tössä. Radiotaajuuksilla ja infrapunavalolla toimivissa äänensiirtolaitteissa on lähetinosa, joka lähettää viestin laitteen toimintaperiaatteen mukaan joko radioaalloilla tai infrapunavalon avulla. Kuuntelijalla on kuulolaitteen käyttäjille tarkoitettu pienoisinduktiosilmukka (ns. kaulasilmukka) tai vastaanotin, johon on kytketty kuulokkeet. Vastaanottolaitteita voi olla useampia yhtä lähetinyksikköä kohti.

Tällaiset järjestelmät ovat käyttökelpoisia esim. museoissa, joissa opas kiertää ryhmän kanssa eri tiloissa. Laitteet voidaan myös säätää toimimaan ryhmissä, jolloin opastettavia ryhmiä voi olla useampia laitteiden häiritsemättä toisiaan.

Myös normaalikuuloiset asiakkaat voivat hyödyntää näitä laitteita käyttämällä kuulokkeita seurattessaan opastusta tai muuta ohjelmaa.

### 3.1.4 Kartoittaminen

Kuunteluympäristön osalta kartoitetaan seuraavat asiat:

- Onko tilassa käytetty akustoisia materiaaleja (seinä- ja kattopinnoissa vaimentavaa materiaalia tai lattian pinnoitteena kokolattiamattoa) vai onko tilassa vain kovia pintoja, jotka heijastavat ääntä ja tekevät tilasta kaikuisan. Lisätietoihin kirjataan, jos tilassa on ääntä vaimentavia pehmustettuja kalusteita tai tekstiilejä tai kalusteissa on ns. huopatassut.
- Taustamelun lähteet (ja äänenvoimakkuus)
- Onko tilassa induktiosilmukka tai muu äänensiirtojärjestelmä + äänentoistojärjestelmä, ja toimivatko ne sekä millaiset mikrofonit tilassa on käytössä.
- Onko kokoontumistilassa vapaata tilaa kirjoitustulkeille ja kaksi valkokangasta (esityksen ja kirjoitustulkkauksen projisointia varten).
- Onko hälytyslaitteissa myös valomerkki (tai onko käytössä yksilöllinen tärinähälytin).



## Induktiosilmukan toimivuuden testaaminen

Jos kartoitettavassa tilassa on induktiosilmukka ja äänentoistojärjestelmä, tarkastetaan toimivatko sekä äänentoistolaitteet että äänensiirto induktiosilmukan avulla. Myös palvelupisteessä olevan induktiosilmukan toimivuus testataan.

Testauksen suorittamiseksi tulee äänentoistolaitteen ja silmukan olla päällä ja toisen kartoittajista tulee puhua mikrofoniin. Silmukan toimivuus testataan tilan reunoilta ja keskeltä ja auditorioissa ja vastaavissa tiloissa myös puhujan paikalta. Testaustilanteessa täytyy aina tarkastaa, että silmukasta kuuluva ääni on mitä pitääkin, eikä esimerkiksi häiriöääntä. Poikkeavat tulokset kirjataan.

On olemassa myös tilapäiseen käyttöön suunniteltuja kuulokkeilla varustettuja laitteita, ns. kommunikaattoreita, joissa on induktiivisen kuuntelun mahdollisuus<sup>3</sup>. Tällaisella laitteella kuulokojetta käyttämätön henkilö voi kuunnella induktiosilmukan välityksellä. Laitteella voidaan myös todeta silmukan toimivuus.

Kuulolaitetta käyttävät testaajat voivat testauslaitteen puuttuessa arvioida silmukan toimintaa myös kuuntelemalla silmukkaa kuulolaitteensa avulla. Käytettäessä kuulolaitetta testaukseen on syytä huomioida, että uudenaikaisissa kuulolaitteissa on automaattinen äänenvoimakkuuden säätö. Heikkokin kenttävoimakkuus voi siis riittää silmukan kuunteluun kuulolaitteen lisätessä omaa vahvistustaan, mikä voi parantaa testitulosta. Kartoitusraportissa on mainittava, suoritettiin-ko testaus testauslaitetta vai kuulokojetta käyttäen.

Tarkempien magneettikenttämittausten (taustakohinan ja taajuuksien) suorittaminen tulee tehdä ammattitasoisella laitteella. Jos äänensiirtojärjestelmä vaatii lisäselvityksiä, tarve ilmoitetaan raportissa.

## 3.2 Näköympäristö

### 3.2.1 Yleistä

Kaikesta siitä tiedosta, joka aistien avulla saadaan ympäristöstä, tulee 70–80 % näköaistin välityksellä. Näköympäristöllä on keskeinen vaikutus suunnistautumiseen, työtehoon, turvallisuuteen ja viihtyvyyteen.

Esteetön näköympäristö on monien eri laatutekijöiden summa. Se on valon, värien ja kontrastisuhteiden muodostama kokonaisuus. Valaistuksen on oltava määrältään riittävä. Valaistusvoimakkuus ei kuitenkaan kerro, kuinka hyvin valo heijastuu kohteesta silmään tai sitä, kuinka hyvin katsekohde näkyy.

Hyvän näkyvyyden kannalta myös valon jakautuminen on keskeinen laatutekijä. Valon määrä voi olla riittävä, mutta sen vääränlainen jakautuminen voi vaikeuttaa näkemistä. Yleisin häiriötilanne on epätasainen luminanssi, jossa silmä yrittää sopeutua näkökentän yleiseen valaistustasoon. Kirkkaat kohdat aiheuttavat häikäistymistä ja himmeämmät alueet näkyvät erityisen huonosti. Häikäistyminen ei välttämättä ole niin voimakasta, että se tiedostettaisiin, vaikka se vaikeuttaakin näönvaraista havainnointia.

Näönvarainen toiminta on jatkuva prosessi. Katsoja liikkuu, kohteet liikkuvat ja vaihtuvat, näköympäristöt ja tilanteet vaihtuvat joskus hyvinkin tiheästi. Näkökyvyn heiketessä alentuu myös visuaalisen ympäristön häiriötekijöiden sietokyky. Epäselvässä näköympäristössä toiminta voi vaikeutua tai estyä lähes kokonaan silmän sopeutumisvaikeuksien ja fyysisen väsymyksen vuoksi. Tästä johtuen valaistuksen tasaisuus on heikosti näkevien kannalta keskeinen tekijä valon määrän, selkeiden kontrastisuhteiden ja häikäisysojauksen lisäksi.

Hyvä valaistus on tärkeää myös kuulovammaisten henkilöiden kannalta. Hyvä valaistus helpottaa huulion (ks. liite 2) seuraamista. Tiloissa, joissa seurataan erilaisia esityksiä tai joissa pidetään kokouksia, tulee kiinnittää huomiota valaistukseen ja varjon muodostukseen puhujan kasvoilla.

Epäsuora valo, joka heijastuu laajoilta seinä ja katopinnoilta on yleensä häikäisemätöntä ja jakautuu laajoista heijastuspinoista johtuen tasaisesti. Sille on kuitenkin tunnusomaista varjojen puuttuminen, minkä vuoksi se ei tuo selkeästi esille kolmiulotteisia muotoja kuten ilmeitä, kasvopiirteitä ja huuliota. Parhaaseen tulokseen päästään yhdistämällä epäsuoraa ja suoraa valoa, jolloin saadaan molempien valaistustapojen edut: epäsuoran valon tasaisuus ja häikäisemättömyys sekä suoran valon varjonmuodostus.

<sup>3</sup> Esimerkiksi Bellmann Response BE1050.

### 3.2.2 Valaistus, värit ja kontrastit

Hyvä valaistus on riittävän voimakas, tasainen ja häikäisemätön. Sisäänkäyntien, portaiden, luiskien, kulkuväylien ja opasteiden tulee olla erityisen hyvin valaistuja. Ongelmana hyvän valaistuksen määrittelyssä on se, ettei valaistusvoimakkuuksista ole olemassa velvoittavia määräyksiä, ainoastaan valaistussuosituksia.

Nykyisin sisätyötilojen valaistuksesta annetaan ohjeita standardissa "SFS-EN 12464-1 Valo ja valaistus. Työkohteiden valaistus. Osa 1: Sisätilojen työkohteiden valaistus"<sup>4</sup>. Siinä annetaan erilaisille tiloille ja työkohteille valaistusvoimakkuuden vähimmäisarvo, häikäisyn UGR-arvo ja värintoistoindeksi. Ennen standardia käytössä olivat Suomen Valoteknillinen Seura ry:n (SVS) suositukset.

ESKEH-kartoitusmenetelmässä sisätilojen kriteereinä käytetään osin edellä mainittua standardia suurempia valaistusarvoja, jotka on määritelty Mikael Vilpposen (2007) diplomityössä "Palvelutalojen valaistus, suunnitteluohjeita ikääntyneiden asuinympäristöön". Lähtökohtana on, että heikkonäköisille henkilöille soveltuva valaistus palvelee samalla kaikkia ihmisiä.

#### Valaistusvoimakkuuksien suositusarvoja erilaisissa kohteissa:

- sisääntuloaulat 200 lx (säädettävä valaistus 100–500 lx)
- asiakaspalvelupisteet 500–750 lx
- odotustilat, aulat, käytävät ym. 200–300 lx
- ilmoitustaulut 500 lx (pystytasossa)
- vaatesäilytys 300 lx, valoa myös naulakon yläosaan ja hattuhyllylle
- portaat, luiskat 300 lx (portaan alku- ja loppupäässä 500 lx)
- hissi 300 lx
- opetustilat 500 lx
- ruokailutilat 300 lx
- henkilökuntatilat 300 lx
- kahvihuoneet 200 lx

- toimistotilat 500 lx
- wc-tilat 300 lx (yleisvalaistus ja peilivalaistus kasvojen korkeudella)
- pukuhuoneet 300 lx (yleisvalaistus ja peilivalaistus kasvojen korkeudella)
- pesuhuoneet 300 lx

Kartoituksen yhteydessä on valaistusvoimakkuuksien mittaamisen lisäksi katsottava, että valaistuksen laadulliset tekijät, kuten tasaisuus ja häikäisyn hallinta on toteutettu hyvin.

#### Katu- ja viheralueiden erikoistason kohteille määritellyt valaistusvoimakkuussuositukset <sup>6</sup>:

- suojatiet 30 lx
- jalkakäytävät 10 lx
- kulkuväylät 10 lx
- risteyskohdat 15 lx
- luiskat 30 lx
- portaat 50 lx

### Häikäisy

Suuret valaistuserot ulko- ja sisätilojen välillä saattavat aiheuttaa hankaluuksia. Silmänsairauksien ja ikääntymisen seurauksena silmän kyky mukautua valaistusvoimakkuuksien vaihteluihin (hämärä- tai valoadaptaatio) heikkenee, minkä seurauksena on hämäränäön heikkous ja häikäistyminen. Tämä tuottaa ongelmia mm. sisäänkäynneissä tultaessa kirkkaasta auringonvalosta hämärämpään tilaan tai mentäessä hämärästä tilasta ulos. Häikäistymistä voidaan estää valaisemalla välittömästi ulkotilaan liittyvät sisätilat (mm. tuulikaapit) riittävän voimakkaasti.

Häikäistyminen on silmän tai koko näköjärjestelmän vaikeutta sopeutua suureen kirkkauteen tai kirkkausvaihteluihin katsekohteessa. Syynä on useimmiten

<sup>4</sup> Suomen standardisoimisliitto (SFS).

<sup>5</sup> Vilpponen Mikael (2007). *Palvelutalojen valaistus. Suunnitteluohjeita ikääntyneiden asuinympäristöön*. Innojok Oy, Helsinki.



epätasainen luminanssi katsekohteessa tai voimakas kirkkaustason vaihtelu. Häikäistyminen johtuu pääosin näköjärjestelmän heikentyneestä adaptaatiokyvystä. Häikäisy jaetaan kiusa- ja estohäikäisyyn sekä suoraan ja epäsuoraan häikäisyyn.

- Kiusahäikäisy aiheuttaa epämiellyttävän tunteen ja voi rasittaa silmiä, mutta ei heikennä näkemistä.
- Estohäikäisy heikentää näkemistä, mutta ei välttämättä aiheuta epämiellyttävää tunnetta katsottaessa (esim. opastauluun osuva häikäisy estää tai vaikeuttaa opasteen lukemista). Sekä kiusa- että estohäikäisy voivat olla joko epäsuora tai suora häikäistymistä.
- Suoraksi häikäisyksi kutsutaan häikäisyä, joka aiheutuu valonlähteen suorasta näkymisestä, esim. suojaamaton ikkuna tai häikäisysojaamaton valaisin.
- Epäsuora häikäisy on valon väärästä tulosuunnasta johtuvasta kiiltokuvastumisesta aiheutuva näkemisen vaikeutuminen.

Sekä suora että epäsuora häikäisy estetään käyttämällä häikäisemättömiä valaisimia. Kiiltäviä pintamateriaaleja tulee välttää sellaisissa paikoissa, joissa valo saattaa heijastua niiden kautta. Parhaaseen tulokseen päästään yhdistämällä epäsuora ja suora valo, jolloin saadaan molempien valaistustapojen edut: epäsuoran valon tasaisuus ja häikäisemättömyys sekä suoran valon varjonmuodostus (mm. tasoerojen, henkilön kasvonpiirteiden erottuminen ja huulion seuraaminen).

### Värit

Väreillä on suuri merkitys ympäristön hahmottamisessa. Värien käytön tavoitteena on esteettisyyden lisäksi saada rakennusosat, rakenteet ja yksityiskohdat erottumaan selvästi toisistaan ja taustastaan. Värien tummuuserot eli kontrastit helpottavat rakennusosien,

esimerkiksi luiskien, portaiden, ovien ja jalkalistojen, erottamista toisistaan ja taustastaan.

Valaistuksen tulee toistaa värit luonnonmukaisina ja korostaa kontrasteja. On huomattava, että värien valinta vaikuttaa tilojen valoisuuteen. Vaaleat värit lisäävät valoisuutta, tummat taas vähentävät sitä (ks. kuva 16).

Väriaistimukseen liittyy myös erilaisten lamppujen tuottaman valon spektrin poikkeaminen luonnonvalosta. Haluttaessa tuottaa pienellä energiankulutuksella mahdollisimman paljon aistittavaa valoa, lampun valon koostumus kannattaa optimoida tuottamaan valoa erityisesti aallonpituuksilla, joille silmä on herkkä. Kustannustehokkuusajattelulla saadaan aikaan värintoistovirheitä. Erityisesti ulko- ja suurten tilojen sisävalaistuksessa käytetään kustannustehokkaita lampputyyppejä, joiden värintoisto voi olla hyvinkin valheellinen. Tyypillisesti näissä tiloissa jotkut värit korostuvat ja joitakin värejä ei pystytä erottamaan.

### Kontrastit

Näkemisen yhteydessä kontrastilla tarkoitetaan eri pintojen tummuus- ja värieroja, joista muodostuu näköhavainto.

Katsekohteessa pinnat heijastavat valoa eri tavoin. Tumma heijastaa valoa takaisin vain vähän ja vaalea paljon. Nämä pintojen erilaisista heijastussuhteiden ja valon yhteisvaikutuksista syntyvät kontrastit havaitaan silmin ja tulkitaan aivoissa kuvaksi. Eri tavoin valoa heijastavat pinnat muodostavat väri- ja harmaa-asteikon kontrastit.

Harmaa-asteikon kontrastit (tummuuskontrastit) ovat tärkeitä ympäristön hahmottamisen kannalta. Tummuusero tarkoittaa värien erottumista mustavalkoisessa asteikossa. Esimerkiksi ympäröivästä seinäpinnasta tummempana erottuva ovi on helppo löytää ja kontrastiraidalla merkityt porrasaskelmat lisäävät turvallisuutta.

Värien kontrastit tarkoittavat vastavärejä, siis niitä, jotka asettuvat väriympyrän vastakkaisille lohkoille. Pelkän värikontrastin käyttäminen ei riitä näkövammaisen kannalta. Monien näkövammaisten värienerottelukyky on alentunut ja monet käyttävät häikäisyn vuoksi selek-

tiivisiä suodatinlaseja, jotka vääristävät ja pelkistävät värejä (ks. kuvat 7, 8 ja 9).

Monenlaiset värien erottelukyvyn puutteet ovat suhteellisen yleisiä. Tunnetuin niistä on punavihervärisokeus, joka on 8 %:lla miehistä. Tämän vuoksi pelkkiä värieroja ei tule käyttää kontrastin aikaan saamisessa esim. parannettaessa kalusteen tai varusteen hahmotettavuutta. Jos henkilön kontrastiherkkyys on huono, henkilö erottaa vain hyvin suuria kontrastieroja.



**Kuva 7.**



**Kuva 8.**



**Kuva 9.**

*Kuvat 7, 8 ja 9: Kuvasarja havainnollistaa riittävän tummuuskontrastin erottumista taustastaan. Värikuva (7), mustavalkokuva (8) ja näkövammaisten henkilöiden käyttämien selektiivisten suodatinlasien läpi otettu kuva (9). (Kuvat: JS)*

### 3.2.3 Kartoittaminen

Esteettömyyskartoituksen yhteydessä näköympäristöä kartoitetaan havainnoimalla aistipohjaisesti tilan selkeyttä ja mahdollisia näkemistä vaikeuttavia tekijöitä ja mittaamalla valaistusvoimakkuuksia. Kartoituskohteessa tapahtuvan silmämääräisen havainnoinnin lisäksi käytetään apuna valokuvaa harmaa-asteikon kontrastisuhteiden arvioimiseksi. Lisäksi voidaan käyttää peiliä tai jotakin muuta hyvin heijastavaa pintaa epäsuoran häikäisyn paikallistamiseksi.

Muut mittalaitteet ja menetelmät, kuten luminanssin mittaukseen perustuvat menetelmät, vaativat paljon erityisosaamista, joten niitä ei käytetä esteettömyyskartoituksen yhteydessä.

Jotkut kartoitettavat kohteet voivat olla hyvin vaativia ja vähäisin välinein työläitä kartoittaa. Normaalin



esteettömyyskartoituksen lisäksi niistä pitää tarvittaessa pyytää asiantuntijan erillisselvitys. Tällaisia erillisarviointia vaativia kohteita ovat esimerkiksi hyvin suuret kiinteistöt, joiden näköympäristössä on esteettömyyskartoituksen sekä käyttäjäkyselyn mukaan paljon ongelmakohtia. Kontrastisuhteiden, häikäisyyden ja valon jakautumisen tarkempi selvittäminen vaatii niin suurien tietomäärien keräämistä, analysointia ja raportointia, ettei se ole juurikaan mahdollista manuaalisin menetelmin.

Näköympäristön osalta kartoitetaan seuraavat asiat:

- törmäys-, kompastumis-, liukastumis-, kaatumis- ja putoamisvaaran aiheuttavat esteet
- kontrastit (mm. portaissa, lasipinnoissa)
- valaistusvoimakkuudet, valaistuksen tasaisuus (voimakkuuksien vaihtelu tiloissa ja niiden välillä)
- voimakkaat häikäistymisen aiheuttajat ja kiillot
- tilojen visuaalinen selkeys
- ulkovalaistus (valaisinten sijainti, toimivuus)

### 3.2.3.1 Näönvarainen havainnointi

Näönvaraisesti voidaan tehdä havaintoja ympäristön visuaalisesta selkeydestä. Selkeyteen vaikuttavat rakennuksen pohjaratkaisu ja huonejärjestys, kontrastisuhteet, värit ja valaistus. Lisäksi siihen vaikuttavat kalustus sekä opastusjärjestelmä. Häikäisevät valaisimet ja ikkunapinnat sekä häiritsevät kiillot lattioissa tai muissa pinnoissa ovat yleensä helposti havaittavia. Esteet kulkureiteillä, merkitsemättömät lasipinnat ja tasoerot voidaan myös havaita ilman erityisvälineistöä. Tärkeintä on, että kartoittaja havaitsee ongelman ja dokumentoi sen.

Näköympäristön arvioinnissa tietämys näkövammaisten ongelmista ja ajan mittaan karttuva kokemus auttavat kiinnittämään huomion visuaalisen esteettö-

myyden kannalta keskeisiin kohtiin arvioitavassa ympäristössä.

### Törmäys-, kompastumis-, liukastumis-, kaatumis- ja putoamisvaaran aiheuttajat

Tärkeintä on kartoittaa mahdolliset törmäys-, kompastumis-, liukastumis-, kaatumis- ja putoamisvaaran aiheuttavat kohteet. Heikkonäköisille suurimpia törmäysvaaran aiheuttajia nykyisessä rakennuskannassa ovat huonosti merkityt tai merkitsemättömät lasiseinät, lasiseinäiset tuulikaapit ja vitriinit, suuret maahan saakka ulottuvat ikkunat ja läpinäkyvät ovet (ks. kuva 10).

Eriyisen hankalia ovat myös sekä sisä- että ulkotiloissa kulkuväylälle ylhäältä tai sivultapäin ulkonevat esteet, joita ei voi havaita valkoisen kepin avulla. Tällaisia ovat esimerkiksi kulkuväylälle ulottuvat naulakot, valaisimet, opasteet ja alta avoimet, suojaamattomat portaat (ks. kuva 11), kulkuväylän yläpuoliset puiden oksat tai markiisit, jotka ovat liian alhaalla. Kompastumisvaaran aiheuttavat esimerkiksi kulkuväylään rajoittuvat matalat aidat tai reunukset, ovien aukipitolaitteet maassa tai kenkien harjauslaitteet oven edessä, samoin pyörätelineet kulkuväylällä. Liukastumisen voi aiheuttaa tilanne, jossa kulkuväylän päällysteiden kitka eroaa suuresti toisistaan, samoin sinänsä liukkaat kulkuväylän tai lattian pinnoitteet erityisesti märkänä tai ulkotiloissa lumisina tai jäisinä. Kaatumis- ja putoamisvaara piilee yleensä heikosti muusta ympäristöstä erottuvissa tasoeroissa, kynnyksissä ja portaissa.

### Valaistuksen epätasaisuus

Kartoituksessa kiinnitetään huomiota muuta ympäristöä heikommin valaistuihin kohtiin, erityisesti jos ne ovat liikkumisen tai muun näönvaraisen toiminnan kannalta tärkeissä paikoissa (portaat, luiskat, opasteet jne.). Epätasainen valaistus häiritsee kaikkia, mutta erityisesti niitä, joilla on heikko valo- ja hämäräadaptatio.

Myös valoisalta vaikuttava tila voi vähäisten kontrastien vuoksi olla heikosti hahmotettavissa. Valon ja kontrastien puutteen lisäksi on tärkeää kirjata muuta



näköympäristöä huomattavasti kirkkaammat kohteet, jotka mahdollisesti voivat aiheuttaa häikäistymistä. Tällaisia häikäisylähteitä ovat näkökenttään osuvat huonosti suojatut tai suunnatut valaisimet ja suojaamattomista ikkunoista lankeava luonnonvalo (ks. kuva 12). Ulkoa tuleva häikäisy vaihtelee sään ja auringonvalon tulosuunnan mukaan.

Lisäksi kartoitetaan näköympäristössä havaittavat kiillot ja muu näkemistä vaikeuttava heijastelu pintamateriaaleissa, kalusteissa ja muussa esineistössä. Metallin, lasin tai tumman lakatun puun pintakiilto voi aiheuttaa heijastushäikäisyä. Sisustuksessa, kalusteissa ja varusteissa, kuten käsijohteissa, tulee käyttää mattapintaisia päällysteitä.

Kaikkia kontrasteja heikentäviä kiiltokuvastumisia ei välttämättä voi huomata pelkästään pikaisen näköhavainnon perusteella. Heikommin havaittavat, mutta silti näkyvyyttä huonontavat kiiltokuvastumiset voidaan saada selville sileäpintaisen muovikalvon tai vielä paremmin peilin avulla. Asettamalla peili tai kalvo tarkasteltavaan kohteeseen (esim. pöydälle) voidaan havaita häiritsevän heijastuksen aiheuttava valonlähde (yleensä valaisin tai suojaamaton ikkuna). Kontrasteja heikentävää kiiltokuvastumista voi olla sekä pysty-, että vaakatasossa.

Pystysuunnassa olevien katsekohteiden kiiltokuvastuminen on yleistynyt. Pöydällä olevien katsekohteiden sijasta tekstit luetaan yleensä pystytasossa olevalta tietokoneen näytöltä ja elektroniset näyttölaitteet yleistyvät julkisissa tiloissa ja joukkoliikenteessä. Kaupunkiyhteiskunnassa kaikenlaisen opasteinformaation määrä on lisääntynyt. Sopivien kontrastien ja muun havaittavuuden ohella on yhtä tärkeää sijoittaa opastekyltit ja -näytöt siten, ettei kiiltokuvastuminen tai vastavalohäikäisy vaikeuta lukemista.

### Valaisinten kunto

Esteettömyyskartoituksen yhteydessä tulee arvioida yleinen valoisuusvaikutelma ja näkyvyys. Valaisinten kunto ei suoranaisesti kuulu esteettömyyskartoitukseen, mutta niiden kuntoon kannattaa kiinnittää huomiota. Tummuneet, likaiset ja rikkiinäiset tai välkkyvät

valaisimet vaikuttavat valaistustasoon. Vanhat loistelamput ovat menettäneet suurimman osan valotehostaan, vaikka ne vielä palavat. Isoissa kiinteistöissä valaisimet keräävät pölyä, mikä heikentää olennaisesti valaisinten valotehoa.

Vanhantyyppiset loistelamppuvalaisimet saattavat aiheuttaa välkyntää. Välkyntä aistitaan näkökentän reuna-alueilla häiritsevävä värinä. Välkyntä kokevat epämiellyttäväksi useat, mutta epilepsiaa, migreeniä tai muuta neurologista sairautta potevat henkilöt voivat saada välkyntänsä seurauksena kohtauksen. Välkyntä aiheutuu valaisinten toimintaperiaatteesta, eikä sitä voida poistaa muutoin kun vaihtamalla valaisimet nykyisentyypisiin elektronisella liitäntälaitteella varustettuihin valaisimiin.

Loppuun palaneet ja vilkkumaan jääneet lamput kannattaa kirjata muistiin ja mainita raportissa. On melko yleistä, että osa valaisinten lampuista on palanut, jolloin keinovalon määrä ei ole tarkoitettulla tasolla.

### 3.2.3.2 Valokuvaaminen

Valokuvat tulee aina ottaa ilman salamavaloa, jotta vallitsevat valaistusolosuhteet tallentuisivat ilman salamavalon aiheuttavaa manipulaatiota. Joskus valaistus saattaa olla heikko ja joudutaan käyttämään pitkiä valotusaikoja. Tällöin on aiheellista käyttää kameran jalustaa tai tukea kamera muulla tavoin, jotta kuvasta saadaan tarkka. Ilman salamaa otettua digitaalista valokuvaa voidaan käyttää myös harmaa-asteikon kontrastisuhteiden havainnointiin (ks. kuvat 13 ja 14). Värikuvan voi muuttaa mustavalkoiseksi helposti tietokoneella. Täytyy kuitenkin ottaa huomioon, että eri kamerat ja kuvanpakkausmuodot sekä eri valotusasetukset voivat polarisoida sävyjä. Kuvan tulee olla mahdollisimman vähän pakattu, paras olisi RAW-tiedosto. Käytännössä joudutaan kuitenkin tyytymään kameran valmiiksi pakkaamiin JPEG-tiedostomuotoisiin kuviin. Virhettä kontrastisuhteissa voi tulla myös katsottaessa kuvia tietokoneen ruudulta, sillä koneen käyttäjä säätää yleensä näyttöpäätteen asetukset mieleisekseen esim. korostamaan kontrasteja tekstissä ja kuvissa. Tästä johtuen tulisi kontrasti-, kirkkaus- sekä väriky-



läisyysasetukset neutraloida palauttamalla näytön asetukset normaaleiksi.

Edellisistä virhemahdollisuuksista huolimatta mustavalkokuva on hyvä apuväline ongelmakohtien ja ympäristön yleisen selkeyden arvioimiseen sekä dokumentointiin.

### 3.2.3.3 Valaistusvoimakkuuksien mittaaminen

Valaistusvoimakkuusmittari eli luksimittari koostuu valosähkökennosta ja mittariosasta. Nykyisin ne on yleensä integroitu samaan koteloon (ks. kuva 15). Valosähkökenno muuttaa säteilyenergian (valon) sähkövirraksi, jonka suuruus on verrannollinen kennon pinnalle saapuvaan valoon. Mittarin asteikko on kalibroitu näyttämään valaistusvoimakkuus lukseina (lx).

Mitattaessa valaistusvoimakkuutta tulee kirjata muistiin kuukausi, päivämäärä, kellonaika ja säätila. Ikkunoista lankeava luonnonvalo vaikuttaa paljon sisätilojen valaistukseen ja siksi myös rakennuksen ulkopuoliset valaistusolosuhteet pitää ottaa huomioon.

Valaistusolosuhteet vaihtelevat maassamme melkoisesti eri vuoden- ja vuorokaudenaikoina. Pimeyden ja hämäryyden vuoksi olemme useita kuukausia pääasiallisesti keinovalon varassa. Saadaksemme selville keinovalon riittävyuden pimeinä aikoina, luksimittaus on aiheellista tehdä silloin, kun ikkunoista ei tule luonnonvaloa. Monet valaistuksen epäkohdat tulevat selvemmin esille illalla, kun luonnonvaloa ei ole täydentämässä keinovaloa. Päivisin voi taas olla toisenlaisia ongelmia, esim. luonnonvalon aiheuttama häikäistyminen tiloissa, joissa on paljon ikkunapintoja. Saman kohteen näköolosuhteista voidaan tarvita tietoa sekä päivällä että tilanteessa, jossa luonnonvaloa ei tule täydentämään sisävalaistusta. Mittausajankohta on siten syytä harkita tapauskohtaisesti. Varminta on mitata päivällä ja toistaa mittaus pimeään aikaan. Erot valaistusvoimakkuuksissa ja visuaalisessa vaikutelmassa voivat olla hyvinkin suuria.

Kohteeseen tutustumisen ja käyttäjien kuulemisen jälkeen voidaan päätellä, kuinka laaja näköympäristön arviointi on tarpeen.

Mittaus suoritetaan pitämällä valaistusvoimakkuusmittaria vaakatasossa noin 85 cm:n korkeudella lattiasta. Oikean tuloksen saamiseksi tulee huolellisesti välttää varjostamasta mittarin kennoa. Esteettömyyskartoituksessa valaistusvoimakkuudet mitataan joko yhdestä kohdasta (esim. asiakaspalvelutiskiltä) tai useasta eri pisteestä (isoissa tiloissa noin 3x3 m kokoisten ruutujen keskeltä) ja lomakkeelle kirjataan tulosten keskiarvo sekä ääripäiden arvot. Jos näköympäristössä ei havaittu suuria ongelmia, valaistusvoimakkuudet voidaan mitata harvemmista pisteistä ja kirjata valaistusolosuhteet viitteellisesti, kuitenkin selvät epäkohdat mainiten. Kun mitataan harvoista pisteistä, mittarin kanssa kiertäminen ja ääripään arvojen taltioiminen on tärkeää (esim. hyvin hämärät kohdat). Tarkemmat valaistusvoimakkuuden mittaushjeet löytyvät julkaisusta: Valaistuksen mittaaminen ja arvosteleminen. Suomen Valoteknillinen Seura ry:n julkaisuja nro 7–1978 sekä Suomen Valoteknillisen Seuran verkkosivuilta: [www.valosto.com](http://www.valosto.com).

Luksimittaria käytettäessä tulee muistaa, että sen avulla mitataan valonlähteistä pinnalle lankeavan valon määrä, ei pinnoilta heijastuvaa valoa. Näkeminen on kuitenkin heijastuvien valoerojen havainnointia, vertailua ja tulkintaa. Näkyvyys voi luksimääristä riippumatta olla huono, jos tila on yleissävyltään tumma (ks. kuva 16). Samoin näkeminen voi olla vaikeaa valoisassakin tilassa, mikäli näönvaraisen toiminnan kannalta tärkeät kohteet eivät heijastus-suhteiltaan (kontrastiltaan) eroa riittävästi toisistaan.

Koska luksimittari kertoo vain pinnalle lankeavan valon määrän, kartoittajan tehtäväksi jää havainnoida, analysoida ja dokumentoida näköympäristön toimivuutta ja selkeyttä.

## OSA C SUORITUSOHJE



**Kuva 10.** Peiliseinä saattaa aiheuttaa vaikutelman kulkuaukosta. (Tampereen yliopisto. Kuva: JH)



**Kuva 11.** Näkövammaisen henkilö voi lyödä päänsä portaaseen, jota ei voi havaita valkoisella kepillä. (Kampin kauppakeskus, Helsinki. Kuva: JH)



**Kuva 12.** Syvässä huonetilassa lasiseinä ja kiiltävä lattia aiheuttavat hankalan vastavalohäikäisyn. (Kallion virastotalo, Helsinki. Kuva: JH)





**Kuvat 13 ja 14.** Värikuvan mustavalkoisesta versiosta näkee, että porrasaskelmien kontrastiraidat ja käsijohteet erottuvat tummuuskontrastina taustastaan. (Näkövammaisten palvelu- ja toimintakeskus Iiris, Helsinki. Kuva: JS)



**Kuva 15.** Luksimittari. (Kuva: JS)



**Kuva 16.** Nukkekodin molemmissa "asunnoissa" on yhtä suuri valaistusvoimakkuus. Värien käyttö vaikuttaa tilojen valoisuuteen. Vaaleat värit lisäävät valoisuutta, tummat taas vähentävät sitä. (Kuva: JS)

### 3.3 Opastus

#### Esteetön opastus toteutuu, kun

- opasteet sijaitsevat helposti havaittavassa paikassa, silmän korkeudella
- opasteen kohdalla on häikäisemätön ja riittävä valaistus
- opasteet sijaitsevat kulkureitin sivussa ja niiden ääreen on esteetön pääsy
- opasteen teksti tai symboli erottuu tummuuskontrastina taustastaan
- opasteen pinta on himmeä ja häikäisemätön
- kulkureiteillä käytetään opastavia materiaaleja
- kulkureitti erottuu tummuus- ja materiaalikontrastilla ympäristöstä

Opastusta voidaan tarkastella koko rakennuksen osalta yhtenä kokonaisuutena lomakkeen ohjaamassa järjestyksessä tai tilakohtaisesti.

#### 3.3.1 Opasteet

Opastuksen on oltava kattava ja katkeamaton. Opasteita tarvitaan aina kulkusuuntaa valittaessa. Epäselvyyttä syntyy reitin kääntyessä tai jakaantuessa, jos kohdetta ei ole erikseen opastettu. Opastuksen tulee jatkua katkeamatta kohteeseen saakka ja sen on oltava selkeä ja helpottajuinen. Esimerkiksi jos suurin kulkureitti rakennuksen sisällä kohteeseen ei ole esteetön, esteetön reitti tulee opastaa erikseen ja varustaa kansainvälisellä pyörätuolisymbolilla (ISA-tunnus) (ks. kuva 17). Esteetön wc ja muut erikseen mainittavat esteettömät tilat tulee aina opastaa ISA-tunnuksella varustetuilla opasteilla kohteeseen saakka. Myös muissa opasteissa on hyvä käyttää helpottajuisia symboleita. Lisäksi opasteissa on hyvä ilmoittaa etäisyys kohteeseen (esim. sisäänkäynnille), etenkin jos kuljettava matka on pitkä (yli 50 metriä) tai joudutaan kiertämään kaukaa.



**Kuva 17.** Kansainvälinen pyörätuolisymboli (International Symbol of Access, ISA-tunnus).

Hyvä ja selkeä opastus sekä rakennuksen ulkopuolella että rakennuksen sisällä on tärkeää myös kuulovammalaiselle henkilölle. Oikean reitin tai oven löytyminen kysymällä ei välttämättä ole kuulovamman vuoksi mahdollista.

Helposti havaittavat opasteet sijaitsevat katsesuuntaan nähden loogisesti silmän korkeudella, 1400–1600 mm korkeudella lattiasta ja koko reitillä aina samalla korkeudella. Opasteen korkeus lattiasta on sama kuin tekstin sijaintikorkeus lattiasta. Opasteen ääreen tulee aina olla esteetön pääsy niin, että opasteen eteen jää tilaa seisomista tai pyörätuolia varten. Opasteen tulee sijaita kulkuväylän sivussa ja pintamateriaalin opasteen edessä on oltava tarpeeksi kova ja tasainen. Opasteen edessä ei saa sijaita istuimia tai muita kalusteita.

Ruuhkaisissa tai suurissa sisätiloissa käytetään usein kaukaa huomattavia esim. katosta ripustettuja reittiopasteita. Opasteen alla olevan vapaan korkeuden tulee olla vähintään 2200 mm. Tällaiset opasteet eivät kuitenkaan auta näkövammaisia liikkujia, sillä heidän on päästävä riittävän lähelle lukeakseen opaste. Kulkuväylän yläpuolelle sijoitettujen opasteiden lisäksi tarvitaan aina myös kulkuväylän sivuun silmän korkeudelle sijoitettuja opasteita.

Opasteiden värityksen tulee olla yhtenäinen ja erottua ympäristön muusta värityksestä. Paras näkyvyys syntyy tummista kirjaimista vaalealla pohjalla. Mikäli opaste on valaistu sisältäpäin, pohjan tulee olla tumma ja kirjainten vaaleita häikäistymisen välttämiseksi (ks. kuva 20). Tärkeää kuitenkin on, että taustan ja kirjaimen/symbolin välinen kontrasti on mahdollisimman hyvä.

Läpinäkyvä tausta, lasipinta tai vastaava, on erittäin ongelmallinen näkövammaisille, koska pinta aiheuttaa jo itsessään heijastumia eikä kontrastia taustan ja kirjaimen välille synny (ks. kuva 21).

Opasteen kohdalla tulee olla hyvä, häikäisemätön valaistus. Vastavalo vaikeuttaa opasteen havaitsemista. Häikäisevä kohdevalo tms. voi estää opasteen lukemisen näkövammaiselta häikäisyherkältä henkilöltä (ks. osa D, kuva 7). Valaisimen tulee sijaita siten, että opastetta lukeva henkilö ei varjosta katsottavaa kohdetta.

Joissakin kohteissa opastus voi olla toteutettu epäselvillä painetuilla tai käsinkirjoitetuilla opasteilla, jotka eivät täytä esteettömyyskriteerejä. Väliaikaisetkin opasteet voidaan kuitenkin tehdä selkeiksi valitsemalla oikea fonttikoko, kontrasti tekstin ja pohjan välillä sekä sijoittamalla opasteet oikein.

Virallisiin ilmoituksiin käytettävien ilmoitustaulujen tulee olla selkeitä ja tasaisesti valaistuja. Ilmoituksissa on hyvä käyttää vähintään 18 pisteen fonttia.

Opasteiden koko ja kirjasimen koko määrittyy katseluetäisyydestä. Mitä kauempana opaste sijaitsee katselijasta, sitä suurempi täytyy opasteen tekstin olla. Sopiva kirjasinkoko opasteissa, joiden välittömään läheisyyteen pääsee, on 15 mm. Sijaintia ja suuntaa osoittavissa opasteissa, jotka luetaan muutaman metrin etäisyydeltä, mutta joiden välittömään läheisyyteen myös pääsee, suositeltava kirjasinkoko on 25–40 mm. Nimikilvissä tms., jotka luetaan 1–3 metrin etäisyydeltä kirjasinkoon tulee olla 70–100 mm. Kulkuväylän yläpuolella, yli kahden metrin korkeudella sijaitsevilla opasteissa suositeltava kirjasinkoko on 100 mm. Tekstin kirjasinkoko mitataan isoimman kirjaimen mukaan.

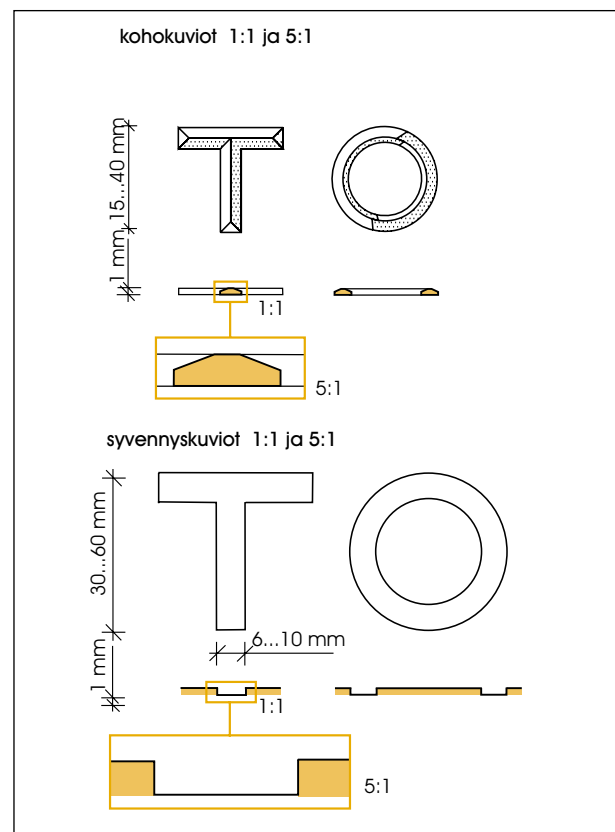
Tärkein informaatio isoissa opasteissa tulee sijoittaa katsekorkeudelle. Opasteissa tulee käyttää helpolukuista kirjasintyyppiä, jossa on iso alkukirjain ja tekstiosa pienin kirjaimin. Pienillä kirjaimilla (gemena) kirjoitettu teksti on helpolukuisempaa kuin suurilla kirjaimilla (versaali) kirjoitettu. Kirjasintyyppinä suositeltavia ovat esimerkiksi Helvetica Medium ja Arial.

### 3.3.2 Kohokirjaimet ja pistemerkinät

Opasteissa on hyvä käyttää kohokirjaimia, kun kyse on

lyhyestä tekstistä tai esim. hotellihuoneen numerosta. Näin ei välttämättä tarvita erillistä pisteopastetta näkövammaisia varten. Suurissa kiinteistöissä huone-numerointi on hyvä tehdä kohonumerona ja varata mahdollisuus pistemerkinäköihin huoneopasteissa (ks. kuva 22). Pistekirjoitettu teksti sormin lukemista varten sijoitetaan 1300–1400 mm korkeudelle.

Käytössä on sekä koho- että syvennyksukuviota (ks. kuva 18). Paras luettavuus on kirjaimella (aina versaali), joka on poikkileikkaukseltaan ylösalaisen kärjestä pyöristetyn V-kirjaimen muotoinen. Kohokuvion ulkoneman tulee olla vähintään yksi millimetri. Kohokirjaimen oikea koko on 15–40 mm. Syvennyksukuvioiden on oltava kooltaan suurempia kuin kohokuviot, jotta ne voidaan lukea kuljettamalla sormenpäästä kirjaimen syvennystä pitkin.



**Kuva 18.** Opasteissa käytettävien koho- ja syvennyksukuvioiden mitoitus. (Kuva: RTS/1)

### 3.3.3 Karttaopasteet, kohokartat ja pienoismallit

Karttaopasteet ovat havainnollisia, mutta haasteellisia. Värikköidit eivät usein erotu näkövammaiselle henkilölle, jolla ei ole riittävää värinerottelukykyä. Kuitenkin perusasiat tulee pyrkiä välittämään mahdollisimman selkeästi. Sijainti, "olet tässä" -symboli, tulee merkitä karttapohjasta erottuvalla tehosteväriellä ja siinä voidaan lisäksi käyttää kohonastaa tms.

Rakennuksen tai alueen hahmottamista helpottaa opaskartta, jossa on kuvattu tärkeimmät kohteet. Jotta myös ympäristö hahmottuu, kartassa kuvataan lähiympäristöä ja tärkeimpiä maamerkkejä.

Kohokartat ovat kolmiulotteisia, käsin tunnusteltavia pelkistettyjä kuvauksia kartoista ja pohjapiirroksista (ks. kuva 23). Ne sisältävät usein sekä tunto- että näköaistin kautta saatavaa tietoa. Kohokartta käsittää yleensä suppean alueen, esimerkiksi leikkipaikan, liikuntapolun tai rakennuksen yhden kerroksen. Tällöin kartta tulee esittää kulkusuuntaan nähden oikein päin, jotta sitä voi hyödyntää alueella suunnistautumisessa. Jos kartassa on kosketeltavien elementtien lisäksi hyvät kontrastit ja selkeät tekstit sekä pistekirjoitusta, siitä on hyötyä sekä sokeille että heikkonäköisille ihmisille.

Kohokartta sijoitetaan 900 mm:n korkeudelle maasta ja hieman kaltevalle pinnalle, jolloin sitä voi helpommin tunnustella käsin ja myös pyörätuolinkäyttäjät ja lapset ylettyvät siihen. Törmäysvaaran välttämiseksi kohokartan alaosassa tulee olla alapina (60–100 mm:n korkeudella maasta), jonka voi tunnistaa valkoisella kepillä.

Rakennuksen pienoismalli helpottaa suunnistautumisessa, mutta se voi olla myös apuna kävijän halutesa saada kokonaiskuvan rakennuksesta (ks. kuva 24).

### 3.3.4 Ääniopasteet

Ääniopasteita on esimerkiksi ovisummereissa ja sisäänkäyntien yhteydessä (äänimajakka). Ääniopastuksen lisäksi tarvitaan aina myös visuaalinen informaatio, jotta tieto tavoittaa myös kuulovammaisen henkilön. Esimerkiksi ovisummereissa ja etenkin palohälyttimissä tulee aina olla myös valomerkki. Äänimajakoita on har-

vemmin käytössä, mutta ne auttavat näkövammaista liikkujaa helpottamalla suunnistautumista kohteeseen kuten esim. rakennuksen pääovelle. Opasteäänien tulee olla miellyttävä, esim. nakuttava tai linnunlaulua muistuttava ääni, ei jatkuvasti piippaava ääni. Ääniopasteen voi myös varustaa liiketunnistimella, jolloin se aktivoituu vain tarpeen tullen, eikä kuulu ympäristössä jatkuvasti. Äänillä on suuria eroja siinä, miten ne auttavat suunnistamaan niitä kohti. Esim. tietokoneella käsitellyillä opasteäänillä on hyvä kuuluvuus ja suunnistautumista auttava äänen rakenne. Äänimajakkana toimii myös esimerkiksi suihkulähde.

### 3.3.5 Opastavat materiaalit Lattiamerkinnät kulkuväylillä

Oikein toteutetut opastavat materiaalit ja merkinnät lattiapinnoissa helpottavat näkövammaisten liikkumista (ks. kuvat 25 ja 26). Parhaimmillaan väri- ja materiaalikontrasteilla luodaan esteettinen kokonaisuus, joka samalla johdattaa. Tilojen ollessa selkeitä ja helposti hahmotettavia selviydytään vähemmällä opasteilla ja opastavilla materiaaleilla. Pahimmillaan erilaiset pintamateriaalien kuvioinnit tai voimakkaiden värien käyttö voivat johtaa harhaan tai vaikuttaa tasoeroilta. Esimerkiksi poikkiraidoitus voi antaa vaikutelman portaista (ks. kuva 27).

Esteettömyyskartoituksessa tulee kiinnittää huomiota värien käyttöön lattiapinnoitteissa; tukeeko kuviointi kulkureitin hahmottamista. Esimerkiksi pitkä voimakasvärinen raita tai matto sisäänkäynniltä info-tiskin suuntaan johdattaa heikkonäköisiä henkilöitä ja muitakin kävijöitä (ks. kuva 73).

Jalalla tuntuvat materiaali-erot toimivat opastavana lattiamerkintänä sokealle henkilölle. Karkeampi laatta kulkureitillä tai jatkuva metallilista ovat selkeä reitti-merkintä. Parhaimmillaan tähän yhdistyy vielä tummuuskontrasti muun lattiamateriaalin kanssa.

Sairaalaympäristössä käytettävät värikoodiraidat lattias- sa eivät palvele heikkonäköisiä henkilöitä. Parasta on, jos opastuksessa käytetään lattiapinnoitteen päälle kiinnitettävää, jatkuvaa metallilistaa (ks. kuva 28).

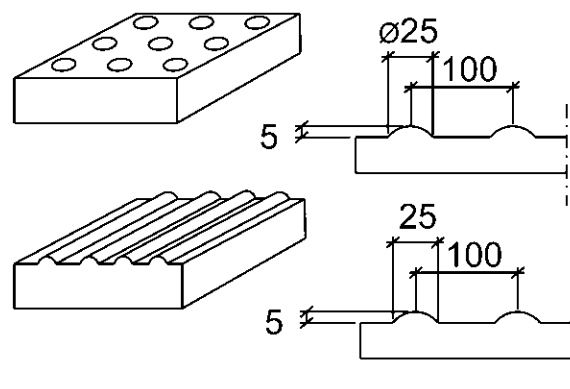


## Opaslaatat, varoitusalueet ja erotteluraidat

Opaslaattoja (huomiolaatta ja suuntalaatta) ja varoitusalueita (tummuuskontrasti) käytetään katu- ja viheralueilla näkövammaisten henkilöiden liikkumisen ohjauksessa (ks. kuva 19). Suuntalaattaa käytetään ohjaamaan loogisesti haluttuun paikkaan (ks. kuva 29). Huomiolaattaa voidaan käyttää reitin risteyskohdissa kertomaan suunnanmuutoksesta. Varoitusaluetta käytetään ensisijaisesti varoittamaan putoamis- tai kompastumisvaaran aiheuttavasta korkeuserosta tai suojatien tai pysäkin kohdalla ajoradan reunasta. Varoitusalueen materiaalina voidaan käyttää esimerkiksi valkoista luonnonkivilaattaa, nupu-, pesubetoni- tai betonikiveä tai valkoista huomiolaattaa.

Puista, liikennemerkeistä, pollareista ja muista vastaavista heikkonäköiselle törmäämisvaaran aiheuttavista elementeistä varoitetaan ensisijaisesti sijoittamalla ne lohkopintaiselle kiveykselle.

Suojatien havaitsemista parannetaan käyttämällä kontrastiväristä varoitusaluetta ja alueilla, jotka on varustettu sulanapitojärjestelmällä myös kohokupoli-pintaista huomiolaattaa (ks. kuvat 34 ja 36).



**Kuva 19.** Opaslaatat: huomiolaatta ja suuntalaatta. (Kuva: SuRaKu)

### Lisätietoa:

Linnapuomi, Aura (2008). *Kosketeltavaa kulttuuria. Tietopaketti kosketeltavista pienoismalleista ja kohokartoista.* Kulttuuria kaikille, Valtion taidemuseo.

Näkövammaisten Keskusliitto ry.  
Esteettömyys. ([www.nkl.fi](http://www.nkl.fi))





**Kuva 20.** Sisältäpäin valaistussa opasteessa tulee olla tumma pohja ja vaaleat kirjaimet. (Kuva: JH)



**Kuva 21.** Kuvan opasteesta on vaikea saada selvää häikäisevän pinnan vuoksi. (Turun kaupunginkirjasto. Kuva: AR)



**Kuva 22.** Huoneopasteessa on kohonumero ja selkeä tummuuskontrasti, lisäksi informaatio on merkitty pistekirjoituksella. (Näkövammaisten palvelu- ja toimintakeskus Iiris, Helsinki. Kuva: JS)



**Kuva 23.** Kohokarttaa tunnustelemalla saa käsityksen myös edessä avautuvasta maisemasta. (Puumerkki luontopolku, Helsinki, Kuva: AR)



**Kuva 24.** Pienomallien avulla näkövammaisilla on mahdollisuus saada käsitys rakennuksen koosta ja arkkitehtuurista. (Louhisaaren kartanolinna, Askainen. Kuva: AR)



**Kuvat 25 ja 26.** Selkeä lattiamerkintä ja yhtenäinen valaisinrivi katossa toimivat ohjaavina elementteinä ja tukevat näkövammaisen henkilön itsenäistä liikkumista. (Kuvat ja kuvankäsittely: JS)



**Kuva 27.** Voimakkaat kuvioinnit ja kiiltävä lattia tekevät liikkumisesta epävarmaa. (City-käytävä, Helsinki. Kuva: AR)



**Kuva 28.** Jatkuvaa metallilistaa on helppo seurata valkoisella kepillä. (Näkövammaisten palvelu- ja toimintakeskus Iiris, Helsinki. Kuva: JS)



**Kuva 29.** Tummuus- ja tuntokontrastilla erottuva suuntalaatta johdattaa suojatien alkamiskohtaan. (Esteettömyystuotteiden näyttelyalue Esteri, Lasten liikennekaupunki, Helsinki. Kuva: AR)

### 3.4 Katu- ja viheralueet

#### 3.4.1 Suojatiet ja jalkakäytävät

##### Suojatiet ja jalkakäytävät ovat esteettömiä, kun

- kulkuväyliä pinnat ovat tasaisia, kovia ja luistamattomia
- kulkuväylät ovat tarpeeksi leveitä ja loivia
- kulkuväylät ovat helposti hahmotettavissa eikä reitillä ole törmäys-, kompastumis-, liukastumis-, kaatumis- tai putoamisvaaran aiheuttavia esteitä
- valaistus on tasainen, riittävän voimakas ja häikäisemätön
- suojatiet ovat helposti hahmotettavissa ja tunnistettavissa
- suojateilla on sekä pystysuora- että luiskareunatuki
- suojatiet ovat ääni- ja valo-ohjattuja

#### Kulkuväylät ja -pinnat

Kulkuväyliä pitää olla vähintään 1500 mm leveitä, jotta pyörätuolia käyttävällä henkilöllä on tarvittaessa riittävästi tilaa kääntyä ympäri. Koneellinen kunnossapito on mahdollista, kun kulkuväylä on leveydeltään vähintään 2300 mm. Kulkuväylän vapaan korkeuden tulee olla vähintään 2200 mm kulkuväylän yläpuolisten kiinteiden rakenteiden kohdalla (esimerkiksi opasteiden, katosten ja kasvillisuuden). Koneellisesti kunnossapidettävillä väylillä kulkuväylän vapaan korkeuden tulee kuitenkin olla vähintään 3000 mm.

Kulkuväyliä pintojen ja sivukaltevuksien tulee olla riittävän loivia, jotta kulkuväylät ovat käytettävissä myös apuvälineiden kanssa. Pituuskaltevuus saa olla korkeintaan 8 % (erikoistasolla 5 %) ja sivukaltevuus 3 % (erikoistasolla 2 %). Sivukaltevuus hankaloittaa erityisesti pyörätuolilla tai rollaattorin kanssa liikkumista ja vaikeuttaa myös näkövammaisen henkilön tasapainon säilyttämistä. Pitkään jatkuva voimakas pituuskaltevuus vaatii pyörätuolin käyttäjältä erittäin hyviä käsivoimia varsinkin, jos reitillä ei ole levähtä-

mistä mahdollistavaa välitasannetta. Jyrkässä nousussa (pituuskaltevuus yli 8 %) tulisi välitasanteiden lisäksi olla myös käsijohteet (ks. kuva 41).

Kulkuväyliä ja -pintojen tulee olla tasaisia, kovia ja luistamattomia. Poikkeamat tasaisuudessa saavat olla enintään 20 mm. Kulkuväylä on epätasainen, kun poikkeamat ovat yli 5 mm ja huomattavan epätasainen, kun väylällä on yli 20 mm leveitä tai syviä halkeamia tai epätasaisuutta. Kulkuväylän materiaaliksi eivät sovellu hiekka, sora, nupu-, noppa-, mukulakivet (ks. kuva 33). Sopivia materiaaleja ovat asfaltti, betoni, kivituhka ja eräät laattatyypit joiden on oltava sileitä ja luistamattomia, ja saumojen leveyden enintään 5mm. Kunnossapidon ja talvihoidon tulee olla toteutettu siten, että kulkuväyliä pinnat eivät ole roskaisia, lumisia tai jäisiä. Kulkuväylän tulee rajautua selkeästi esimerkiksi reunatukeen tai nurmialueeseen. Rajauksena ei tule käyttää matalaa, alle 600 mm korkeaa aitaa, sillä se voi aiheuttaa kompastumisvaaran.

Kulkureitillä ei saa olla törmäys-, putoamis- tai kiin- nitakertumisvaaraa aiheuttavia esteitä. Tällaisia ovat

esimerkiksi kulkuväylälle tunkeutuva kasvillisuus, pinnoitteen huomattavat epätasaisuudet, koholla olevat tai painuneet kaivonkannet, muut suuret painaumat tai kulkuväylälle sijoitetut info- tai mainostaulut. Kiinteiden esteiden (mm. kadunkalusteet, opasteet ja valaisinpylväät) tulee sijaita kulkuväylän ulkopuolella, kulkuväylän pintamateriaalista poikkeavalla vyöhykkeellä (esim. noppakivivyöhyke). Jos este kuitenkin sijaitsee kulkuväylällä, sen tulisi olla merkitty em. pintamateriaalilla.

Erityisen vaarallisia ovat sellaiset sivulta tai ylhäältä kulkuväylälle ulottuvat törmäyseteet, jotka eivät ulotu niin alas että näkövammaisen henkilö voisi havaita ne ajoissa valkoisen kepin avulla. Tällaisia ovat alhaalla sijaitsevat parvekkeet, avoimet ikkunat, markiisit, valaisimet, opasteet tai puiden oksat.

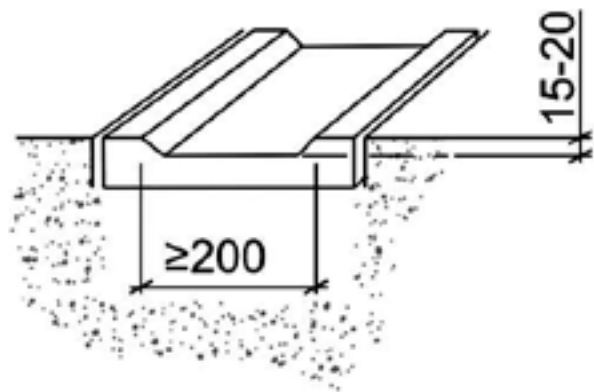
Jos kulkuväylän läheisyydessä on putoamisvaaraa aiheuttava tasoero, sen tulee olla suojattu kaiteella. Kaiteen korkeus määräytyy putoamiskorkeuden mukaan. Kaide tarvitaan aina, kun tasoero on yli 0,5 m. Kaiteen korkeus on tällöin 0,9–1,1 m. Kaide tarvitaan myös sellaisten matalampien tasoerojen yhteydessä, johon esimerkiksi näkövammaisen henkilö voi kompastua tai pudota. Kaiteessa tulee olla alapiena korkeintaan 0,1 m korkeudella väylän pinnasta. Kaiteen läpi putoamisen estävä suojaava osuus tarvitaan, jos tasoero on yli 0,7 m.

Näkövammaisten henkilöiden kannalta on hyvä, jos väylällä on mahdollisimman vähän suunnanmuutoksia. Risteysten ja reittien liittymäkohtien tulee olla suorakulmaisia suunnistautumisen helpottamiseksi. Esimerkiksi puistokäytävillä pääkäytävän ja sivukäytävien pintamateriaalin tulisi poiketa toisistaan (esimerkiksi asvaltti ja hyvin tiivistetty kivituhka).

### Kuivatus

Kulkuväylällä sijaitsevat sadevesikourut sekä koholla olevat tai painuneet kaivon kannet hankaloittavat usein liikkumista pyöräisten apuvälineiden kanssa. Avokourun tulee olla vähintään 200 mm leveä ja korkeintaan 20 mm syvä, jotta se on helppo ylittää myös pienipyöräisillä apuvälineillä (ks. kuva 30). Kartoituksessa huomioidaan myös kulkuväylän lätköityminen tai sadeve-

sikaivon tukkeutuminen. Kulkuväylälle kerääntynyt vesi aiheuttaa talvella jäätyessään liukastumisvaaran.



**Kuva 30.** Perustasolla käytettävän avokourun mitoitus. (Kuva: SuRaKu)

### Suojatiejärjestelyt

Suojatielle jalankulkuväylältä saavuttaessa tulisi pituuskaltevuuden olla enintään 5 %. Tämä tekee mahdolliseksi esimerkiksi sen, että pyörätuolia käyttävä henkilö kykenee painamaan suojatien liikennevalon painonappia ilman että pyörätuolia tarvitsee estää valumasta ajoradalle. Suojatien pinnan tasaisuusvaatimukset ovat samat kuin normaalilla kulkuväylällä.

Suojatien reunatuki (reunakivi) erottaa jalankulkualueen ja ajoradan toisistaan. Reunatuen käyttö liikennealueiden rajaamisessa on erityisen tärkeää näkövammaisten henkilöiden kannalta. Ajorataa ylittävän henkilön tulee tietää, missä on turvallista odottaa. Reunatuen tulee olla toimiva sekä pyörätolinkäyttäjän että näkövammaisen kulkijan kannalta.

Pystysuoran reunatuen korkeudeksi on määritelty 30 mm (Kunnallisteknisten töiden yleinen työselostus KT 02). Täysin madallettu reunatuki ei toimi näkövammaisen henkilön kannalta, sillä alle 30 mm tasoeroa ei tunnista valkoisen kepin avulla ja tällöin on vaarana joutua ajoradalle. Tämän korkuisen reunatuen yli pääsee myös pyörätuolilla.

Pääkaupunkisedulla (Helsinki, Espoo) tällainen reunatuki sallitaan vanhoissa risteyksissä kunnes ne korjataan uusien tyyppiirustusten mukaan esteettömiksi.

Tyyppiirustusten mukaisessa suojatiessä on sekä pystysuora (40 mm) osa että luiskareunatuki (luiskattu reunatukiosuus)<sup>7</sup> (ks. kuva 34). Luiskareunatuessa on viiste, joka 150 mm:n matkalla nousee 40 mm. Luiskareunatuessa olevan selkeän kulman ansiosta myös monet näkövammaiset pystyvät tunnistamaan sen. Luiskareunatuen leveydeksi suositellaan vähintään 2500 mm, jotta koneellinen kunnossapito on mahdollista.

Näkövammaisen henkilö ottaa reunatuen avulla kohtisuoran kulkusuunnan ajoradan yli. Tästä syystä reunatuen tulee olla kohtisuorassa ajoradan ylityssuuntaan nähden. Pyöritykseltä tai vinosta reunatukilinjasta kohtisuoraan lähtevä näkövammaisen jalankulkija saattaa ajautua ajoradalle.

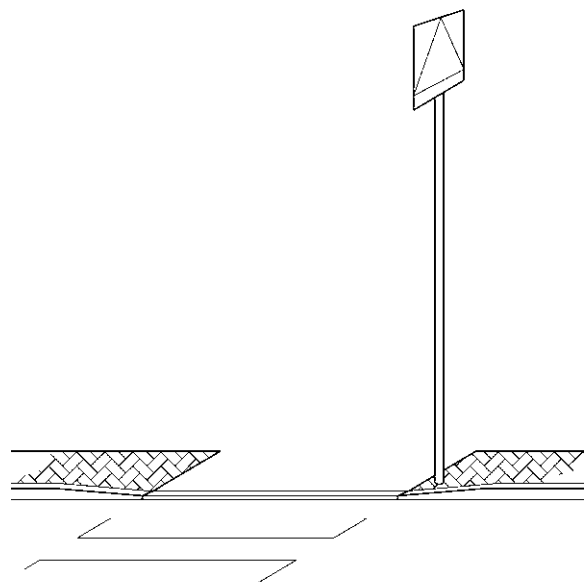
Suojatien reunatuista tarkastetaan kunto ja mitataan korkeus, myös keskisaarekkeiden osalta. Karttaan tai lomakkeeseen tulee yksilöidä suojatien ja mahdollisen keskisaarekkeen mitattavat päädyt (esim. A ja B pääty). Reunatuen korkeus mitataan kahdesta kohtaa, oikealta ja vasemmalta, noin 20 cm etäisyydeltä suojatien reunasta.

Suojatiemerkinnoissä tulee olla riittävä kontrasti, jotta ne erottuvat. Tummuuskontrastin tulee olla vähintään keskiharmaan ja valkoisen tai keskiharmaan ja mustan eroa vastaava. Luonnonkivestä, betonikivestä tai massauksella tehdyt suojatiemerkinnot erottuvat hyvin kontrastina kulkuväylän pintamateriaalista ja säilyttävät kontrastieron maalauksia pidempään. Suojatien läheisyydessä ei saa olla muita voimakkaasti kuvioituja alueita väärinkäsitysten välttämiseksi.

### Suojatiemerkki ja painonappipylväs

Liikennemerkkiasetus sallii suojatiemerkin sijoituksen ajoradan reunaan tai seinään enintään kahden metrin etäisyydelle ennen suojatiemaalauksen alkua. Suojatiemerkin tulee kuitenkin sijaita heti suojatiemerkin reunassa ja korkeintaan 500 mm ajoradan reunasta, sillä näkövammaiset henkilöt saattavat käyttää suojatien

alkuun sijoitettua suojatiemerkkipylvästä tunnistimena saapuessaan suojatielle. Erityisesti esteettömyyden erikoistason alueilla suojatiemerkkien tulee olla sijoitettu vakiotyyppisesti mahdollisimman lähelle suojateiden alkua niin, että ne auttavat näkövammaisia henkilöitä tunnistamaan suojatien alkamiskohdan (ks. kuva 31).

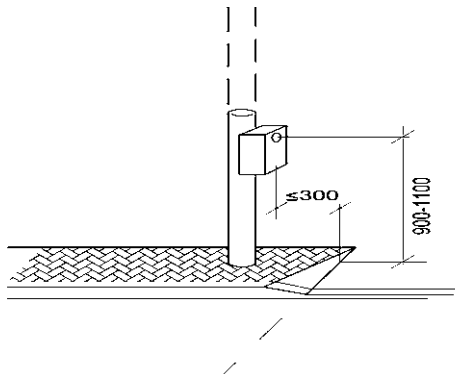


**Kuva 31.** Suojatiemerkin tulee sijaita heti suojatiemerkin reunassa ja korkeintaan 500 mm:n päässä ajoradan reunasta. (Kuva: SuRaKu)

Liikennevaloissa jalankulkijan äänimerkki helpottaa näkövammaisen henkilön tienylitystä. Mahdollisen painonapin tulee olla sijoitettu siten, että sen käyttäminen on mahdollista myös pyörätuolista, talviaikaankin. Painonapin tulee sijaita korkeintaan 300 mm:n päässä suojatiestä ja napin tulee olla 900–1100 mm:n korkeudella maasta (ks. kuva 32).

Painonappia painettaessa tulisi kuulua ääni ja syttyä merkkivalo, jotta jalankulkija tietää valojen kohta vaihtuvan.

<sup>7</sup> *Katualueita koskevat tyyppiirustukset (2007). Helsinki kaikille -projekti, Sito Yhtiöt (www.hel.fi/helsinkikaikille).*



**Kuva 32.** Liikennevalojen painonapin tulee olla kaikkien ulottuvilla. (Kuva: SuRaKu)

## Keskisaareke

Suojatien keskisaarekkeiden tulee olla korotettuja. Korottomat keskisaarekkeet aiheuttaa vaaratilanteen erityisesti näkövammaiselle henkilölle, jonka täytyy tietää missä kohdassa on turvallista odottaa kadun ylitystä. Keskisaarekkeen syvyyden tulee olla vähintään 2,5 metriä, jotta saarekkeella on riittävästi tilaa myös lastenvaunuille ja sähköpyörätuolille. Kapealla saarekkeella tilaa vaativan sähköpyörätuolin joutuu usein kääntämään poikittain. Keskisaarekkeen syvyyden mittaan voidaan sisällyttää suorat reunatuet, mutta ei luiskattuja reunatukia tai luiskareunatukea. Keskisaarekkeen jalankuluväylän leveyden tulee olla vähintään 2,5 metriä.

## Opaslaatat, varoitusalueet ja erotteluraidat

Opastavat materiaalit ja merkinnät kuluväylällä helpottavat näkövammaisten liikkumista. Toisaalta erilaiset pintamateriaalien kuvioinnit tai voimakkaiden värien käyttö voi johtaa harhaan tai vaikuttaa esimerkiksi tasoeroilta. Esimerkiksi poikkiraidoitus kuluväylän pintamateriaalissa voi antaa vaikutelman portaista ja tehdä liikkumisen epävarmaksi. Parhaimmillaan väri- ja materiaalikontrasteilla luodaan esteettinen kokonaisuus, joka samalla johdattaa.

**Opaslaatat** (ks. 3.3.5 Opastavat materiaalit)

Varoitusaluetta käytetään ensisijaisesti varoittamaan putoamis- tai kompastumisvaaran aiheuttavasta korkeuserosta tai suojatien kohdalla ajoradan reunasta (ks. kuva 34).

Varoitusalue suojatien kohdalla auttaa heikkonäköistä löytämään suojatien kohdan ja ajoradan reunan myös silloin, kun suojatiemerkintä on kulunut. Puista, liikennemerkeistä, pollareista ja muista vastaavista heikkonäköisille henkilöille törmäysvaaran aiheuttavista elementeistä varoitetaan ensisijaisesti sijoittamalla ne lohkopintaiselle kiveykselle.

Pollareiden eli ajoesteiden tulee sijaita kuluväylästä poikkeavalla pintamateriaalivyöhykkeellä ja erottua selvästi tummuuskontrastina taustastaan, jotta ne eivät aiheuttaisi törmäysvaaraa. Niiden tulee lisäksi olla merkitty heijastavalla raidalla tai huomiovärillä (ks. kuva 35).

Eroitteluraitoja käytetään jalankulualueilla mm. erottamassa jalankulku- ja pyörätiekaistoja toisistaan. Eroitteluraidan tulee erottua sekä väri- että materiaalikontrastina kuluväylän pintamateriaalista. Lisäksi pyörätie voi erottua jalankuluväylästä myös kontrastivärisenä. Erikoistasolla jalankuluväylän ja pyörätien tulee olla eroteltu luonnonkivistä tai massauksella ja perustasolla massauksella tehdyllä erotteluraidalla. Maalattu raita ei ole hyvä ratkaisu, koska siinä ei ole tuntokontrastia eli sitä ei voi tuntea valkoisella kepillä tai jalalla.

## Valaistus

Kuluväylien tulee olla riittävästi valaistut ja valaistuksen tulee korostaa kontrastivaikutusta sekä kuluväylän muutoskohtia ja tasoeroja. Kuluväylälle ei saa jäädä pimeitä katvealueita. Valaisinpylväiden tulee sijaita kuluväylän hahmotettavuuden kannalta yhtenäisessä rivissä samalla puolella kuluväylää, noin metrin etäisyydellä reunasta. Suositeltava ulkovalaistusvoimakkuus on kuluväylillä 10 lx ja risteyskohdissa, portaissa ja luiskissa 20–50 lx.

### Vaaraa aiheuttavia puutteita suojateilla ja jalkäkäytävillä

#### Suojatiet

- yllättävä, epätasainen kohta kuten puuttuva päällyste, kuopalla tai koholla oleva kaivon kansi, leveä tai porrastunut kulkupinnan tasosta poikkeava halkeama tai reikä suojatien kulkupinnalla tai sinne saavuttaessa
- suojatiemerkin kiinnityspylvään kaatumisvaara tai suojatiemerkin kiinnitysten rikkoutuminen
- suojatiehen liittyvän saarekkeen tai välikaistan kasvillisuuden aiheuttama näkemäeste suojatien käyttäjälle tai ajoneuvon kuljettajalle suojatietä liikkuvan henkilön havaitsemiseksi
- rikkoontuneet tai puuttuvat reunatuet

#### Kulkupinnat

- yli 2 senttimetriä suuri pinnan epätasaisuus, esimerkiksi irronnut tai puuttuva laatta tai kivi tai muuten pinnasta kohollaan oleva tai painunut laatta
- halkaisijaltaan yli 10 cm ja yli 2 cm syvä jyrkkäreunainen reikä
- pituussuuntainen yli 3 cm leveä halkeama
- kaatumisvaaran aiheuttava liukkaus
- vapaan kulkukorkeuden alle ulottuva kasvillisuus – minimikorkeus jalankulun reiteillä 2,5 metriä ja pyöräteillä 3 metriä talvihoitettavilla reiteillä, muilla reiteillä 2,2 m
- sivulta tulevat esteet

#### Sadevesikourut ja kaivot

- rikkonaiset tai pois paikaltaan olevat kourut tai kaivonkannet
- koholla (yli 2cm) tai kuopalla olevat kaivon kannet kevyen liikenteen väylillä
- alikulkukäytävän toimimaton pumppaamo, jonka seurauksena kerääntyvä vesi estää kokonaan väylän käytön

#### Pollarit

- varoitusalueen puutteellinen tummuuskontrasti tai puutteellinen varoittavan alueen tunnistettavuus, joka voi aiheuttaa näkövammaiselle henkilölle törmäämisvaaran

*Lähde: Ylläpidon esteettömyysohjeet. Helsinki kaikille -projekti, Sito Yhtiöt. ([www.hel.fi/helsinkikaikille](http://www.hel.fi/helsinkikaikille))*



**Kuva 33.** Kulkuväylän pintamateriaaliksi eivät sovi nupukivi (ylh.), mukulakivi (alh. vas.) ja noppakivi (alh. oik). (Kuva: AR)



**Kuva 34.** Luiskareunatuki, pystysuora reunatuki ja varoitusalue suojatien alussa sekä massauksella tehdyt, hyvin erottuvat suojatiemerkinnot. (Esteettömyystuotteiden näyttelyalue Esteri, Lasten liikennekaupunki, Helsinki. Kuva: AR)



**Kuva 35.** Pollarit sijaitsevat kulkuväylästä poikkeavalla pintamateriaalilla, erottuvat tummuuskontrastina taustasta ja niissä on lisäksi heijastava huomioraita. (Herttoniemenranta, Helsinki. Kuva: AR)



### 3.4.2 Kävelykadut ja aukiot

#### Kävelykadut ja aukiot esteettömiä, kun

- toiminnot on jäsennetty ja sijoitettu selkeästi ja johdonmukaisesti
- eri toiminnoille varatut alueet ovat selkeästi hahmotettavissa ja tunnistettavissa
- kulkuväylien pinnat ovat tasaisia, kovia ja luistamattomia
- kulkuväylillä ei ole törmäys-, kompastumis-, liukastumis-, kaatumis- tai putoamisvaaraa aiheuttavia esteitä
- tasoeroissa on sekä portaat että luiska
- valaistus on tasainen, riittävän voimakas ja häikäisemätön

Kävelykadut ja aukiot ovat erikoistason kohteita. Toimintojen tulee olla jäsennetty ja sijoitettu selkeästi ja johdonmukaisesti. Pyöräilyn tulisi ensisijaisesti sijaita omalla väylällä, ei esimerkiksi kävelykadulla. Kulkureiteillä ei tule olla tarpeettomia suunnanmuutoksia ja muutoskohtien tulee olla merkitty selkeästi.

Kävelykaduilla ja aukioilla mitoituksen, kalustuksen ja varustuksen sekä valaistuksen tulee täyttää samat vaatimukset kuin mitä kulkuväylille on asetettu. Poikkeuksena ovat sadevesikourut, joiden tulisi sijaita, aina kun mahdollista, kadun kulkusuunnan mukaisesti tai osoittaa aukioilla pääliikennesuuntia niin, että ne voivat toimia ohjaavina raitoina näkövammaisille henkilöille.

#### Kalusteet

(ks. kohta 3.4.5 Puistokäytävät ja levähdyspaikat)

#### Opastus

(ks. kohta 3.3 Opastus)

#### Kulkuväylät, pinnat ja valaistus

(ks. kohta 3.4.1 Suojatiet ja jalkakäytävät)

#### Portaat ja luiskat

(ks. kohta 3.4.3 Tasoerot).

### 3.4.3 Tasoerot

Tasoeroista tarkastetaan erikseen portaat tai luiska ja niihin liittyvät käsijohteet. Tässä luvussa kerrotaan huomioitavista asioista ja mitoituksesta siltä osin kuin ne

poikkeavat sisäportaiden ja luiskien mitoituksesta (ks. 3.6.3 Portaat, 3.6.4 Luiska, 3.6.5 Käsijohteet portaissa ja luiskissa). Luiskan ja portaiden pinnan tulee olla kova, tasainen ja luistamaton. Sopivia ulkotiloissa käytettäviä materiaaleja ovat asfaltti, betoni, sileä luonnonkivilaatta (hakattu tai poltettu pinta). Laattojen saumojen leveys saa olla enintään 5 mm.

Portaiden ja luiskan tulee olla tasaisesti valaistut ja erottua materiaali- ja tummuuskontrastina ympäristöstä. Portaiden ja luiskan alkamiskohdassa tulee olla varoitusalue (tummuus- ja/tai materiaalikontrastivyöhyke). Erikoistason kohteissa ja sulanapitojärjestelmällä varustetuissa portaissa ja luiskissa varoitusalueella käytetään huomiolaattoja (varoittavia laattoja), joissa on pienet kohokupolit (ks. kuva 36). Varoitusalueen tulee olla kulkusuunnassa pituudeltaan 1200 mm, jos porras tai luiska on kulkuväylän jatkeena, muulloin sopiva pituus on 600 mm.

Ulkoportaiden tulee olla vähintään 1200 mm leveitä. Porraskelkien suositeltava mitoitus on: 2 x nousu + etenemä = 660 mm. Porraskelman nousun tulee olla korkeintaan 120 mm ja etenemän 400–420 mm. Mikäli porras on lämmitetty tai katettu, siinä voidaan käyttää myös sisätilan mitoitusta, joka on 2 x nousu + etenemä = 630 mm. Tällöin nousun enimmäiskorkeus on 160 mm ja etenemän syvyys vähintään 300 mm.

Portaiden etureunoissa tulee olla kontrastiraidat. Erikoistason alueilla portaissa tulee olla kontrastiraidat joka askelmassa (ks. kuva 36). Perustason alueilla



peruskorjauksessa hyväksytään kontrastiraidat vain alimmassa ja ylimmässä askelmassa. Tumma kontrastiraita erottuu paremmin vaaleista askelmista kuin vaalea tummista. Jos portaiden yhteydessä on ns. lastenvaunuluiska, sen tulee olla erotettu avokaiteella kompastumisvaaran estämiseksi (ks. kuva 39).

Suosittelava ulkoluisikan pituuskaltevuus on erikoistasolla korkeintaan 5 % (1:20). Perustasolla luisikan pituuskaltevuus saa olla korkeintaan 8 % (1:12,5). Lisäksi erikoistason alueella tai reitillä sijaitsevan luisikan on suositeltavaa olla katettu tai lämmitetty.

Portaiden ja luiskien käsijohteiden tulee olla ehjiä ja esimerkiksi puinen johde ei saa olla tikkuinen. Portaiden ja luiskan viereisen kasvillisuuden tulee olla hoidettu ja suunniteltu siten, että se ei lamaa käsijohteen päälle (ks. kuva 38). Talvikunnossapidettävän luiskan tai portaiden ylläpidon tulee olla hoidettu niin, että lunta ei kasata käsijohteen viereen siten, että sen käyttö estyy (ks. kuva 39).

### Vaaraa aiheuttavia puutteita tasoeroissa

#### Ulkoportaot ja luiskat

- varoitusalue puuttuu portaan alkamis- ja päättymiskohdasta
- käsijohteet loppuvat liian aikaisin
- portaan alle joutumista ei ole estetty
- yli 2 senttimetriä suuri pinnan jyrkkä epätasaisuus, esimerkiksi irronnut tai puuttuva laatta tai kivi tai muuten pinnasta kohollaan oleva tai painunut laatta
- halkaisijaltaan yli 10 cm ja yli 2 cm syvä jyrkkäreunainen reikä
- pituussuuntainen yli 3 cm leveä halkeama
- rikkiäinen käsijohde
- kaatumisvaaran aiheuttava liukkaus
- vapaan kulkukorkeuden alle ulottuva kasvillisuus – minimikorkeus jalankulun reiteillä 2,5 metriä ja pyöräteillä 3 metriä talvihoidettavilla reiteillä, muilla reiteillä 2,2 metriä

### Kaiteet

- rikkinäisen kaiteen aiheuttama putoamisvaara väylällä liikkuvalla
- kaiteen puuttuminen

### Käsijohteet

- rikkinäisen käsijohteen aiheuttama loukkaantumisvaara väylällä liikkuvalla
- puisen käsijohteen pinnan tikkuisuus tai metallisen käsijohteen pinnan epätasaisuus tai ruosteisuus, jotka estävät käsijohteen käyttämisen
- käsijohteen käytön estyminen ylikasvaneen kasvillisuuden vuoksi

*Lähde: Ylläpidon esteettömyysohjeet. Helsinki kaikille -projekti, Sito Yhtiöt. (www.hel.fi/helsinkikaikille)*

*Lisätietoa: ELSATUOTE Esteettömien ympäristötuotteiden tuotekehityshanke. Loppuraportti 15.10.2007. Helsinki kaikille projekti, Sito Oy. (www.hel.fi/helsinkikaikille)*

## OSA C SUORITUSOHJE



**Kuva 36.** Erikoistason esteettömissä ulkoportaissa on varoitusalue ennen portaita, selkeät kontrastiraidat askelmien etureunoissa ja oikein mitoitettu käsijohde. (Esteettömien ympäristötuotteiden kehityshankkeen (ELSATUOTE) koekohde, Rajapaadenpolun luonnonkiviportaat, Vuosaari, Helsinki. Kuva: AR)



**Kuva 37.** Sisäänkäynnin yhteydessä oleva luiska johtaa tasanteelta tasanteelle. Luiskassa on molemminpuoliset käsijohteet sekä suojareuna. Toiselta puolelta luiska rajoittuu seinään. (Palvelutalo Cecilia, Helsinki. Kuva: AR)



**Kuva 38.** Hoitamaton kasvillisuus estää ulkoportaiden käsijohteen käytön ja aiheuttaa törmäysvaaran. (Augsburg, Saksa. Kuva: AR)



**Kuva 39.** Portaiden reunaan kasattu lumi estää käsijohteen käytön. Lastenvaunuluiska on erotettu käsijohteella eikä aiheuta kompastumisvaaraa portaissa. (Itäkeskus, Helsinki. Kuva: JH)

### 3.4.4 Piha-alueet

#### Esteettömällä pihalla

- toiminnot on jäsennetty ja sijoitettu selkeästi ja johdonmukaisesti
- kulkureitit sisäänkäynnille ovat helposti hahmotettavissa
- opastus on selkeä ja johdonmukainen
- eri toiminnoille varatut alueet ovat selkeästi hahmotettavissa ja tunnistettavissa
- liikkumisesteisen pysäköintipaikkoja on tarpeellinen määrä, ja lisäksi saattoliikenteelle on varattu pysähtymispaikka
- kulkuväylien pinnat ovat tasaisia, kovia ja luistamattomia
- kulkuväylät ovat tarpeeksi leveitä ja loivia
- kulkureiteillä ei ole törmäys-, kompastumis-, liukastumis-, kaatumis- tai putoamisvaaraa aiheuttavia esteitä
- tasoeroissa on sekä portaat että luiska
- valaistus on tasainen, riittävän voimakas ja häikäisemätön, eikä pihalle jää pimeitä katvealueita

#### Pysäköintipaikat

Autopaikoilla tarkoitetaan tässä kohteen omia autopaikkoja. Jos rakennuksella ei ole omaa pysäköintipaikkaa, tarkastetaan lähimmät kadun varressa sijaitsevat autopaikat. Vammaisen pysäköintiluvalla varustetun auton saa pysäköidä myös pysäköintikieltoalueelle, jos lähistöltä ei löydy erikseen liikkumisesteiselle varattua autopaikkaa tai muuten sopivaa vapaata autopaikkaa, josta pääsee siirtymään jalkakäytävälle turvallisesti apuvälineiden kanssa.

Liikkumisesteisille henkilöille varattujen autopaikkojen lukumäärä lasketaan ja paikkojen ja kohteen sisäänkäynnin välinen etäisyys mitataan. Paikkojen tulee olla merkitty asianmukaisesti ja niiden välittömässä läheisyydessä ei saa olla liikkumista hankaloittavia tasoeroja. Lisäksi kartoituksessa tulee ottaa huomioon pysäköintipaikan talvikunnossapito ja tarkastaa, ettei lumen kasaaminen vaikeuta tai estä LE-autopaikkojen käyttöä.

Pysäköintipaikalla tulee olla varattu liikkumisesteisen autopaikkoja (LE-autopaikka) rakennuksen pääkäyttö-tarkoituksen mukaan seuraavasti:

- 2 LE-autopaikkaa 50 autopaikkaa kohti, sen jälkeen yksi paikka kutakin alkavaa 50 autopaikkaa kohti
- kaksi LE-autopaikkaa alkavaa 2500 kerrosalaneliömetriä kohti ja sen jälkeen yksi paikka lisää kutakin alkavaa 2500–5000 k-m<sup>2</sup>:ä kohti.

Etäisyyden LE-autopaikoilta sisäänkäynnille tulee olla mahdollisimman lyhyt, korkeintaan 10 metriä. LE-autopaikkojen tulee sijaita lähellä kohteen esteetöntä sisäänkäyntiä. Liikkumisesteisen autopaikan leveyden tulee olla vähintään 3600 mm ja pituuden 5000 mm. Leveys mitataan autopaikan reunaviivan puolesta välistä, vastakkaisen reunaviivan puoleen väliin. LE-autopaikan tulee sijaita mahdollisimman tasaisella kulkupinnalla, sillä autosta pyörätuoliin siirtyminen kaltevalla pinnalla on erittäin vaikeaa ja vaarallista (enimmäiskaltevuus on 2 % molempiin suuntiin). Liikkumisesteisen autopaikan tulee olla merkitty ISA-tunnuksella varustetulla pystyopasteella sekä merkinnällä, esim. maalauksella,



pysäköintiruudussa. Kadunvarsiautopaikan yhteydessä LE-autopaikan kohdalla tai välittömässä läheisyydessä tulee olla mieluiten koko autopaikan pituudelle asennettu luiskareunatuki, jotta pyörätuolilla ei tarvitse kelata ajoradan kautta jalkakäytävälle (ks. kuva 40).



**Kuva 40.** Luiskareunatuki mahdollistaa turvallisen siirtymisen liikkumisesteisen pysäköintipaikalta jalkakäytävälle. (Ratsastie, Helsinki. Kuva: JS).

Saattoliikenteen pysähtymispaikalla tarkoitetaan pääsisäänkäynnin tai vaihtoehtoisen sisäänkäynnin välittömässä läheisyydessä olevaa liikennealuetta, johon esim. taksien on mahdollista pysähtyä hetkeksi tuomaan tai noutamaan asiakkaita. Jos sisäänkäynnin luona ei ole erikseen liikennemerkillä (esim. pysäköintikielto + lisäksi aikarajoituksesta) merkittyä saattoliikenteen pysähtymispaikkaa, kartoituksessa katsotaan onko sisäänkäynnin edessä tilaa takseille tai muille liikennevälineille.

Jos matka pysäköintialueelta tai julkisen liikenteen pysäkiltä sisäänkäynnille on pitkä, kulkureitin varteen tulee varata levähdyspaikkoja penkkeineen (ks. 3.4.5 Puistokäytävät ja levähdyspaikat).

### Kulkuväylät ja -pinnat

Piha-alueen toimintojen tulee olla jäsenetty ja sijoitettu selkeästi. Kulkureittien pysäköinti- ja saattoalu-

eilta tai kadulta sisäänkäynteihin tulee olla helposti hahmotettavia ja esteettömiä. Kulkureiteillä ei tule olla tarpeettomia suunnanmuutoksia ja reittien muutosten tulee olla selkeästi havaittavissa. Jos pihalla on maaston muodoista johtuvia korkeuseroja, tulee jyrkkien kulkuväylien olla varustettu käsijohteilla ja tarvittaessa myös levähdyspaikoilla (ks. kuva 41).



**Kuva 41.** Rinteessä sijaitseva kulkureitti on varustettu käsijohteilla ja levähdyspaikalla. (Vuosaari, Helsinki. Kuva: AR)

### Piha-alueen kulkuväylät, pinnat ja valaistus

(ks. kohta 3.4.1 Suojatiet ja jalkakäytävät)

### Portaat ja luiskat piha-alueella

(ks. kohta 3.4.3 Tasoerot)

### Ovet ja portit kulkureitillä

(ks. kohta 3.6.2 Ovi)

### Pihakalusteet

(ks. kohdat 3.6.7 Kalusteet ja 3.4.5 Puistokäytävät ja levähdyspaikat)

### Piha-alueen opastus

(ks. kohta 3.3 Opastus)

### 3.4.5 Puistokäytävät ja levähdyspaikat

#### **Puistokäytävät ovat esteettömiä, kun**

- eri toiminnoille varatut alueet ovat selkeästi hahmotettavissa ja tunnistettavissa
- kulkuväylien pinnat ovat tasaisia, kovia ja luistamattomia
- kulkuväylät ovat tarpeeksi leveitä ja loivia
- kulkuväylillä ei ole törmäys-, kompastumis-, liukastumis-, kaatumis- tai putoamisvaaraa aiheuttavia esteitä
- tasoeroissa on sekä portaat että luiska
- levähdyspaikkoja on riittävästi
- levähdyspaikat on sijoitettu kulkuväylän ulkopuolelle ja niihin on esteetön kulkuyhteys
- opastus katkeamaton ja johdonmukainen
- valaistus on tasainen, riittävän voimakas ja häikäisemätön, eikä kulkureiteille jää pimeitä katvealueita

Puistokäytävillä tulee olla eripituisia reittejä erilaisia liikkujia varten. Toimintojen tulee olla sijoitettu niin, että ne ovat helposti hahmotettavissa ja kaikkien käyttäjryhmien saavutettavissa.

#### **Puistokäytävän kulkuväylät, pinnat ja valaistus**

(ks. kohta 3.4.1 Suojatiet ja jalkakäytävät)

#### **Opastus**

(ks. kohta 3.3 Opastus)

#### **Levähdyspaikat**

Levähdyspaikkoja on oltava riittävän tiheässä. Ulkotiloissa suositeltava enimmäisetäisyys on erikoistason reiteillä 50 metriä ja perustason reiteillä 250 metriä eli noin 5 minuutin kävelymatka, joka soveltuu vanhuksille ja helposti kävelemään väsyville henkilöille. Lisäksi on suositeltavaa, että seuraava levähdyspaikka on nähtävissä edelliseltä levähdyspaikalta.

Levähdyspaikat tulee sijoittaa kulkuväylien ulkopuolelle niin, että kalusteet eivät aiheuta törmäysvaaraa ja levähdyspaikalle on esteetön kulkuyhteys myös pyörätuolilla.

Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että levähdys-

paikka on samassa tasossa kulkuväylän kanssa ja levähdyspaikan pintamateriaali on tarpeeksi kova. Levähdyspaikkojen tulee lisäksi erottua kulkuväylästä poikkeavan pintamateriaalin avulla, ja levähdyspaikan kalusteiden tulee erottua ympäristöstään tummuuskontrastina (ks. kuva 42).

Osassa penkkejä tulee olla sekä käsituet että selkänojat ja istuimia eri korkeuksilla. Pyörätuolinkäyttäjä pääsee siirtymään parhaiten 500 mm:n korkuiselle penkille, jonka päässä on vähintään 900 mm vapaata liikkumistilaa ja jonka käsinojat ovat joko irrotettavia tai sijoitettu keskelle penkkiä. Penkin tai istuimen istuintason on oltava tasainen eli vaakasuora, ei taaksepäin kallistuva, jotta penkiltä on helppoa nousta ylös. Istuimen etureunan tulee olla pyörästetty. Sopiva istuimen syvyys on 300–400 mm. Istuimessa ei saa olla edessä poikkipuuta tai umpirakennetta, joka vaikeuttaa istuimelta nousemista, ts. istuimen alaosan tulee olla avoin. Kalusteissa ei saa olla rikkinäisiä tai teräviä osia eikä kalusteiden sijainti saa aiheuttaa törmäysvaaraa. Pidennetty pöytälevy pöytä-penkki yhdistelmässä mahdollistaa myös pyörätuolia käyttävän henkilön pääsyn pöydän ääreen (ks. kuva 43). (Ks. lisäksi kohta 3.6.7 Kalusteet).



### Vaaraa aiheuttavia puutteita levähdyspaikoilla

- rikkinäisen istuimen aiheuttama loukkaantumisvaara
- puisen istuimen pinnan tikkuisuus tai metallisen istuimen pinnan epätasaisuus tai ruosteisuus
- törmäysvaara

*Lähde: Ylläpidon esteettömyysohjeet. Helsinki kaikille -projekti, Sito Yhtiöt. (www.hel.fi/helsinkikaikille)*



**Kuva 42.** Levähdyspaikka on sijoitettu kulkuväylän ulkopuolelle ja kalusteet erottuvat tummuuskontrastin avulla ympäristöstä. (Suursuonpuiston vanhustenpolku, Helsinki. Kuva: AR)



**Kuva 43.** Pidennetty pöytälevy mahdollistaa pääsyn pöydän ääreen myös pyörätuolin kanssa. (Suursuonpuiston vanhustenpolku, Helsinki. Kuva: AR)



### 3.4.6 Julkisen liikenteen pysäkkialue

#### Julkisen liikenteen pysäkkialue on esteetön, kun

- se on helposti hahmotettavissa ja tunnistettavissa
- pysäkille on esteetön kulkuyhteys
- pysäkkialueen pinnat ovat tasaisia, kovia ja luistamattomia
- pysäkkialueella ei ole törmäys-, kompastumis-, liukastumis-, kaatumis- tai putoamisvaaraa aiheuttavia esteitä
- pysäkillä on riittävästi odotustilaa
- pyörätie kulkee pysäkin takaa
- bussi pääsee ajamaan reunatuen viereen niin, että kulkuneuvon siirtyminen on turvallista
- valaistus on tasainen, riittävän voimakas ja häikäisemätön

Pysäkkialueen tulee olla helposti hahmotettavissa ja tunnistettavissa eli pysäkin tulee erottua selkeästi muusta ympäristöstä. Odotusalueen pinnan tulee erottua sävyiltään ja materiaaliltaan kulkuväylästä ja katoksen tulee olla kontrastisävyinen odotusalueen pintaan nähden (ks. kuva 44).

Esteetön kulkuyhteys pysäkille tarkoittaa, että pysäkille pääsee kulkemaan suoraan jalkakäytävää pitkin, ilman tasoeroja tai kulkemista ajoradan kautta tai että pysäkille johtavat suojatiet ovat esteettömiä. Mahdollisen pyörätien tulee turvallisuussyistä kulkea pysäkin odotusalueen takaa.

Pysäkkikatoksen tulee sijaita pysäkillä niin, että pysäkille pysähtyvän bussin etuovi tulee katoksen kohdalle. Tämä helpottaa näkövammaista henkilöä löytämään bussin ovelle. Järjestely myös tekee matkan katoksesta ovelle mahdollisimman lyhyeksi, mikä helpottaa huonosti liikkuvien henkilöiden siirtymistä bussiin. Pysäkkikatoksen bussin kulkusuunnassa etumaisen pylvään kohdalla toiminnan vaatima minimietäisyys reunatukeen on 1,2 m. Taaemman pylvään kohdalla vaatimus on 1,5 m, koska keskiovesta poistuva tai bussiin nouseva matkustaja, esimerkiksi pyörätuolin käyttäjä, tarvitsee enemmän tilaa siirtymiseen tai ajoneuvosta ulos otettavan luiskan käyttämiseen.

#### Pysäkkialueen kulkuväylät ja pintamateriaalit

(ks. kohta 3.4.1 Suojatiet ja jalkakäytävät)

Pysäkkialueella tulee sadekatoksen lisäksi olla opaste (pysäkin nimi ja numero), istuin (korkeus 500 mm) ja roska-astia (ks. kuva 44). Roska-astian tulee sijaita katoksen ulkopuolella, jolloin katoksen alla on enemmän vapaata tilaa eikä roska-astia aiheuta törmäysvaaraa. Kartoituksessa tarkastetaan, ettei pysäkkialueella tai katoksessa ole törmäysvaaraa aiheuttavia varusteita tai kalusteita (esim. valaisinpylväs).

#### Pysäkkikoroke

Pysäkkialueen tulee perustason alueilla olla korotettu vähintään 120 mm (pysäkkisyvennys) ja erikoistason alueilla 200 mm, jotta kulkuvälineeseen pääsee siirtymään mahdollisimman vaivattomasti myös apuvälineiden kanssa<sup>8</sup>. Pysäkkikorokkeen reunassa tarvitaan noin 300 mm:n levyinen tummuuskontrastina erottuva varoitusalue (valkoinen betonikiviraita). Jos odotusalue on korotuksen vuoksi jouduttu rakentamaan jalkakäytävää ylemmäksi, tulee korotuksen kohdalla olla suojakaide.



### Vaaraa aiheuttavia puutteita pysäkkialueella

- kulkupinnalla tai odotustilassa oleva yllättävä epätasainen kohta kuten puuttuva päällyste, yllättävä leveä tai porrastunut kulkupinnan tasosta poikkeava halkeama tai reikä, irronnut tai kokonaan pois lähtenyt tai muun pinnan tasosta poikkeava kohta kiveyksessä tai laatoituksessa
- rikkiäisen kalusteen käyttäjälleen aiheuttama loukkaantumisvaara
- kulkupinnan pehmentymisen aiheuttama liikkumismahdollisuuksien heikentyminen linja-autopysäkille johtavalla kulkureitillä tai odotustilassa

*Lähde: Ylläpidon esteettömyysohjeet. Helsinki kaikille -projekti, Sito Yhtiöt. (www.hel.fi/helsinkikaikille)*



<sup>8</sup> Katualueita koskevat tyyppipiirustukset 2007. Espoon kaupunki, Helsingin kaupunki, Helsinki kaikille -projekti ja Sito Yhtiöt. (www.hel.fi/helsinkikaikille).

**Kuva 44.** Selkeästi hahmottuva julkisen liikenteen pysäkkialue. (Eliel Saarisen tie, Helsinki. Kuva: JS)

### 3.4.7 Esteetön leikkialue

#### Esteettömällä leikkialueella

- kaikki lapset voivat leikkiä itsenäisesti ja turvallisesti
- pääosa leikkivälineistä on esteettömiä
- leikkivälineiden jäsentely ja leikkivälinesuunnittelu estää törmäykset ja rakenteiden alle joutumisen (mm. liikkuvat leikkivälineet on sijoitettu aidatulle alueelle)
- leikkivälineiden läheisyyteen pääsee myös pyörätuolilla ja lastenvaunujen kanssa
- on riittävästi istuimia
- on mahdollisuus hakeutua suojaan auringonpaisteelta
- kasvillisuus on kestävä, eikä alueella ole myrkyllisiä, allergisoivia eikä piikkisiä kasveja
- valaistus on tasainen, riittävän voimakas ja häikäisemätön, eikä leikkialueelle jää pimeitä katvealueita

Leikkikentät ja leikkikenttävälineet ovat tuoteturvallisuuslainsäädännön soveltamisalaan kuuluvia palveluita ja tavaroita. Lain mukaan niistä ei saa aiheutua vaaraa käyttäjille. Vastuu turvallisuudesta on leikkikentän ylläpitäjällä ja omistajalla. Leikkialueiden turvallisuudesta on olemassa EN-standardit, jotka on koottu Suomen Standardisoimisliiton (SFS) laatimaan käsikirjaan numero 143 Leikkikenttävälineet.

Leikkialueen esteettömyydestä on olemassa ainoastaan suosituksia. Suositukset on koottu Helsinki kaikille -projektissa erikoistason ja perustason leikkialueiden kriteereiksi<sup>9</sup>. Kriteerit eivät ole ristiriidassa turvallisuusstandardien kanssa, vaan täydentävät niitä. Leikkialueiden esteettömyyskartoitusta ei korvaa leikkialueiden turvallisuuskartoitusta vaan täydentää sitä.

#### Leikkialueen sisäänkäynti

Leikkialueen sisäänkäynnin läheisyydessä tulee olla liikumisesteisen autopaiikka ja saattoliikenteelle varattu pysähtymispaikka (ks. kohta 3.4.4 Piha-alueet). Sisään-

käynnin tulee olla helposti hahmotettavissa, erikoistason katettu ja valaistu. Katoksessa tulee olla penkki ja odotustilaa pyörätuolille.

Leikkialueen tulee olla aidattu tai muutoin selkeästi rajattu erilleen muista toiminnoista. Aidan suositeltava korkeus on 1200 mm. Aidan ja portin alareunan ja maanpinnan välisen etäisyyden ei tule ylittää 100 mm, jotta lapsi ei mahdu ryömimään aidan alitse. Leikkialueen aitaus tulee olla varustettu portilla. Portin suositeltava korkeus on 1200 mm ja vapaan kulkuaukon leveys 900–1100 mm. Lukitusmekanismin suositeltava korkeus on 850 mm, koska portin tulee olla avattavissa myös pyörätuolista käsin, sillä lapsen vanhempi tai saattaja voi olla liikkumisesteinen henkilö. Päiväkotien portin ja lukitusmekanismin tulee sijaita korkeammalla (suositus 1200 mm), koska lapset eivät turvallisuussyistä saa ulottua avaamaan veräjää tai porttia.

Leikkialueen opasteissa tulee olla paikan nimi, yhteystiedot ja hätänumero (ks. kohta 3.3 Opastus).

**Kulkuväylät ja pinnat** (Ks. kohta 3.4.1 Suojatiet ja jalkakäytävät)



### Levähdyspaikat ja istuimet

Leikkipaikoilla tulee olla istuimia kunkin leikkikokonaisuuden yhteydessä (kalusteiden mitoitus ks. kohta 3.4.5 Puistokäytävät ja levähdyspaikat ja 3.6.7 Kalusteet).

### Leikkivälineet

Leikkivälineiden läheisyyteen tulee päästä myös pyörätuolilla ja lastenvaunujen kanssa. Pehmeällä turvasoralla ei pysty liikkumaan pyörällisten apuvälineiden kanssa. Turvasoran sijaan tulisi ainakin osassa leikkivälineistä käyttää putoamissuojana valettua, joustavaa turva-alustaa, joka pysyy paikoillaan ja on riittävän kovapintaista (ks. esim. kuvat 46 ja 48).

Leikkivälineisiin törmäämisen ja rakenteiden alle joutumisen on oltava estetty leikkialueiden oikealla sijoituksella ja suojauksella sekä kasvein että rakentein, erityisesti liikkuvien leikkivälineiden, kuten keinujen kohdalla. Liikkuvien leikkivälineiden tulee sijaita aidatulla alueella, pintamateriaalista tummuuskontrastina erottuvalla turva-alustalla.

Leikkialueen sisäinen erottelu ”isojen” ja ”pienten” leikkialueisiin lisää turvallisuutta, mutta ei ole esteettömyyden kannalta välttämätöntä.

### Keinu, jousikeinu ja makuukeinu

Keinujen tulee sijaita leikkialueen sivussa ja keinualueen (turva-alusta) sekä keinujen rungon tulee erottua ympäristöstä tummuuskontrastina (ks. kuva 46). Sekä erikoistason että perustason leikkipuistoissa ja leikkipaikoilla keinujen alueen tulee olla aidattu alle juoksun estämiseksi. Aitauksen kulkuaukon tulee olla keinutelineen rungon sivussa. Aitauksena ei saa käyttää ns. juoksuestetettä (tolpat, joiden välissä köysi tai ketju), sillä se aiheuttaa kompastumisvaaran erityisesti näkövammaiselle henkilölle.

Osassa jousikeinuista tulee olla selkänoja. Jousikeinujen sijaan tai lisäksi esteettömään leikkipaikkaan kuuluu makuukeinu (ks. kuva 48).

### Liukumäki

Osan liukumäistä tulee olla niin leveitä, että niissä voi laskea yhdessä avustajan tai vanhemman kanssa. Tämä onnistuu liu'un ollessa yli metrin levyinen. Liu'un loppuosan tulee olla riittävän pitkä tai sen tulee olla maan tasolla, jotta vauhdin saa pysähtymään ennen liu'un loppumista. Tämä on tärkeää erityisesti liikkumisesteisille lapsille.

Liukumäen liukuosan tulee olla suunnattu pois päin auringosta, jotta liuku ei kuumene. Liukuosan alle joutumisen on oltava estetty tai merkitty selkeästi, jotta liu'un reunaan ei lyö päätään. Liukumäen lähtötasanteella olevan poikkitangon tulee erottua selkeästi kontrastiväriellä. Liukumäkeen johtavien portaiden tulee olla helpokulkuiset ja askelmien etureunojen tulee olla merkitty kontrastiraidoilla. Portaissa tulee aina olla tukevat käsi-johteet molemmin puolin porrasta 700 mm korkeudella. Liukumäkeen voi myös johtaa loiva luiska, mutta se vaatii aina paljon tilaa ja sitä käytetään yleensä rinneliukumäessä. Esteettömään liukumäkeen voi päästä portaiden tai luiskan lisäksi myös esim. verkkoa tai kaltevaa kiipeilyseinää pitkin (ks. kuva 47).

### Rinneliukumäki

Rinneliukumäki on nimensä mukaisesti sijoitettu rinteeseen ja liukumäen lähtötasolle pääsee joko suoraan tai esim. luiskaa pitkin. Luiskan tulee olla korkeintaan 8 % kalteva ja siinä tulee olla molemminpuoliset käsi-johteet 700 mm korkeudella. Liukumäen lähtötasolla tarvitaan 1500 x 1500 mm:n suuruinen alue, jotta pyörätuolia käyttävä lapsi pääsee siirtymään liukumäkeen.

### Kiipeilyteline ja kiipeilyseinä

Kiipeilytelineen eri osien tulee olla merkitty eri väreillä, jotka muodostavat kontrastin ympäristön ja toistensa kanssa. Kiipeilytelineessä tulisi olla myös makoilutasanne. Kiipeilytelineen ympärillä olevan putoamisalustan tulee olla turva-alustaa. Kallistettua kiipeilyseinää voivat edetä sivuttain myös lapset, jotka eivät hallitse kehoaan (ks. kuva 49).



### Hiekkalaatikko

Hiekkalaatikon reunojen tulee erottua ympäristöstä tummuuskontrastin avulla, jotta hiekkalaatikko ei aiheuta kompastumisvaaraa. Hiekkalaatikon yhden sivun tulee olla korotettu (400 mm), jotta pyörätuolissa istuva lapsi pääsee siirtymään hiekkalaatikkoon.

Erikoistason leikkipuistoissa tulee olla lisäksi hiekkalaatikko (erillinen tai hiekkalaatikon reunalla) pyörätuolissa istuen leikkiviä varten sekä mahalauta makuulla leikkiviä lapsia varten (ks. kuva 45).

### Kahluallas ja vesiaihe

Leikkialueella sijaitsevasta vesielementistä tulee varoittaa maanpinnan kontrastimateriaalivyöhykkeellä. Maaston tulee olla muotoiltu vesiaiheesta pois päin kallistuvaksi, jotta esimerkiksi lastenrattaat eivät vieri veteen. Altaassa voi myös olla korotettu reuna tai vesilammen ympärillä reunaeste. Maanpinnasta korotettuun (400 mm) vesialtaaseen pääsee siirtymään itsenäisesti pyörätuolista.

### Leikkikatos ja leikkimökki

Leikkikatokseen tai -mökkiin tulee olla esteetön pääsy. Mikäli katoksen tai rakennuksen lattia ei ole maanpinnan tasossa, tulee sisäänkäynnillä olla luiskayhteys ja tasanne. Oven vapaan kulkuaukon tulee olla vähintään 850 mm leveä. Katoksessa tulee olla riittävästi vapaata tilaa ja oikein mitoitettut kalusteet (ks. 3.6.7 Kalusteet). Lasten pyörätuolille mitoitettu pöydän korkeus on noin 550 mm, vapaan polvitilan korkeus 500 ja syvyys 500 mm. Ikkunasta on voitava nähdä ulos lapsen istuinkorkeudelta.

### Huoltorakennus

Huoltorakennukseen tulee olla esteetön sisäänkäynti ja siellä tulee olla esteetön wc. Ks. kohta 3.5 Sisäänkäynti ja 3.7.6 Esteetön wc.

### Kasvillisuus ja varjo

Leikkipaikan kasveina tulee käyttää kulutusta kestäviä ja helppohoitoisia puita ja pensaita. Leikkialueilla ei saa olla myrkyllisiä, allergisoivia eikä piikkisiä kasveja. Leikkialueella tulee olla mahdollisuus suojautua liialta auringonpaisteelta. Suuret puut ja pensaat tarjoavat varjopaikkoja. Tiiviit kasvustot myös rajaavat tilaa ja suojaavat tuulelta, liikenteeltä, pölyltä ja melulta.

#### Vaaraa aiheuttavia puutteita leikkialueilla

- rikkinäisen kalusteen, varusteen tai leikkivälineen aiheuttama loukkaantumisvaara
- kalusteiden, varusteiden tai leikkivälineiden asennusten puutteellisuuden aiheuttama vahingoittumisvaara väylällä liikkuvalla
- kulkupintojen kaatumisvaaran aiheuttavat puutteet
- puisen kalusteen tai leikkivälineen pinnan tikkuisuus tai metallisen istuimen pinnan epätasaisuus tai ruosteisuus
- piikkiset kasvit kulkureitin varrella tai leikkivälineiden välittömässä läheisyydessä (erityisesti näkövammaiset lapset)
- puutteellisen tummuuskontrastin tai varoittavan tai ohjaavan kuvion heikko tunnistettavuus kalusteessa tai varusteessa, mistä aiheutuu näkövammaiselle henkilölle onnettomuusvaara

*Lähde: Ylläpidon esteettömyyssohjeet. Helsinki kaikille -projekti, Sito Yhtiöt. (www.hel.fi/helsinkikaikille)*

*Lisätietoa: Esteetön perhepuisto ja liikuntapaikkajulkaisu. Opetusministeriö, julkaisu 85. 2003.*



**Kuva 45.** Hiekkaleikkipöytä hiekkalaatikon reunalla mahdollistaa leikin pyörätuolista käsin. (Kilon päiväkoti, Espoo. Kuva: AR, Helsinki kaikille -projekti)



**Kuva 46.** Keinujen sijainti sekä keinutelineen runko erottuvat tummuuskontrastina taustasta. (Honkalampi Säätiön esteetön lähiliikuntapaikka, Honkalampi. Kuva: AR)



**Kuva 47.** Liukumäkeen pääsee montaa reittiä. (Kilon päiväkoti, Espoo. Kuva: AR, Helsinki kaikille -projekti)



**Kuva 48.** Makuukeinu mahdollistaa keinumisen riemun myös makuuasennossa. Keinun alla on valettu turva-alusta. (Ratsaspuisto, Helsinki. Kuva: AR)



**Kuva 49.** Kalteva kiipeilyseinä mahdollistaa kiipeilyn monelle. (Kilon päiväkoti, Espoo. Kuva: AR, Helsinki kaikille -projekti)

### 3.4.8 Tilapäiset liikennejärjestelyt

#### Tilapäisten liikennejärjestelyjen aikana esteettömyys toteutuu, kun

- työmaa on suojattu niin, ettei sinne voi vahingossa joutua
- suojalaitteet ohjaavat jalankulun ja pyöräilyn selkeästi pois ajoradalta
- kulkuväylien pinnat ovat tasaisia, kovia ja luistamattomia
- kulkuväylät ovat helposti hahmotettavissa eikä reitillä ole törmäys-, kompastumis-, liukastumis-, kaatumis- tai putoamisvaaraa aiheuttavia esteitä
- kulkuväylät ja tilapäiset jalankulkusillat ovat tarpeeksi leveitä, loivia ja kestäviä
- opastus on selkeä ja johdonmukainen eivätkä opasteet aiheuta näkemäesteettä tai törmäysvaaraa
- valaistus on tasainen, riittävän voimakas ja häikäisemätön

Tilapäisiä liikennejärjestelyjä joudutaan tekemään mm. erilaisten kaduilla tehtävien töiden ja erilaisten yleisötapahtumien aikana. Kohteet voivat sijaita joko katu- tai viheralueella. Tilapäisiä liikennejärjestelyjä tehdään mm. kaivutöiden, nostotöiden, siirtolavojen ja työkoneiden sijoittamisen tai kattolumen pudottamisen yhteydessä.

Tilapäiset liikennejärjestelyt ovat pääosin luvanvaraista toimintaa ja töiden valvonta kuuluu kunnalle. Valvonta voi kuitenkin olla ongelmallista, sillä lainsäädännössä ei kerrota, missä määrin kunta voi asettaa tarkennettuja ohjeita ja määräyksiä, vaatia urakoitsijoiden koulutusta tai asettaa rangaistuksia ohjeiden laiminlyönnistä.

SuRaKu-ohjekortissa 8 kerrotaan esteettömyydestä tilapäisissä liikennejärjestelyissä. Ulkoalueiden kartoituslomakkeistossa on lomake tilapäisten liikennejärjestelyjen esteettömyyden kartoittamiseen. Esteettömyyskartoituksessa havaitut puutteet tulee ilmoittaa viipymättä kunnan katualueiden valvonnasta vastaavalle taholle, jotta puutteet saadaan korjattua tilapäisten liikennejärjestelyjen vielä ollessa käynnissä.

#### Työmaan suojaus ja kevyenliikenteen ohjaus

Tilapäisissä liikennejärjestelyissä on turvallisuuden ja esteettömyyden kannalta oleellista työmaan suojaus ja kevyenliikenteen ohjaus. Työmaan suojalaitteiden ensisijainen tehtävä on estää työmaalle joutuminen. Suojalaitteiden on myös erotettava eri liikennemuodot turvallisesti toisistaan ja ohjattava jalankulku ja pyöräily selkeästi pois ajoradalta. Kartoituksessa tarkastetaan, ovatko kaikki työkoneet ja materiaalit suoja-aitausten sisäpuolella ja onko sulkuaidat ja -puomit asennettu aukottomasti työmaan ympärille.

Jos kulkuväylä on kokonaan suljettu, jalankulkijat ja pyöräilijät tulee opastaa lähimpien suojateiden kohdalla kadun toiselle puolelle (ks. kuva 50). Jos sopivalla etäisyydellä ei ole suojatietä ja työmaa on pitkäaikainen, pitää perustaa tilapäinen suojatie.

Työmaan tulee aina olla suojattu huolellisesti riippumatta sijainnista, koosta tai kestosta. Sulkupuomin tai suojaverkon tulee olla kiinnitetty (betonista, raudasta, puusta tai muusta kestävästä materiaalista valmis-



tettuun) yhtenäiseen palkkiin. Yhtenäinen palkki rajaa työmaan selvemmin, mahdollistaa paremman optisen ohjauksen ja on valmis johde näkövammaisen valkoiselle kepille (ks. kuva 51).

### Kulkuväylät ja pinnat

Tilapäisten kulkuväylien tulee täyttää samat kriteerit, jotka koskevat katu- ja viheralueiden kulkuväyliä (ks. kohta 3.4.1 Suojatiet ja jalkakäytävät). Kulkuväylän leveyden tulee olla vähintään 1,5 metriä ja vapaan korkeuden 2,2 metriä. Kaivantosiltojen ja luiskien leveyden tulee olla vähintään 1,2 m.

Pintamateriaalien tulee olla kovia, tasaisia ja luistamattomia. Vaneriluiskan päällä voidaan käyttää teräsverkkoa, joka toimii myös talviolosuhteissa (ks. kuva 52). Jos kulkuväylällä on liukautta estäviä mattoja, niiden tulee olla hyvin kiinnitetyjä, jotta ne eivät aiheuta kompastumisvaaraa.

### Jalankulkusilta/-luiska

Tilapäisten jalankulkusiltojen ja -luiskien tulee olla sijoitettu siten, ettei niistä aiheudu törmäys-, kompastumis- tai kaatumisvaaraa. Jalankulkusiltojen ja -luiskien tulee kantaa 250 kg, jotta ne kestävät jalankulkuliikenteen alla. Siltojen ja luiskien tulee olla tarpeeksi leveitä, yli 1,2 m. Pituuskaltevuuden tulee olla korkeintaan 8 % ja sivukaltevuuden korkeintaan 2 %. Sillassa tai luiskassa tulee olla vähintään 50 mm korkea suojaruuna molemmilla puolilla, jos se ei rajoitu seinään tai vastaavaan rakenteeseen. Sillassa ja luiskassa tulee lisäksi olla putoamisen estävä kaide (korkeus 1100 mm) ja molemminpuolinen käsijohde (korkeus 900 mm).

### Käsijohteet ja kaiteet

Käsijohteita koskevat pääosin samat kriteerit kuin luiskissa ja portaissa olevia käsijohteita (ks. 3.6.5 Käsijohteet luiskissa ja portaissa). Poikkeuksena on, että käsijohde tarvitaan ainoastaan yhdellä korkeudella (0,9 m). Kaiteen korkeus määräytyy putoamiskorkeuden mukaan. Kaide tarvitaan aina, kun tasoero on yli 0,5 m.

Kaiteen korkeus on tällöin 0,9–1,1 m. Kaide tarvitaan myös sellaisten matalampien tasoerojen yhteydessä, johon esimerkiksi näkövammaisen henkilö voi kompastua tai pudota. Kaiteessa tulee olla alapiena korkeintaan 0,1 m korkeudella väylän pinnasta. Kaiteen läpi putoamisen estävä suojaava osuus tarvitaan, jos tasoero on yli 0,7 m.

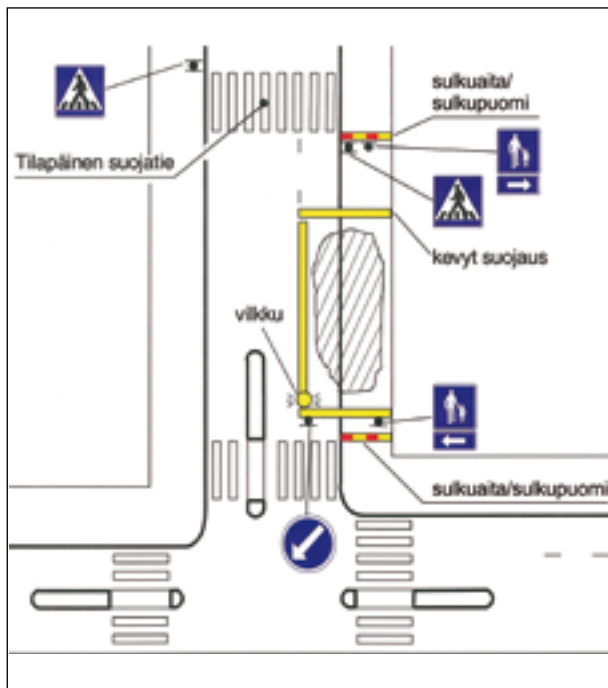
### Opasteet ja työmaataulut

Työmaan opasteet eivät saa aiheuttaa näkemäestettä tai törmäysvaaraa. Opasteiden tulee sijaita kulkuväylän vieressä helposti havaittavassa paikassa. Opasteiden tekstin tulee sijaita silmän korkeudella (1,4–1,6 m:n korkeudella). Kulkuväylän yläpuolisten opasteiden alla tulee olla vapaata tilaa vähintään 2,2 m. Tilapäisissä järjestelyissä opasteissa käytetään mustaa tekstiä tai kuvasymbolia keltaisella pohjalla. Työmaatauluissa käytettävän kirjasinkoon tulee olla 30–45 mm, jos opasteen voi lukea vierestä. Jos lukeminen tapahtuu 1–3 metrin päästä, kirjasinkoon tulee olla 80–100 mm.

*Lisätietoa: Juutilainen Anni (2006).  
Esteettömyys tilapäisissä liikennejärjestelyissä.*



## OSA C SUORITUSOHJE



**Kuva 50:** Sulkuaita/sulkupuomi pitää sijoittaa täsmälleen suojatien kohtaan, jotta näkövammainen ohjautuu oikealle reitille. (Kuva: SuRaKu)



**Kuva 51.** Ohjaava työmaan suoja-aita. (Kuva: AJ)



**Kuva 52.** Esimerkki katetusta työmaa-aikaisesta jalankulkuväylästä ja luiskasta. Luiskan sivuseinäke ohjaa kulkijan selkeästi pois ajoradalta. Teräsverkko vaneriluiskan päällä toimii talviolosuhteissa. (Kuva: SuRaKu)



### 3.5 Sisäänkäynti

#### Kulkeminen sisäänkäynnistä on esteetöntä kun

- sisäänkäynnin sijainti on opastettu
- sisäänkäynti katettu ja valaistu eli helposti hahmotettavissa rakennuksen julkisivusta
- sisäänkäynnille on esteetön kulku
- ovet avautuvat automaattisesti
- sisäänkäynnin edusta on kova, tasainen ja luistamaton
- sisäänkäynnin luona ei ole kompastumis-, törmäys-, kiinnitakertumis- tai putoamisvaaraa aiheuttavia esteitä
- ovipuhelimet, summerit ja ovenaukaisupainikkeet ovat kaikkien käyttäjien ulottuvilla ja niissä on äänimerkin lisäksi valomerkki kuulovammaisia varten
- tuulikaappi on tarpeeksi tilava mm. pyörätuolin ja lastenvaunujen kanssa kulkemiseen

Rakennuksen kartoitus aloitetaan lähimmiltä julkisen liikenteen pysäkeiltä tai julkisen liikenteen yhteyksien puuttuessa pysäköintialueelta tai muusta tarkoituksen mukaisesta saapumispaikasta. Lähimmät pysäkit ja kulkureitit piha-alueelle kartoitetaan lomakkeiden ohjaamassa järjestyksessä. Pihan kartoituksesta ks. 3.4.4 Piha-alueet.

Jos kulkureitti sisäänkäynnille kulkee sisätiloissa (esimerkiksi pysäköintihallista sisääntuloaulaan), kartoituksessa käytetään sisätiloihin soveltuvia kartoituslomakkeita.

#### Sisäänkäynnin hahmotettavuus

Kartoituksessa havainnoidaan hahmottuuko sisäänkäynti rakennuksen julkisivusta. Näkövammaisen henkilön on hankala löytää sisäänkäyntiä sileästä julkisivusta, jossa ovi on seinän tasossa. Kokonaan lasisesta julkisivusta oven hahmottaminen on erittäin hankalaa. Löytämistä helpottaa syvennykseen sijoitettu ovi ja sisäänkäynnin yläpuolinen katos. Nämä myös suojaavat sisäänkäyntiä sateelta. Sisäänkäynnin löytämistä helpottaa myös oven erottuminen kontrastivärisenä ja sisäänkäynnin korostaminen valaistuksen avulla. Sisäänkäynnin suositeltava valaistusvoimakkuus raken-

nuksen ulkopuolella on 50–200 lx riippuen ympäröivästä ulkovalaistustasosta. Mitä korkeampi on ympäröivä ulkovalaistustaso, sitä korkeampi tulee sisäänkäynnin valaistusvoimakkuuden olla. Tärkeintä on, että sisäänkäynti erottuu muusta rakennuksesta.

Sisäänkäynnin tulee olla itsenäisesti käytettävissä. Kukaan ei saisi sisään päästäkseen olla riippuvainen ulkopuolisesta avusta tai joutua käyttämään vaihtoehtoja sisäänkäyntiä. Sisäänkäynnistä on pystyttävä kulkemaan ilman ulkopuolista, esimerkiksi toimipaikan henkilökunnan tarjoamaa apua. Tämä ei kuitenkaan aina ole mahdollista vanhoissa rakennuksissa (historialliset rakennukset, suojellut rakennukset jne.), joissa hyväksytään kiertävä reitti, jos pääsisäänkäyntiä ei voida muuttaa esteettömäksi.

#### Opastus

Pysäköintipaikalta tai kadulta tulee olla selkeä opastus pääsisäänkäynnille. Kartoituksessa kirjataan ylös, jos sisäänkäynti on merkitty erillisellä opasteella tai esim. rakennuksen nimi on nähtävillä. Sisäänkäynti voi olla opastettu myös ääniopasteella (ks. kohta 3.3 Opastus).

Hyvä opastus on tärkeää erityisesti suurissa, useita tiloja sisältävissä rakennuksissa. Sisäänkäynnin välit-

tömässä läheisyydessä tulee olla opastaulu rakennuksessa sijaitsevista toiminnoista helposti havaittavassa ja esteettömässä paikassa. Joissakin kohteissa voi olla lisäksi kohokartta tai tunnusteltava pienoismalli rakennuksesta ja kulkureiteistä tai tarjolla voi olla mukaan otettava kartta.

### Korkeus- ja tasoerot sisäänkäynnin yhteydessä

Jos maanpinnan ja sisäänkäynnin lattian välillä on tasoero, sisäänkäynnissä tulee portaiden lisäksi olla asianmukaisesti suunniteltu luiska (ks. kohdat 3.6.3 Portaat ja 3.6.4 Luiska). Luiskan tulee aina johtaa maanpinnan tasosta sisäänkäyntitasanteelle – ei koskaan suoraan ovelelle (ks. kuva 53). Kartoituksessa tulee myös huomioida aukeaako ulko-ovi mahdollisesti luiskan käyttäjän esteeksi.

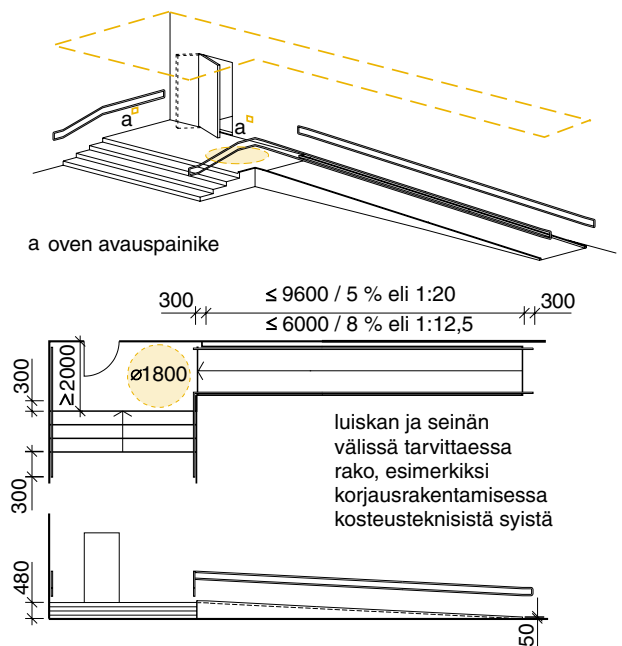
Luiska on yleensä nouseva, mutta se voi johtaa myös alaspäin maanpinnan tasosta sisäänkäyntitasolle. Tasoero saa olla enintään metrin suuruinen, jottei luiska muodostuisi kohtuuttoman pitkäksi.

Sisäänkäynnin ulkoluiskan tulee olla puhdas ja kuiva, tämä onnistuu esimerkiksi kattamalla tai lämmittämällä. Luminen, jäinen tai märkä luiska on liukas ja vaarallinen.

### Sisäänkäynnin edusta

Sisäänkäynnin edessä tarvitaan vapaata tilaa halkaisijaltaan vähintään 1800 mm:n suuruinen ympyrä, oven avaamiseen tarvittavan tilan lisäksi (ks. kuva 53). Tilassa tulee mahtua kääntymään ulkokäyttöön tarkoitetulla pyörätuolilla ja avaamaan sekä sulkemaan ovi pyörätuolista käsin. Jos oven edessä on korotettu sisäänkäyntitasanne, sinne tulee johtaa asianmukaiset portaat ja luiska.

Sisäänkäynnin edessä, katoksen alla on hyvä olla penkki, jolla voi esimerkiksi odottaa saapuvaa kulkutusta. Penkin tulee sijaita kulkuväylän ulkopuolella niin, ettei se aiheuta törmäysvaaraa. Myös polkupyörätelineiden tulee sijaita kulkuväylän ulkopuolella. Polkupyörätelineen sijainnin tulee lisäksi olla merkittynä kulkuväylän pintaan materiaali- ja tummuuskontrastilla.



**Kuva 53.** Sisäänkäynnin edustalla tarvitaan riittävästi vapaata tilaa. (Kuva: RTS/2)

### Ulko-ovi

Ks. kohta 3.6.2 Ovi.

Jos sisäänkäynnin ovelella on ritilä (jalkasäleikkö), tarkastetaan pysyväkö se hyvin paikoillaan ja onko se samassa tasossa sisäänkäyntitasanteen kanssa. Rakojen enimmäisleveys saa olla 5 mm.

Oven aukipitolaiteista maahan kiinnitetty tappi ei ole käyttökelpoinen ratkaisu, sillä siihen ulottuminen on liikkumisesteisille henkilöille hankalaa tai mahdotonta



ja lisäksi se aiheuttaa kompastumisvaaran erityisesti näkövammaisille henkilöille. Yksinkertainen ratkaisu on lähellä oven painikkeen korkeutta oleva haka, jonka saa kiinni viereisessä seinässä olevaan renkaaseen.

### Tuulikaappi

Tuulikaapin idea on, että vain yhdet ovet ovat auki kerrallaan. Ongelmana tässä voi olla ns. kahden oven loukkuun jääminen, jos tuulikaapissa ei ole tarpeeksi tilaa ja toinen tai molemmat ovet avautuvat tuulikaappiin. Tässä tapauksessa tarvitaan tuulikaapin syvyyden (1500 mm) lisäksi 900 mm eli oven avaamiseen tarvittava tila.

Tuulikaapissa ei pidä käyttää paksua, pehmeää mattoa, joka vaikeuttaa liikkumista pyörällisten apuvälineiden kanssa. Mikäli käytetään ritilää, se ei saa olla liukas. Rakojen enimmäisleveys on 5 mm.

Tuulikaappi on valaistava hyvin suuresta valaistuserosta aiheutuvan häikäisyn estämiseksi siirryttäessä sisätiloista päivänvaloon tai päinvastoin. Jos ulkona on voimakas päivänvalo ja sisällä hämärää, hidas valaistuseroihin sopeutuminen saattaa aiheuttaa tapaturma-vaaran erityisesti heikkonäköisille henkilöille. Valaistusta tulisi voida säätää tai sen tulisi säätyä automaattisesti ulkotilojen valoisuuden mukaan.

### Varusteet

Kartoituksessa mitataan ovatko kaikki sisäänkäynnin yhteydessä olevat ovikellot, koodilukot ja kulunvalvontapääätteet kaikkien ulottuvilla. Varusteiden tulisi sijaita sekä pyörätuolin käyttäjien, lyhytkasvuisten henkilöiden että täysikasvuisten kävelevien henkilöiden kannalta sopivalla korkeudella: 850 mm maasta ja korkeintaan 400 mm:n etäisyydellä nurkasta sekä aina oven avautumispuolella niin, ettei avautuva ovi aiheuta törmäysvaaraa. Korkeus ja etäisyys seinästä mitataan painikkeen, painonapin tai esim. kulunvalvontapäätteen lukualueen keskikohdasta.

Ovikelloissa, ovipuhelimissa ja kulunvalvontalaitteissa tulee olla sekä valo- että äänimerkki kuulo- ja näkövammaisia henkilöitä varten. Ovipuhelimesta

puheyhteys voi korvata äänimerkin. Tällöin tarvitaan kuitenkin aina myös valomerkki.

### Vaihtoehtoinen sisäänkäynti

Jos pääsisäänkäynti ei ole esteetön eikä sitä ole mahdollista korjata esteettömäksi, on tarjottava vaihtoehtoinen esteetön sisäänkäynti. Vaihtoehtoisen sisäänkäynnin tulee sijaita mahdollisimman lähellä pääsisäänkäyntiä ja johtaa samaan sisäänkäyntiaulaan. Kulkuyhteyden pääsisäänkäynniltä vaihtoehtoiselle sisäänkäynnille tulee olla opastettu.

Opastus tulee järjestää tarvittaessa myös pysäköintialueelta. Vaihtoehtoisen sisäänkäynnin tulee olla avoinna samaan aikaan kuin pääsisäänkäynti tai ovelle tulee olla kutsupainike.

### 3.6 Liikkuminen ja toimiminen sisätiloissa

#### 3.6.1 Käytävä

##### Esteetön kulkureitti rakennuksen sisällä on

- yhtenäinen ja katkeamaton
- selkeästi opastettu
- helposti hahmotettava (esim. ovet ja käytävät erottuvat tummuuskontrastina seinistä)
- tarpeeksi leveä eikä käytävällä ole irrallisia tai kiinteitä esteitä
- valaistu tasaisesti ja häikäisemättömästi ja valaistus ohjaa liikkumista
- varustettu tarvittaessa levähdysmahdollisuudella (pitkät käytävät)

Sisätiloissa kartoitetaan käyttäjien kannalta oleelliset kulkureitit. On tärkeää, että koko kulkureitti ja sen esteettömyys kartoitetaan. Reittien katkeamattomuus ja yhtenäinen opastus ovat sujuvan liikkumisen kannalta olennaisia asioita.

##### Mitoitus

Käytävän pintamateriaalin tulee olla kova, tasainen ja luistamaton. Toisiinsa liittyvien materiaalien välisen kitkan tulee olla sama, ettei pinnalta toiselle siirryttäessä kompastu tai liukastu.

Kulkuväylien tulee olla riittävän leveitä ja kalusteiden lähelle täytyy päästä myös apuvälineillä. Sijainnin ja käytön mukaan kulkuväylän vaadittava vapaa leveys on 1200–1800 mm. 1800 mm:n leveys mahdollistaa kahden pyörätuolin kohtaamisen käytävällä.

Kartoituksessa kiinnitetään huomiota kulkuväylän vapaata leveyttä rajoittaviin esteisiin. Kiinteillä esteillä tarkoitetaan vapaata leveyttä rajoittavia kiinteitä rakenteellisia elementtejä (pylväät, pilarit, käytävälle avautuvat ovet jne.). Lisätietoihin kirjataan myös käytävillä olevat irralliset esteet, esim. pyörällisten apuvälineiden kanssa kulkemista haittaavat pehmeät käytävämatot. Kulkuväylän vapaan korkeuden tulee sisätiloissa olla vähintään 2200 mm. Näkövammaisen henkilö voi valkoisen keppinsä avulla havaita esteet, jotka ulottuvat alas asti. Sen sijaan sivulta tai ylhäältä kulkuväylälle ulottuvat esteet ovat vaarallisia. Jos esteitä ei voida

poistaa, niihin törmääminen estetään suojakaiteiden tai kalusteiden avulla.

##### Kalusteet ja varusteet

Pitkillä käytävillä tulee tarvittaessa olla levähdyspaikkoja. Levähdyspaikkojen tulee olla käytävän sivussa ja kalusteiden tulee erottua ympäristöstään kontrastivärien avulla. Tarjolla tulisi olla erikorkuisia istuimia (ks. 3.6.7 Kalusteet). Lisäksi yhtenäisillä tukikaiteilla (korkeus 900 mm) voidaan helpottaa liikkumista pitkillä käytävillä.

##### Valaistus ja kontrastit

Käytävän valaistuksen tulee olla tasainen ja häikäisemättömän. Häikäisyä voi aiheutua ulkoa tulevasta kirkkaasta auringon valosta, väärin suunnatuista valaisimista tai kiiltokuvastumista lattia- tai seinäpinnoilla.

Käytävän hahmotettavuutta parantavat lattiamateriaalin ja ovien erottuminen kontrastivärisinä seinäpinnoista. Liikkumista helpottavat myös opastavan pintamateriaalin tai kuvion käyttäminen lattiassa sekä yhtenäinen valaisinrivi katossa, jonka ohjaavaa vaikutusta heikkonäköiset henkilöt voivat hyödyntää (ks. kuvat 25 ja 26). Käytävän pintamateriaalissa ei saa olla häiritsevää tai voimakasta kuviointia. Esimerkiksi voimakas vaakasuora raidoitus voi erehdyttävästi vaikuttaa portailta (ks. kohta 3.3.5 Opastavat materiaalit)



### 3.6.2 Ovi

#### Esteetön ovi on

- helposti hahmotettavissa
- itsenäisesti avattavissa ja suljettavissa
- tarpeeksi leveä
- kynnyksetön tai kynnyksen on matala ja helposti ylitettävä

Ovi on helposti hahmotettavissa, kun se erottuu tummuuskontrastina ympäristöstä. Lisäksi oven vetimen tai avauspainikkeen tulisi erottua ovilevystä.

Kartoituksessa mitataan oven vapaa kulkuaukko ja kynnyksen korkeus sekä kirjataan ylös oven tyyppi. Lisäksi huomioidaan oven hahmotettavuus ympäristöstä. Havaittavuutta parantavat tummuuskontrastit ja esimerkiksi kohdevalaistus.

#### Mitoitus

Oven välittömässä läheisyydessä tarvitaan vapaata tilaa vähintään halkaisijaltaan 1500 mm:n kokoinen pyörähdysympyrä, oven avaamiseen tarvittavan tilan lisäksi (ks. kuva 53).

Oven vapaan kulkuaukon tulee olla vähintään 850 mm. Mitatessa oven vapaan kulkuaukon leveyttä, tulee ottaa huomioon oven todellinen aukeamiskulma sekä kulkuaukkoa mahdollisesti pienentävät vetimet, rakenteet ja kiinteät kalusteet (ks. kuvat 54).

Kynnyksen tulee olla enintään 20 mm korkea. Kartoituksessa huomioidaan myös onko kynnyksen yksinkertainen vai koostuuko se useammasta noususta, jolloin se on vaikeampi ylittää. Porrastetun kynnyksen korkeus on porrastusten yhteenlaskettu korkeus. Jos kynnykseen on asennettu jälkepäin kynnysluiska (ks. kuva 55), tarkastetaan, ettei kynnysluiska ole liian jyrkkä (kaltevuus yli 8 %) tai painunut käytössä. Kynnyksen korkeuden mittaamisessa kannattaa käyttää apuna kal-

tevuusmittaa, joka asetetaan vaakatasoon kynnyksen päälle. Tämä helpottaa lukeman ottamista mittanauhasta (ks. kuva 57).

#### Oven tyyppi

Käsin eli manuaalisesti avattavan oven vieressä, aukeamispuolella tarvitaan vähintään 400 mm vapaata tilaa, jotta oven saa auki myös pyörätuolista käsin. Oven painikkeen/vetimen tulee olla kaikille sopivalla korkeudella, 850–1100 mm maasta.

Oven lukkoa on voitava käyttää yhdellä kädellä. Oven avaamiseen tarvittava voima ei saa ylittää 10 Newtonia, mikä vastaa noin yhtä kilogrammaa (10 N  $\approx$  1 kg). Oven avaaminen on hankalaa liikkumisesteisille henkilöille, jos toisella kädellä on käännettävä avainta ja samanaikaisesti toisella kädellä painettava oven painiketta. Oven suositeltava vedintyyppi on pystysuuntainen lankavedin, josta saa otteen useammasta kohdasta ja vedintä käytettäessä rannetta ei tarvitse kiertää. Oven vetimenä ei tule käyttää pyöreää nuppia. Vetimissä ja painikkeissa ei saa käyttää nikkeliä, kumia tai keinokumia, sillä ne aiheuttavat kontaktiallergiaa. Yhteentörmäysvaaran takia ovien on hyvä aueta, mikäli mahdollista, vilkkaammin liikennöidystä tilasta vähemmän liikennöityyn (poikkeuksena pienet tilat, kuten wc-tila, varasto jne.).

Automaattiset liukuovet ovat helppokäyttöisimmät, eivätkä aiheuta törmäysvaaraa, kuten kääntöovet.

Automaattisen kääntöoven on ehdittävä aueta kokonaan ennen kuin sen kohdalle tullaan, jottei aiheutuisi törmäysvaaraa. Kääntöoven edessä tarvittava turvaväily tulee lisäksi olla merkittynä kulkuväylän pintaan.

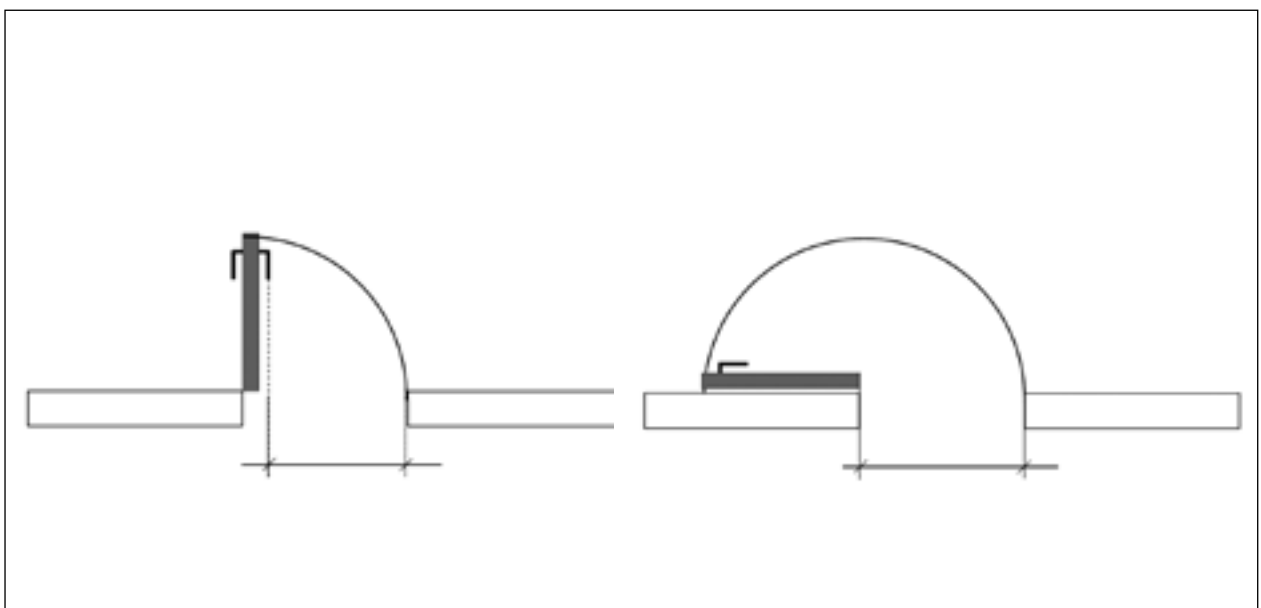
Sähköisesti avautuva ovi aukeaa tutkan avulla. Tutkan tulee olla suunnattu siten, että se reagoi myös lyhytkasvuisiin henkilöihin ja lapsiin.

Sähköisesti avattava ovi aukeaa avauspainikkeella, joka avaa ja sulkee oven ilman että sitä tarvitsee käsin työntää tai vetää. Oven avauslaite/-painike (kynänpainike) voi sijaita ovesta tai sen välittömässä läheisyydessä. Painikkeen tulisi sijaita sekä pyörätuolin käyttäjien, lyhytkasvuisten henkilöiden että täysikasvuisten kävelevien henkilöiden kannalta sopivalla korkeudella 850 mm maasta ja korkeintaan 400 mm:n etäisyydellä nurkasta sekä aina oven avautumispuolella niin, ettei

avautuva ovi aiheuta törmäysvaaraa. Lisäksi painikkeen tulee sijaita tarpeeksi lähellä ovea ja oven tulee pysyä auki vähintään 25 sekuntia, jotta ovesta ehtii kulkemaan sisään hitaammallakin vauhdilla.

Pyöröovent ovat hankalia liikkumisesteisille ja näkövammaisille henkilöille. Pyöröoven yhteydessä tulee aina olla myös vaihtoehtoinen, esteetön ovi.

Jos oven tyyppinä on lasiovi, jota ei ole jaettu puitteilla ruuduiksi, sen tulee olla merkitty kontrastimerkinnoin (1400–1600 mm:n ja lisäksi lapsia varten 1000 mm:n korkeudelle lattiasta) lasipinnan havaitsemisen helpottamiseksi. Kontrastimerkinnan tulee olla riittävän selkeä (ks. kuva 56). Lisäksi lasioven alareunassa tulee olla vähintään 300 mm:n korkuinen potkulevy, joka suojaaa ovea ja auttaa oven hahmottamisessa.



**Kuva 54.** Oven vapaan kulkuaukon mittaamisessa tulee ottaa huomioon todellinen vapaa tila ja oven aukeamiskulma. (Kuvat: NK)



*Kuva 55. Sisäänkäynti voidaan korjata esteettömäksi luiskaamalla korkea kynnyks. Kynnysluiskan tulee olla tukeva ja tarpeeksi loiva. (Kuva: AR)*



*Kuva 56. Tarramerkinä toimii selkeänä kontrastimerkinä lasiseinässä ja ovenssa. (Svenska Handelshögskolan, Helsinki. Kuva: AR)*



*Kuva 57. Kynnyksen korkeuden mittaaminen sujuu helposti kaltevuusmitan avulla. (Kuva: AR)*



### 3.6.3 Portaat

#### Esteettömät portaat

- ovat helppokulkuiset ja turvalliset
- on varustettu molemminpuolisilla käsijohteilla
- hahmottuvat selkeästi (askelmissa kontrastiraidat)
- portaiden yhteydessä on aina myös hissi tai loiva luiska

Portaan helppokäyttöisyyteen vaikuttaa porrastyyppi, portaan askelman nousu ja etenemä sekä syöksyjen ja vastaavasti välitasanteiden määrä ja mitoitus. Helppokulkuisin ja turvallisoin on suoravartinen ja tarvittaessa välitasanteella varustettu porras (ks. kuva 58). Porrastyyppinä ei tule käyttää kääntyvää porrasta tai kierreporrasta (ks. kuva 59). Kierreporras on erittäin hankala erityisesti silloin, kun henkilö voi käyttää vain toista kättään. Lisäksi kierreportaan jyrkkä sisäreuna aiheuttaa helposti putoamistapaturman. Keppi tai kainalosauva luiskahtaa helposti alas portaan kapealta reunalta.

Portaiden tulee sijaita mieluiten kulkuväylän reunassa, ei vastapäätä ovea tai hissien ovea. Jos portaat sijaitsevat vastapäätä ovea, etäisyyden oveen on oltava vähintään 2000 mm. Tarvittaessa kulku portaikkoon tulee estää suojakaiteella tai -portilla.

#### Mitoitus

Helppokulkuisen portaan mitoitus on:  $2 \times \text{nousu} + \text{etenemä} = 630 \text{ mm}$ . Porrasaskelman nousu saa olla korkeintaan 160 mm ja etenemä vähintään 300 mm. Porrasaskelman nousu (korkeus) ja etenemä (syvyys) (ks. kuva 60) mitataan vähintään kolmesta porrasaskelma- ta portaiden keskeltä. Lisäksi mitataan portaiden ylin ja alin askelma, jotta saadaan selville pysyvä askelrytmi tasaisena läpi portaiden.

Ulkoportaot joudutaan aina sovittamaan maastoon, ja maaston muodoista johtuen portaan alimman ja ylimmän askelman nousu voi vaihdella. Sisätiloihin asennettavan valmisportaan asennustoleranssi voi myös vaihdella, vaikka sen tulisi olla kerrosvälillä enin-

tään 7 mm ja sen tulisi sijaita alimmassa nousussa.

Mikäli kyseessä on kierreporras, etenemä mitataan 600 mm:n etäisyydeltä askelman kapeasta päädyistä (kun portaan leveys  $\leq 1200 \text{ mm}$ ) ja 900 mm:n etäisyydeltä (kun portaan leveys  $\geq 1200 \text{ mm}$ ).

Porrasaskelmien lukumäärä on nousujen yhteenlaskettu lukumäärä. Välitasanne on suositeltava 10–15 askelman välein.

Kartoituksessa katsotaan lisäksi onko portaissa käytetty avoaskelmia tai askelmissa ulkonevaa reunaa (ks. kuva 60). Niitä ei tulisi käyttää, koska ne voivat aiheuttaa kompastumisvaaran. Porrasaskelmien reunan on lisäksi oltava suorassa kulmassa kulkusuuntaan nähden.

Portaan etenemien etureunassa tulee olla kontrastiraita, joka muodostaa tummuuskontrastin askelman etenemän värin kanssa (ks. kuva 61). Kontrastiraitana voidaan käyttää esimerkiksi liukuestenauhaa. Tumma kontrastiraita erottuu paremmin vaaleista askelmista kuin vaalea tummista. Kontrastiraita tulee olla jokaisen askelman kohdalla. Lisäksi porrasaskelmien profiilin merkitseminen seinään voi auttaa portaiden hahmottamisessa. Portaiden tulee olla varustettu asianmukaisilla käsijohteilla. Käsijohde antaa tukea liikkumisesteisille ja lisäksi opastusta näkövammaisille henkilöille mikäli se on toteutettu oikein (ks. kohta 3.6.5 Käsijohteet portaissa ja luiskissa).

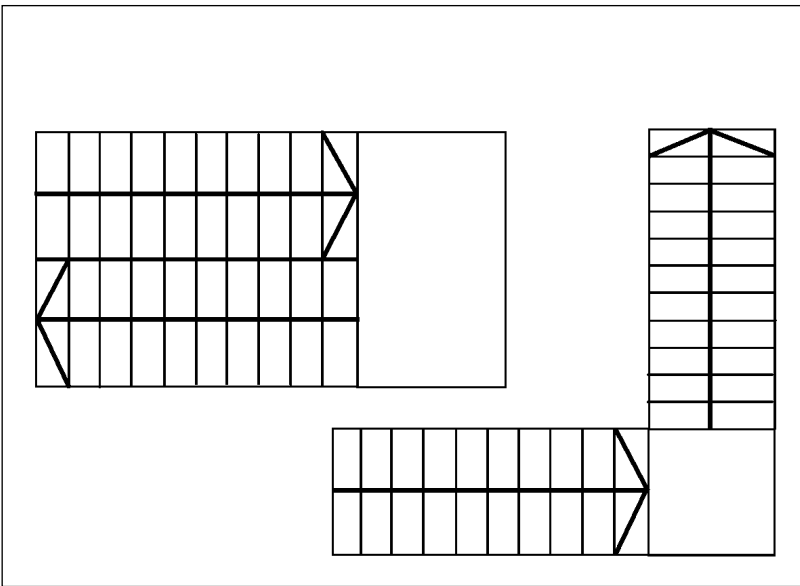
Kartoituksessa huomioidaan myös mahdollinen portaiden alle joutumisvaara. Portaan alle joutuminen ja päänlyöntivaara tulee estää esim. suojarakenteiden, kalusteiden tai viherkasvien avulla niin, että vapaa korkeus portaan alla on vähintään 2200 mm (ks. kuva 63).

Portaita täydentämään tarvitaan aina myös täysin esteetön tasonvaihtojärjestelmä, pienissä tasoeroissa yleensä luiska ja yli metrin korkuisissa esimerkiksi tasonostin tai hissi. Vaihtoehtoinen reitti, esim. kulku hissille, ei saa olla tarpeettoman pitkä. Tarvittaessa reitti tulee opastaa selkeästi kansainvälisellä pyörätuolisymbolilla (ISA tunnus).

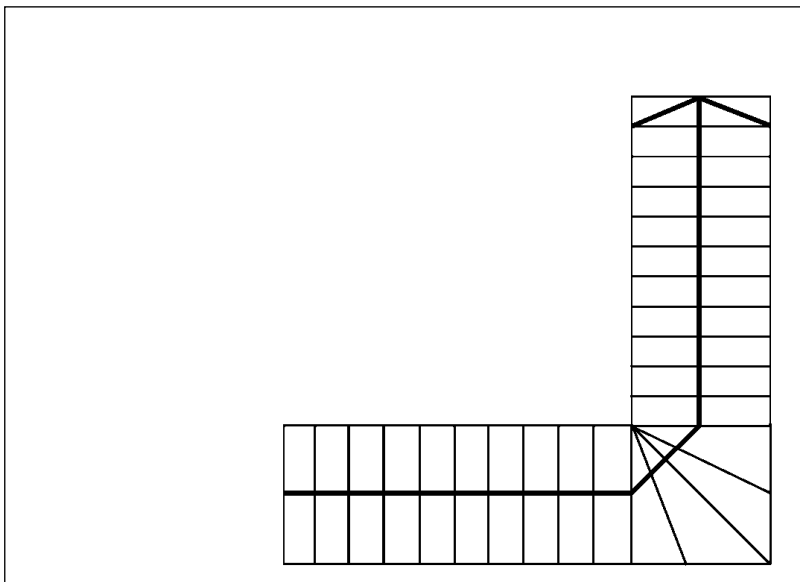
### Valaistus

Portaiden tulee olla tasaisesti ja hyvin valaistut. Suositeltava valaistusvoimakkuus on 300 luksia (portaan alkamis- ja päättymiskohdassa 500 luksia). Pimennettävissä tiloissa, kuten auditorioissa ja elokuvateattereissa, porrasaskelmat tulee valaista havaitsemisen helpottamiseksi. Joskus portaan viereen pystypintaan upotetut porrasvalot ovat toimiva ratkaisu. Uusi valaisintekniikka mahdollistaa myös askelman reunan korostamisen jatkuvalla valonauhalla (ks. kuva 62).

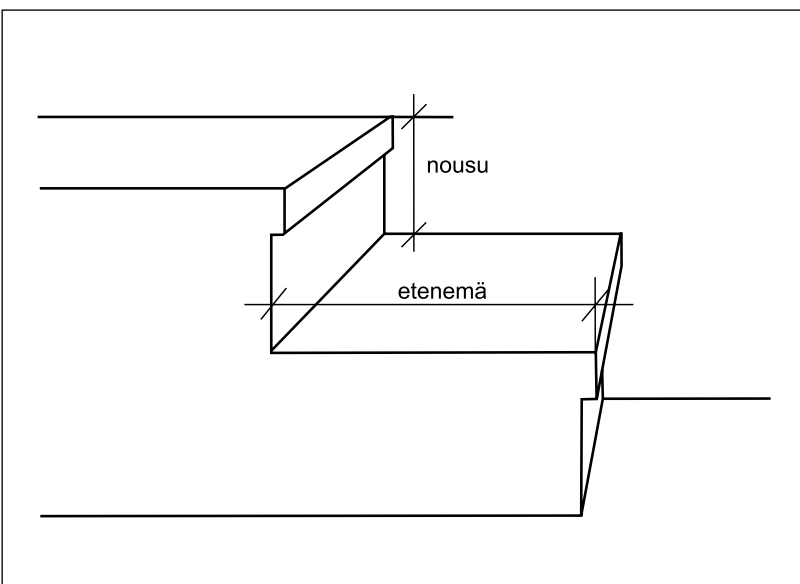




**Kuva 58.** Suoravartinen porras (vas.) ja välitasanteella kääntyvä suoravartinen porras. (Kuva: NK)



**Kuva 59.** Kääntyvä porras. (Kuva: NK)



**Kuva 60.** Portaon nousun ja etenemän mittaaminen. Kuvaan on piirretty myös askelman ulkoneva etureuna, joka voi aiheuttaa kompastumisvaaran. (Kuva: NK)



**Kuva 61.** Kontrastiraita porrasaskelman reunassa auttaa portaiden hahmottamisessa. Käsirohde on yhtenäinen ja jatkuu välitasanteella. (Valkea talo, Helsinki. Kuva: JS)



**Kuva 62.** Auditorion porrasaskelmat on valaistu niin, että ne erottuvat myös salin ollessa pimennetty. (Näkövammaisten palvelu- ja toimintakeskus Iiris, Helsinki. Kuva: JH)



**Kuva 63.** Kekseliäs idea estää törmääminen portaisiin on sijoittaa portaiden alle flyygeli. Flyygeli ei tosin estä portaan alle joutumista sivusuunnasta, mutta idea on hyvä. (Svenska Handelshögskolan, Helsinki. Kuva: AR)

### 3.6.4 Luiska

#### Esteetön luiska

- on tarpeeksi loiva (5–8 %)
- on pinnaltaan kova, tasainen ja luistamaton
- on varustettu molemminpuolisilla käsijohteilla
- luiskan yhteydessä on aina myös helppokulkuiset portaat

Luiska on aina kulkuväylän osa ja johtaa tasanteelta tasanteelle (ks. kuva 37). Luiskaa ei koskaan sijoiteta lähtemään suoraan ovelta, ilman tasannetta. Luiskan on myös lähdettävä tasanteelta ja päätyttävä tasanteelle ilman pientäkään tasoeroa. Jo muutaman sentin ”kynnys” kulkusuunnassa luiskan ja tasanteen välillä voi estää itsenäisen kulkemisen luiskaa pitkin.

#### Mitoitus ja muoto

Luiskan on oltava kulkusuuntaan nähden suora. Kaa-revaa luiskaa on erittäin hankala kulkea pyörätuolilla. Luiskassa ei saa olla sivukaltevuutta, sillä myös se tekee ohjaamisen hankalaksi. Ulkotilan luiskassa voidaan kuitenkin hyväksyä enintään 2 %:n sivukaltevuus kuiva-tuksen mahdollistamiseksi. Jos luiska kääntyy, tarvitaan käännöskohdissa vaakasuora välitasanne.

Luiskan alkamis- ja päättymiskohdassa tulee ottaa huomioon mahdollinen pyörätuolilla kääntymiseen ja oven avaamiseen tarvittava tila tasanteella. Tilaa on oltava niin paljon, ettei putoamisvaaraa synny (halkaisijaltaan vähintään 1500 mm:n suuruinen ympyrä).

Yksikaistaisen luiskan vähimmäisleveys on 900 mm. Käsi käyttöisellä pyörätuolilla liikuttaessa on tällöin mahdollista pitää molemmin käsin kiinni johteista.

Yksikaistainen luiska ei saa olla kovin pitkä, enintään 6 m. Luiskan tulee näkyä kokonaan sen alkupäästä, koska kohtaaminen näin kapealla luiskalla on mahdollista. Mikäli yksikaistainen 900 mm leveä luiska kääntyy

välitasanteen kohdalla, tasannetta väljennetään siten, että pyörätuolilla mahtuu kääntymään. Vapaan kääntymistilan viistetyllä tasanteella tulee olla suuruudeltaan vähintään 1150 x 1150 mm.

Luiskan kaltevuus mitataan kaltevuusmittarilla sen jyrkimmästä kohdasta, tarvittaessa useammasta kohdasta. Luiskan suositeltava pituuskaltevuus on 5 % tai loivempi ja maksimipituuskaltevuus on 8 %. Pitkissä luiskissa, joiden pituuskaltevuus on yli 5 %, tarvitaan 6 metrin välein vähintään kahden metrin pituinen välitasanne, jonka pituuskaltevuus on enintään 2 %.

Silloin kun luiska ei rajoitu seinään tai ulkona oleva luiska ei ole ympäröivän maaston tasolla tai rajoitu seinään, luiskassa tulee olla vähintään 50 mm:n korkuinen suojarenuus (ks. kuva 37). Suojarenua estää mm. pyörätuolin tai lastenvaunujen pyörien luiskahtamisen reunan yli.

Luiskaa kartoitettaessa on kiinnitettävä huomioita myös luiskan materiaaliin. Luiskan tulee olla kova ja tasainen eikä se saa olla märkänäkään liukas. Jos materiaalina on käytetty metalliverkkoa, rakojen leveys saa olla enintään 5 mm, ettei esim. valkoisen kepin tai kävelysauvan pää taikka pyörätuolin etupyörä luiskahda rakoön.

#### Valaistus

Luiskan tulee olla tasaisesti ja hyvin valaistu. Suositeltava valaistusvoimakkuus on 300 luksia (luiskan alka-

mis- ja päättymiskohdassa 500 luksia). Lisäksi luiskan tulee erottua tummuuskontrastina kulkuväylän pinta-materiaalista.

### 3.6.5 Käsijohteet portaissa ja luiskissa

Portaiden, luiskien ja muiden tasoerojen yhteydessä tarkastetaan, että niissä on tarkoituksenmukaiset käsijohteet tai kaiteet. Tarkoituksenmukaisella tarkoitetaan, että kaide tai käsijohde toimii käyttötarkoituksessaan ja on turvallinen. Käsijohteen on oltava yhtenäinen ja katkeamaton myös portaiden ja luiskien välitasanteiden kohdalla.

Käsijohteiden tulee olla portaan molemmilla puolilla ja mieluiten kahdella eri korkeudella (900 mm ja 700 mm). Alempi käsijohde on tarkoitettu lapsille ja lyhytkasvuksille henkilöille. Käsijohteen korkeus/korkeudet mitataan portaan askelman etureunan kohdalta käsijohteen yläreunaan (ks. kuva 64). Lisäksi arvioidaan erottuuko käsijohde tummuuskontrastina ympäristöstä.

Käsijohteen on oltava muodoltaan sellainen, että siitä saa sormet kunnolla ympäri ja tukevan otteen. Se ei saa olla liian paksu, liian ohut tai teräväsärmäinen. Suositeltava käsijohteen läpileikkauksen muoto on pyöreä, soikea tai pyörästetty suorakaide. Käsijohteen etäisyyden seinästä tulee olla vähintään 45 mm. Käsijohteen kiinnitys tulee toteuttaa siten, ettei kiinnitysrakenne estä käden liu'uttamista pitkin johdetta (ks. kuva 65).

Kartoituksessa huomioidaan myös, etteivät välitasanteelle mahdollisesti sijoitetut kalusteet tai viherkasvit estä käden liu'uttamista yhtenäisesti pitkin johdetta.

Käsijohteen tulee ulottua 300 mm yli portaan tai luiskan alkamis- ja päättymiskohdan, jotta portaan ja luiskan turvallinen käyttö on mahdollista. Liian aikaisin, ennen tasannetta loppuva käsijohde aiheuttaa vaaratilanteen esimerkiksi näkövammaiselle henkilölle, koska käsijohde kertoo käyttäjälle portaan päättymiskohdan.

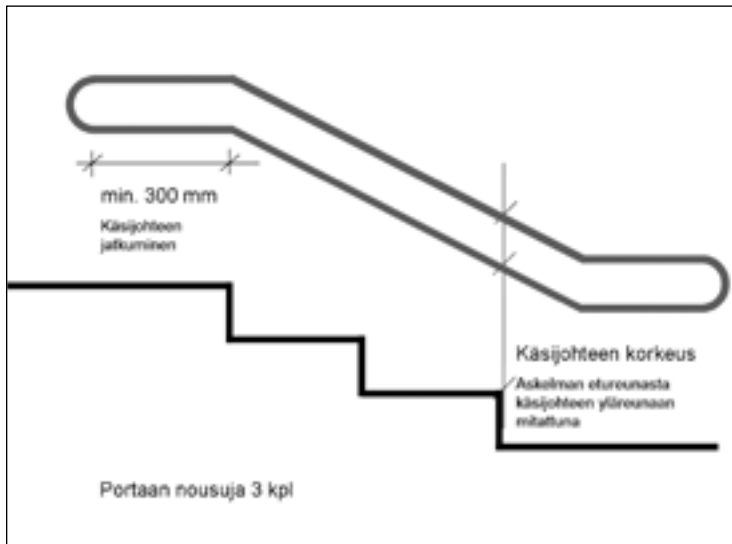
Käsijohteiden päiden tulee olla pyörästettyjä tai taitutettuja alaspäin, ettei käsijohde aiheuta takertumista tai kiinnijuuttumisvaaraa. Käsijohteen pintamateriaalina ei pidä käyttää nikkeliä, kumia tai keinokumia niiden aiheuttaman kontaktiallergian takia. Käsijohteissa

voidaan hyödyntää myös tuntokontrastia. Esimerkiksi kerrosnumero voi olla merkittynä kohokuvioidin tai piste-merkinnöin käsijohteen pintaan, jolloin informaatio on helposti luettavissa sormenpäillä (ks. kuva 66).

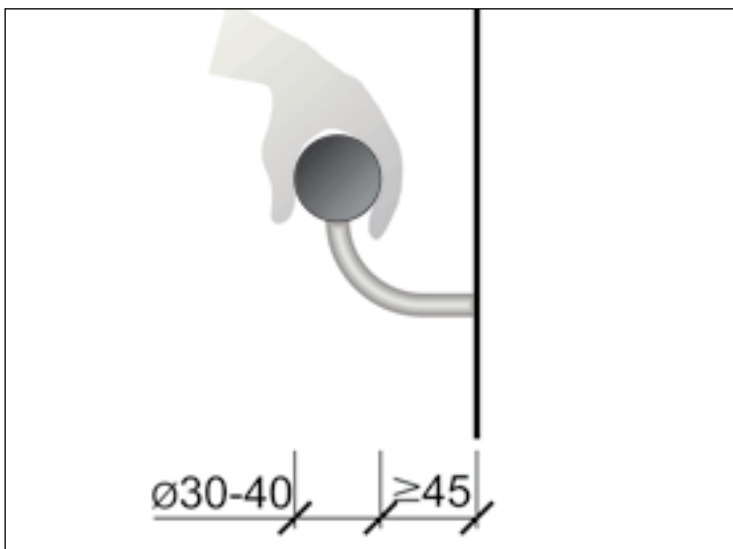
Lisäksi esimerkiksi metrin ennen käsijohteen loppumista muuttuva käsijohteen pintamateriaali auttaa ennakoimaan portaikon päättymistä.



## OSA C SUORITUSOHJE



**Kuva 64.** Käsijohteen korkeus mitataan portaan askelman etureunan kohdalta käsijohteen yläreunaan. (Kuva: NK)



**Kuva 65.** Käsijohteen pyöreä muoto, riittävä etäisyys seinästä ja kiinnitys alhaalta mahdollistavat käden liu'uttamisen pitkin johdetta. (Kuva: SuRaKu)



**Kuva 66.** Käsijohteen pintaan pistekirjoituksella ja kohonumeroilla merkityn kerrosnumeron voi lukea sormin. (Augsburg, Saksa. Kuva: AR)



### 3.6.6 Hissi

#### Esteetön hissi

- on helposti löydettävissä
- on tarpeeksi tilava
- on helppokäyttöinen ja turvallinen
- painikkeet erottuvat selkeästi ja sijaitsevat kahdella korkeudella (vaaka- ja pystyrivissä)
- hälytys on mahdollista tehdä myös tekstiviestillä

Hissin tulee sijaita helposti löydettävässä paikassa ja hissien sijainnin tulee olla tarvittaessa opastettu. Hissin oven tulee erottua tummuuskontrastina ympäröivästä seinästä (ks. kuva 67). Hissin löytymistä voidaan helpottaa myös äänimajakana avulla.

Hissin saapumisesta kerrostasanteelle ilmoitetaan valonuolien ja äänimerkin avulla. Äänimerkistä on voitava päätellä hissien kulkusuunta. Näkövammaisille henkilöille paras on ääneen perustuva kerrosilmoitusjärjestelmä (puhesyntetisaattori), joka kertoo hissien kulkusuunnan, valitun kerroksen ja ilmoittaa hissien saapumisesta valittuun kerrokseen.

Kerrosopasteen hissien ulkopuolella tulee olla riittävän suuri ja erottua kontrastein taustasta. Kerrosopaste tarvitaan myös portaiden kerrostasanteiden yhteydessä. Vaihtoehtoinen tapa merkitä kerrostason numero erityisesti näkövammaisia henkilöitä varten on kohopaste oviaukon yhteydessä kerrostasanteella. Kerroksen numero kiinnitetään hissien oven pieleen. Kun se on suorassa kulmassa ovien kanssa, se on mahdollista niiden auki ollessa lukea oviaukossa seisten ja myös nähdä hissikorista.

#### Mitoitus

Hissin edessä, ovien välittömässä läheisyydessä tulee olla tilaa pyörätuolin kääntämiseen ympyrä, jonka halkaisija on vähintään 1500 mm. Liikkumisesteisille henkilöille soveltuvan henkilöhissin, 8 hengen standardihissin, korin vähimmäismitat ovat: syvyys 1400 mm ja leveys 1100 mm. Oviaukon vapaa leveys on tässä tapauksessa 900 mm. Jos hissien oven leveys on vain

850 mm, otetaan huomioon, että ovesta on voitava ajaa kohtisuoraan. Läpikulkuhissi (automaattiovet molemmilla lyhyillä sivuilla) on toimiva ratkaisu, koska hissikorissa ei tarvitse kääntyä apuvälineiden kanssa ympäri.

Hissiiä mitatessa tulee ottaa huomioon hissikorin mahdolliset tukikaiteet yms., jotka voivat pienentää hissien vapaata leveyttä ja syvyyttä.

Hissien tulee pysähtyä samalle tasolle lattiapinnan kanssa. Pysähtymistarkkuuden tulee olla  $\pm 10$  mm (vanhoissa rakennuksissa kuitenkin usein  $\pm 20$  mm).

#### Hissien käyttöpainikkeet

Kutsupainikkeella tarkoitetaan hissien ulkopuolella olevaa hissien tilauspainiketta/-painikkeita ja ohjauspaneelilla hissien sisällä olevia ohjauspainikkeita. Kutsupainikkeiden ja ohjauspaneelin korkeus mitataan ylimmän painikkeen mukaan.

Hissien kutsupainikkeen tulee sijaita 900–1100 mm:n korkeudella lattiasta ja vähintään 400 mm nurkasta.

Ohjauspaneelin (kerrospainikkeet) tulee sijaita kahdella korkeudella. Matala, vaakasuora painikerivi (korkeus noin 850 mm) on toimiva lyhytkasvuisten ja pyörätuolia käyttävien henkilöiden kannalta. Painikkeiden käyttöä helpottaa paneelin kääntäminen ulkonemaan seinästä 45°:een kulmassa. Vaakaspuoran painikerivin lisäksi hississä tulee olla pystysuora ohjauspaneeli (korkeus 1300–1400 mm), jotta näkövammaisten henkilöiden on helppo valita oikea kerrosainike kumartumatta. Lisäksi näkövammaisten henkilöiden kannalta on tärkeää, että painikkeet ovat standardin<sup>11</sup> mukaisessa



järjestyksessä. Painikkeet sijoitetaan siten, että järjestyksen mukaan alhaalta ylös on painonapeissa vasemmalta oikealle ja mikäli vaakarivejä on useita, alhaalta ylös.

Painikkeiden numeromerkinnän tulee aina olla koholla ja muodostaa hyvä kontrasti taustan kanssa. Uloskäyntikerroksen painonapin tulee olla väriltään poikkeava, esimerkiksi vihreä, ja 5 mm enemmän koholla kuin muut painonapit. Hissin painikkeissa tai näiden vieressä tulee olla myös pistemerkinnät, joita on jo hissivalmistajilla saatavilla vakiona.

Hälytyspainikkeen korkeus mitataan erikseen ja katsotaan erottuuko se muista painikkeista. Lomakkeeseen merkitään myös välittykö tieto hälytyksen perillemenosta äänimerkillä (puheyhteys) ja valomerkillä ja onko hälytys mahdollista tehdä tekstiviestillä. Mahdollisuus tehdä hälytys tekstiviestillä on tärkeää kuulovammaisille ja kuuroille henkilöille, jotka eivät pysty käyttämään puheyhteyttä hälytyskeskukseen.

Hissikorin on hyvä olla ikkunallinen, mikä mahdollistaa näkemisen ulos ja tarvittaessa viittomien käytön. Ikkunallinen kori auttaa myös henkilöitä, jotka kokevat täysin suljetun tilan ahdistavana.

### Hissin varusteet

Hississä tulee olla tukikaiteet (korkeus 900 mm). Mikäli hississä on istuin, sen korkeuden tulee olla 500 mm. Mahdollisen peilin tulee sijaita mieluiten hissien takaseinällä (alareunan korkeus 300 mm). Tällöin esimerkiksi pyörätuolin jalkatuet eivät vahingossa riko peiliä. Peiliä voi tarvittaessa käyttää apuna peruutettaessa pyörätuolilla ulos kapeasta hissistä. Hissikorin tulisi kuitenkin olla niin suuri, että siinä mahtuu kääntymään ympäri apuvälineiden kanssa, jolloin hissistä ei tarvitse peruuttaa ulos.

### Valaistus

Hissin edessä ja hissikorissa on oltava riittävä valaistus, jonka suositeltava voimakkuus on 200–300 lx. Valaisimet eivät saa häikäistä suoraan eivätkä heijastamalla kiiltävien pintojen kautta.



**Kuva 67.** Hissin ovet erottuvat selkeästi seinästä. Lisäksi matot ohjaavat oville ja kerrosmerkintä on selkeä. (Näkövammaisten palvelu- ja toimintakeskus Iiris, Helsinki. Kuva: JS)



**Kuva 68.** Hissin vaakasuoja ja pystysuoja ohjauspaneeli mahdollistavat kerrospainikkeen painamisen eri korkeuksilta. (Invalidiliiton esteettömät toimitilat, Helsinki. Kuva: AR)



### 3.6.6.1 Pyörätuolihissit

Pyörätuolihissit ovat kevytrakenteisia pystyhissejä tai porrashissejä, jotka soveltuvat yleensä melko pieniin tasoeroihin. Pyörätuolihissi ei korvaa normaalirakenteista hissiä.

#### Pystyhissi

Pystyhissit kulkevat tasolta toiselle pystysuoraan ja voivat olla kuilullisia tai kuiluttomia (ks. kuva 69). Pystyhisseillä on tavallisesti kaksi–kolme pysähdystasoa. Kuilu ja ovet tarvitaan aina, kun hissillä mennään välipohjan läpi. Mikäli välipohjan läpi ei mennä, eikä nostokorkeus ylitä 2 metriä, kuilu ei ole pakollinen. Ovien ja niiden lukkojen on oltava suljettuina aina kun hissi liikkuu.

Pystyhissin kuormatason leveys on vähintään 900 mm ja syvyys 1400 mm, kun kulkuaukko tai -aukot ovat lyhyellä seinällä. Mikäli kulkuaukot ovat vierekkäisillä seinillä, kuormatason koko on vähintään 1400 x 1400 mm. Pystyhissin nimelliskuorma on 250 kg. Sen tulisi olla kuitenkin vähintään 300 kg, jotta hissi kestäisi raskaankin pyörätuolin ja painavan matkustajan sekä mahdollisen avustajan.

Enintään puolen metrin tasoerossa voidaan käyttää lattiapinnan päälle asennettavaa pystyhissiä, joka ei tarvitse omaa kuilua. Tämä hissityyppi soveltuu käytettäväksi esimerkiksi puhujakorokkeen tai puhujapöntön yhteydessä.

#### Porrashissi

Porrashissiä tulisi käyttää vain väliaikaisena ratkaisuna. Porrashissi kulkee portaiden suuntaisesti eikä tarvitse omaa hissikuilua (ks. kuva 70). Se on portaan tilassa johdeputkea tai johdekiskoa pitkin kulkeva taso, joka voidaan käytön jälkeen kääntää seinää vasten pois tieltä. Johdekisko kiinnitetään portaan ja hissityypistä riippuen joko porraskelmiin tai seinään. Joidenkin porrashissien johdeputkea voidaan käyttää käsijohteena. Alatasolla hissi tarvitsee tilan, jonka pituus on 1700 mm ja lisäksi tarvitaan tilaa kääntymiseen pyörätuolilla.

Ylätasolla tilan tarve on huomattavasti pienempi, koska hissi jää portaan päälle samaan tasoon lattian kanssa ja itse tasanteella tarvitaan vapaata tilaa vain hissistä siirtymiseen.

Porrashissin osalta tulee tarkistaa, että vapaa korkeus hissien kuormatason keskeltä (porraskuilun) kattoon on vähintään 2200 mm. Tällöin hissiä voi käyttää esimerkiksi kainalosauvojen kanssa tasolla seisova henkilö.



**Kuva 69.** Esteetön kulkuyhteys kerrostasanteelta toiselle on järjestetty pystyhissillä. (Stockmann, Helsinki. Kuva: JH)



**Kuva 70.** Tätä porrashissiä voi käyttää itsenäisesti. Kuvan hississä vapaa korkeus jää kuitenkin alle vaaditun ja törmäysvaarasta varoitetaan huomioteippauksella. (Taideteollinen korkeakoulu, Helsinki. Kuva: JS)

### 3.6.7 Kalusteet

#### Kalusteiden sijoittelu

Kalusteiden sijoittelussa tulee huomioida kulkureittien pitäminen vapaana yllättävistä esteistä. Kalusteiden tulee erottua ympäristön väryksestä tummempana tai vaaleampana, jotta näkövammaisen osaa väistää niitä tai löytää pöydän ääreen tai istumaan penkille. Kalustettu alue voi erottua myös sijaitessaan tummuuskontrastina erottuvalla lattiamateriaalilla tai matolla (ks. kuva 71). Terävät kulmat ja värykseltään ympäristöön sulautuvat kalusteet ovat näkövammaiselle henkilölle hankalia.

#### Istuin

Tavanomainen istuinkorkeus on noin 450 mm. Normaalkorkeisten istuinten lisäksi tarvitaan erikorkuisia kalusteita erilaisia ihmisiä varten. Korkeampien istuinten istuinkorkeuden tulee olla 500–550 mm. Pyörätuolinkäyttäjä pääsee siirtymään parhaiten 500 mm:n korkeiselle istuimelle. Lapsille ja lyhytkasvuille henkilöille sopiva istuinkorkeus on 300 mm. Istuimen sopiva syvyys on 300–400 mm. Istuinkorkeus mitataan tuolin tai penkin etureunan kohdalta.

Osassa istuimia tulee olla selkänoja ja käsinojat. Istuinosan tulee olla tasainen, toisin sanoen vaakasuora, ei takakenossa. Istuimen tulee olla etureunaltaan pyörästetty, jottei se painaisi reiden takaosaa ja vaikeuttaisi verenkiertoa jaloissa. Istuimessa ei saa olla edessä alhaalla vaakasuoraa poikkipuuta tai muuta umpirakennetta, joka vaikeuttaa istuimelta nousemista. Tuolin on oltava kevyt siirtää. Tuolin jalat varustetaan tarvittaessa esim. huopatarroilla, jotta tuolia siirrettäessä syntyvä ääni saadaan vaimennetuksi.

Kalusteissa ei saa olla teräviä tai muutoin törmäys- tai muuta vaaraa aiheuttavia osia tai rakenteita. Lisäksi

huomioidaan, ettei kalusteita ole sijoitettu opasteiden eteen, jolloin opasteita ei pääse lukemaan läheltä.

#### Pöytä

Pyörätuolin käyttäjälle sopiva pöytätason korkeus on 750–800 mm. Pöydän alla tulee olla vapaata polvitilaa, jotta pyörätuolilla liikkuva henkilö pääsee pöydän ääreen. Polvitilan vapaan leveyden on oltava vähintään 800 mm, korkeuden vähintään 670 mm ja syvyyden 600 mm. Lasten pyörätuolille mitoitettu pöydän korkeus on noin 550 mm, vapaan polvitilan korkeus 500 ja syvyys 500 mm. Polvitilaa mitatessa tulee ottaa huomioon kaikki vapaata tilaa pienentävät pöytäkalusteen rakenteet.

#### Säilytyskalusteet, lokerot ja vaatenaulakot

Vaatekaappien ja säilytyslokeroiden tulee olla helppokäyttöisiä ja pyörätuolista käsin käytettävissä. Tämä on mahdollista, kun lokeroita on sijoitettu eri korkeuksille, avausmekanismi on käytettävissä yhdellä kädellä, säilytyskalusteen edessä ei ole kiinteitä penkkejä ja kalusteen sokkeli on sisäänvedetty (syvyys 150 mm ja korkeus 200 mm), jolloin pyörätuolin jalkatuki mahtuu kalusteen alle. Kartoituksessa kiinnitetään huomioita myös kaappien ja lokerikkojen numeroinnin selkeyteen ja valaistukseen. Numeroiden tulee olla riittävän isoja ja erottua selkeästi taustastaan sekä sijaita silmän korkeudella. Myös lukollisten kaappien ja lokeroiden avainten numeroinnin tulee olla selkeä.

Vaatetankoja ja -koukkuja on oltava eri korkeuksilla niin, että ne soveltuvat myös lapsille, lyhytkasvuille ja pyörätuolia käyttäville henkilöille (korkeus 1100–1200 ja 1400–1600 mm) (ks. kuva 72.). Pyörätuolia käyttävä henkilö pääsee vaatenaulakon ääreen, ja ulottuminen vaatteisiin on helpompaa, kun naula-



kon alla ei ole kiinteää kenkätelinettä tai kalusteessa on sisäänvedetty sokkeli.

Kartoituksessa tarkastetaan mitoituksen lisäksi onko säilytystilojen sijainti opastettu selkeästi ja sijaitsevatko naulakot kulkuväylän sivussa tai syvennyksessä niin, etteivät ne aiheuta törmäysvaaraa. Mahdollisten avonaisten päätyjen tulee olla suojattuja törmäysvaaran välttämiseksi. Säilytystilan suositeltu valaistusvoimakkuus on 300 luksia.

Säilytystilassa olisi hyvä olla istuin, peili ja laskutaso

tavaroille. Jos säilytystilassa on peili, mitataan onko peilin alareuna riittävän matalalla, jotta pyörätuolia käyttävä henkilö näkee itsensä peilistä.

Kokovartalopeilin alareunan tulee kuitenkin olla vähintään 300 mm lattiasta, jotta peili ei säry, jos pyörätuolin jalkatuet vahingossa törmäävät siihen ja jotta heikkonäköinen henkilö ei erehdy luulemaan peiliä kulkaukoksi. Peilin tulee olla myös riittävän korkea, jotta pidemmätkin henkilöt näkevät itsensä kumartelematta (yläreunan korkeus 2000 mm).



**Kuva 71.** Istuimet on sijoitettu kulkureitin sivuun ja alue sekä istuimet erottuvat tummuuskontrastina.  
(Kaisaniemen metroasema, Helsinki. Kuva: JH)



**Kuva 72.** Kahdelle korkeudelle asennettu vaatenaulakko on toimiva ratkaisu.  
(Invalidiliiton esteetön toimitalo, Helsinki. Kuva: TP)

### 3.7. Tilat

#### Tilasta tai huoneesta kartoitetaan aina seuraavat perusasiat:

- opastus tilaan
- sisäänkäynti tilaan (ovi ja kynnyks)
- vapaa tila ja liikkumisen ja toimimisen sujuvuus
- kalusteet ja varusteet
- valaistus ja kontrastit
- akustiikka ja äänensiirtojärjestelmät

Yleisten tilojen ja rakennusten tulee olla kaikkien saavutettavissa. Pääsääntöisesti rakennukseen kaikkiin tiloihin tulee olla esteetön pääsy.

Tilaan tulee olla opastus heti pääsisäänkäynnillä tai muusta tarkoituksen mukaisesta paikasta ja tarvittaessa kulkureitillä aina kulkusuuntaa valittaessa. Huonekohtaisten opasteiden oikea sijoitustapa on seinällä, oven avautumispuolella, silmäkorkeudella. Tällöin opastetta voi lukea läheltä ilman aukeavan oven aiheuttamaa törmäysvaaraa.

Sisäänkäynnin tilaan tai huoneeseen tulee olla itsenäisesti käytettävissä. Oven vapaan leveyden tulee olla vähintään 850 mm ja kynnyksen korkeintaan 20 mm korkea.

Tilassa tulee olla tarpeeksi vapaata tilaa ja riittävän leveät kulkuväylät. Lattiamateriaalin tulee olla kova, tasainen ja luistamaton. Kalusteiden ja varusteiden tulee erottua tummuuskontrastina ympäristöstä.

Valaistuksen on oltava tasainen ja häikäisemätön ja tarvittaessa säädettävissä, esim. ikkunoiden on oltava suojattavissa auringonvalolta. Häikäisyä voi aiheutua esimerkiksi ulkoa tulevasta kirkaasta auringon valosta, väärin suunnatuista valaisimista tai kiiltokuvastumista lattia tai seinäpinnoilla.

Tilan tulee olla akustiikaltaan miellyttävä. Tilassa tulee tarvittaessa olla äänentoistojärjestelmä ja induktiosilmukka tai muu äänensiirtojärjestelmä. Liikenteestä, ilmavaihdosta, viereisistä palvelupisteistä ym. aiheutuvan taustamelun on oltava mahdollisimman pieni. Lomakkeeseen kirjataan mahdollinen taustamelun lähde.

### 3.7.1 Asiointitila

#### Asiointitila on esteetön, kun

- se on helposti hahmotettavissa ja suoran kulkuyhteyden päässä pääsisäänkäynniltä
- asiointi on mahdollista sekä istuen että seisten
- kommunikointi on sujuvaa mm. induktiosilmukan avulla
- valaistus on tasainen, riittävä ja häikäisemätön
- asiointipisteen läheisyydessä on odotustila ja erikorkuisia istuimia
- mahdollinen jonotusnumerojärjestelmä on kaikkien saavutettavissa ja käytettävissä

Kartoituksessa tarkastetaan voivatko eri käyttäjäryhmät asioida tilassa esteettä.

Näkövammaisten henkilöiden on helpompi löytää palvelutiski, jos sen luo johtaa selkeä kulkureitti. Se voi olla materiaali- ja tummuuskontrastiraita tai hyvin paikoillaan pysyvä käytävänmatto, joka johtaa sisäänkäynniltä tiskille ja toimii sekä tummuus- että materiaalikontrastina (ks. kuva 73). Palvelutiski tai tiskin sijainti voi myös erottua lattiamateriaalista tummuuskontrastilla.

Jos palvelutiskille ei ole suoraa kulkuyhteyttä pääsisäänkäynniltä, tulee reitin palvelupisteeseen olla opastettu. Myös palvelutiskin tulee olla merkitty opasteella.

#### Mitoitus

Asiakaspalvelupisteen palvelutiskin on oltava sellainen, että sitä voivat käyttää pyörätuolissa istuvat, rollaattorilla liikkuvat tai lyhytkasvuiset sekä kävelevät täysikasvuiset henkilöt (ks. kuva 74). Käveleville täysikasvuisten henkilöille sopiva palvelutiskin korkeus on 1100–1200 mm. Palvelutiskin reunassa on hyvä olla keppiteline ja yhtenäinen käsijohde, josta saa tukea.

Pyörätuolin käyttäjille sopiva pöytätason korkeus on 750–800 mm. Pöytätason alla tarvitaan vapaata polvitilaa (leveys 800 mm, korkeus 670 mm ja syvyys 600 mm). Jos polvitilaa ei ole, voi asiakaspalvelutis-



kin matalampi taso, joka ulottuu vähintään 200 mm pystypinnasta ulospäin, toimia pyörätuolinkäyttäjän kirjoitusalueena, kun pyörätuoli sijoittuu vinosti sen alle. Palvelutiskin yhteydessä tulee lisäksi olla tarjolla erikorkuisia istuimia.

### Valaistus ja kontrastit

Palvelutiskin valaistusvoimakkuus mitataan ja huomioidaan haittaako puutteellinen tai muuten epäsopeva valaistus tiskillä asioimista. Valaistusvoimakkuusosuus palvelutiskeillä on 500–750 luksia. Tiskillä on hyvä olla tarvittaessa käyttöön otettava kohdevalaisin.

Palvelutiskin takana ei saa olla valolta suojaamatonta ikkunaa, sillä vastavalohäikäisy vaikeuttaa tai estää kokonaan asiakaspalveluhenkilön kasvojen näkemisen ja huulion seuraamisen.

### Akustiikka

Palvelutiskin kuunteluolosuhteisiin kiinnitetään huomioita ja tarkastetaan onko tiskillä toimiva induktiosilmukka. Palvelupisteissä suositellaan käytettäväksi siirrettävää palvelupistesilmukkaa (ks. kohta 3.1.3 ja kuva 6). Lisäksi käytössä voi olla muitakin kuulon apuvälineitä, kuten kommunikaattori, mutta nämä eivät korvaa induktiosilmukkaa. Induktiosilmukan testaamisen ohella tulee tarkistaa, että henkilökunta osaa käyttää laitetta.

Palvelupisteessä, joka sijaitsee suuressa hallissa, jossa on vierekkäin useita pisteitä ja mahdollisesti muuta ääntä tuottavaa toimintaa, tilan häiriöäänet vaikeuttavat selvän saamista virkailijan puheesta. Liikenteestä, ilmavaihdosta, viereisistä palvelupisteistä, odotustilasta ym. aiheutuvan taustahälyn on oltava mahdollisimman pieni. Lomakkeeseen kirjataan mahdollinen taustamelun lähde.

Kuuluvuutta palvelutiskillä voivat parantaa sivuseinämät ja tiskin yläpuolella oleva, ääntä vaimentava katos. Jos asiointitiskillä on lasiseinä, sen tulisi olla kokonaan avattavissa puheen kuulemisen helpottamiseksi, ellei se ole kiinteä turvallisuussyistä. Jos lasiseinä tai -seinäke on turvallisuussyistä välttämätön, tiskiltä

ylös asti avoin aukko on parempi ratkaisu, kuin lasissa olevat vaakatasoiset raot tai reiät. Pystyraossa oleva avoin kohta on aina oikealla korkeudella eripituisten asiakkaiden korvan kohdalla. Jos pystysuuntainen lasiaukko on niin leveä, että asiakas pystyy kumartumaan lähemmäs virkailijaa, asiakastilassa olevat äänet vaimenevat tehokkaasti ja virkailijan kanssa on helpompi keskustella. Kokonaan lasiset pinnat voivat aiheuttaa myös valon heijastumia, jotka haittaavat virkailijan näkyvyyttä ja huulion seuraamista.

### Odotustila

Odotustilan istuimien läheisyydessä tulee olla riittävästi vapaata tilaa, jotta pyörätuolia tai rollaattoria käyttävä henkilö voi istua odottamassa olematta muiden tiellä kulkuväylällä. Istuinten on hyvä olla erikorkuisia. Kalusteissa ei saa olla teräviä tai törmäysvaaraa aiheuttavia osia tai rakenteita (ks. kohta 3.6.7 Kalusteet).

Lisäksi havainnoidaan onko tilassa selkeät kontrastit tai onko kalusteet sijoitettu kontrastiviväyhykkeelle, mikä helpottaa tilan hahmottamista.

### Vuoronumerojärjestelmä

Vuoronumerolaitteen ääreen tulee päästä apuvälineiden kanssa, automaatin on oltava sopivalla korkeudella (900–1100 mm) ja näyttöpäätteen tekstin luettavissa. Vuoronumerolapuissa tulee olla selkeä tummuuskontrasti ja numeroiden tulee olla suurikokoisia.

Vuoronumeronäytöt kertovat käyttäjälle, millä numerolla asioivaa asiakasta parhaillaan palvellaan tai palvellaan seuraavaksi. Näytöt voivat olla palvelutiskin yhteydessä ja/tai niistä erillään. Näytöt ovat ongelmallisia monelle eri käyttäjäryhmälle, kuten vanhuksille ja näkövammaisille henkilöille. Jonotusnumeronäytöjen tulee olla mahdollisimman selkeitä ja luettavia. Numeronäytöissä käytettävän numeron tulee koostua yhtenäisestä viivasta, ei pisteistä. Kiinteän numeronäytön tulee sijaita noin 1400–1600 mm korkeudella ja käyttäjän tulisi päästä katsomaan näyttöä läheltä, kuitenkin ilman törmäysvaaraa. Näytön tulee olla sijoitettu niin, ettei se heijasta auringonvaloa tai muita

kirkkaita valonlähteitä. Vilkkuvaa näyttöä käytetään usein tehokeinona, mutta sitä voi olla vaikea lukea. Vilkkuva valo voi myös aiheuttaa epileptisen kohtauksen tai pakkoliikkeitä neurologisesti sairaille henkilöille. Jos tätä tehokeinoa halutaan käyttää, vilkkuminen on hyvä rajoittaa pariin kertaan. Numeroita ei myöskään tulisi jatkuvasti vierittää näytöllä.

Jonotusnumeron sekä palvelutiskin numeron ilmoittamiseen tulee näytön lisäksi käyttää ääntä. Numeron kuuluttaminen varmistaa, että jonotusnumerosysteemi palvelee mahdollisimman monia käyttäjiä. Palvelutiskissä tulisi myös olla äänimerkki, jotta esimerkiksi näkövammaisen asiakas osaa oikealle tiskille.



**Kuva 73.** Käytävänmatto toimii ohjaavana raitana palvelutiskille sekä hisseille. (Invalidiliiton esteetön toimitalo, Helsinki. Kuva: AR)



**Kuva 74.** Palvelutiskillä voi asioida sekä seisoma- että istuinkorkeudella. (Invalidiliiton esteetön toimitalo, Helsinki. Kuva: AR)

### 3.7.2 Kokoontumistilat

#### 3.7.2.1 Kokoushuone

**Esteetömmässä kokoushuoneessa on**

- tarpeeksi tilaa liikkua apuvälineiden kanssa
- toimiva induktiosilmukka ja riittävä määrä mikrofoneja
- tasainen, häikäisemätön ja säädettävä valaistus
- miellyttävä akustiikka

#### **Mitoitus**

Kokoustilassa tulee olla riittävästi vapaata tilaa, jotta tilassa mahtuu liikkumaan myös apuvälineiden kanssa.



Esimerkiksi pöydän vieressä tarvitaan vapaata tilaa vähintään 1300 mm, jotta pöydän ääressä pyörätuolissa istuvan henkilön takaa mahtuu kävelemään. Jotta pyörätuolilla mahtuu ohittamaan pöydän ääressä pyörätuolissa istuvan henkilön, vapaan tilan pöydän reunaan laskettuna tulee olla vähintään 1500 mm.

### Kalusteet

Kokoustilassa tulee olla käytettävissä myös tavallista korkeampia istuimia (ks. kohta 3.6.7 Kalusteet).

Suorakaiteen muotoisen pöydän lisäksi myös pyöreä pöytä voi olla pyörätuolin käyttäjän kannalta hyvä ratkaisu, mikäli pöydässä on vain yksi jalka keskellä ja pöytä on riittävän tukeva sekä kestää reunaan nojaamista keikahtamatta. Pyöreän pöydän ääressä kaikkien kasvot ovat myös paremmin näkyvillä, jolloin kuulovammaiset henkilöt pystyvät helpommin hyödyntämään huuliota. Kokouspöydän yhteydessä tarvitaan pistorasia mm. sähkölaitetta kuten tietokonetta tai apuvälinettä kuten hengityslaitetta varten.

Kokoustilassa tulee olla naulakko, johon on mahdollista ulottua myös pyörätuolista (korkeus 1200 mm). Vapaasti seisovat yksijalkaiset naulakot voivat kuitenkin aiheuttaa törmäysvaaran näkövammaisille henkilöille, joten niitä ei tule käyttää.

Kokoustilan lattiamateriaalina ei pidä käyttää kokolattiamattoa, sillä se kerää pölyä eikä sitä voi kunnolla puhdistaa. Huonepöly vaikeuttaa hengitystieallergisten henkilöiden oleskelua tiloissa ja voi aiheuttaa pitkäaikaisessa altistuksessa astman. Pyörätuolia on vaikea ohjata paksunukkaisella kokolattiamatolla, joka lisäksi kuluttaa sähköpyörätuolin akkuja nopeasti.

### Valaistus

Kokoustilan valaistuksen tulisi olla muunneltavissa tarpeen mukaan. Luonnonvalo ei saa aiheuttaa vastalohäikäisyä. Yleensä henkilöt, jotka kärsivät häikäisystä istuvat mieluummin selkä ikkunaan päin. Kuulovammaisen henkilön on häikäisevän vastavalon vuoksi vaikea kommunikoida henkilön kanssa jonka takana on kirkas ikkuna. Kokoustilassa onkin huolehdittava siitä, että

puhujan kasvot ovat valossa, jolloin huulion näkyminen on kuulovammaiselle henkilöille mahdollista. Kun huone pimennetään esimerkiksi kuvien katselemista varten, on puhujan kasvojen valaisemiseksi tilassa oltava kohdevalaisimia. Viittomakielen tulkki on aina valaistava, jotta viittomat näkyvät.

### Akustiikka

Kokoustilassa tulee olla induktiosilmukka sekä siihen liittyen riittävä määrä mikrofoneja, jotta kaikki puheenvuorot tulevat silmukan kautta kuulolaitetta käyttävien henkilöiden kuultavaksi.

Kokoustilassa ei saa olla taustamelua. Akustiikan on oltava hyvä, ei liikaa kaikua eikä liikaa vaimennusta. Kartoituksessa kiinnitetään huomiota ääntä vaimentaviin pintamateriaaleihin, tekstiileihin ja kalusteisiin (mm. onko kalusteiden jaloissa huopatarrat). (Ks. kohta 3.1 Kuuntelu ympäristö).

#### 3.7.2.2 Auditorio / juhla- / seminaarisali

##### Esteettömässä auditoriossa / juhla- / seminaarisalissa

- sekä esiintyminen että esityksen seuraaminen on sujuvaa
- pyörätuolipaikkoja on useammalla rivillä
- istumapaikoilla on kohdevalo, jonka voi suunnata pöytäpintaan
- porrasaskelmien reuna on merkitty hyvin erottuvalla tummuuskontrastilla tai valonauhalla
- portaissa on käsijohde
- esiintyjän paikalle on esteetön kulku
- esiintyjän paikalle on kohdistettavissa häikäisemätön valo eikä dataprojektorin valo häikäise esiintyjää
- esiintyjän paikalla on kohdevalo, jonka voi suunnata pöytäpintaan



Auditoriolla, juhla- tai seminaarisalilla tarkoitetaan salia, jossa voi olla tasainen tai nousevalattainen katsomo. Salin toimivuus tarkastetaan sekä kuuntelijan että puhujan/esiintyjän kannalta. Istuinriveille ja puhujanpaikalle tulee olla esteetön kulku. Nousevalattiaisessa salissa tämä järjestyy joko vaihtoehdoisen esteettömän kulkureitin, luiskan, hissien tai pyörätuolihissien avulla.

### Istumapaikat

Tilassa tulee olla tarvittaessa käyttöönotettavia korkeussäädettäviä pöytiä pyörätuolinkäyttäjää varten sekä erikorkuisia istuimia. Istumapaikkojen pöytätasossa tulee olla tarvittaessa käyttöön otettavat kohdevalot (pöytävalaisimet).

Liikkumisesteiset henkilöt voivat istua tasanteella sekä salin etuosassa että katsomon takarivissä. Esteetömiä paikkoja tulisi olla myös salin keskiosassa, ei pelkästään reunoilla, sillä moni liikkumisesteinen henkilö ei pysty kääntämään päätään.

Pyörätuolipaikalla tarvitaan tilaa syvyys suunnassa 1400 mm ja ohitukseen lisäksi 900 mm eli yhteensä vähintään 2300 mm syvä tila. Vapaan tilan mittaamisessa tulee huomioida kaikki vapaata tilaa mahdollisesti rajoittavat kalusteet (esim. käännettävät pöydät istuimien selkänojissa). Esteettömien paikkojen yhteydessä tulee olla sähköpistorasioita ladattavia sähkölaitteita varten.

Oman paikan löytäminen voi olla työlästä erityisesti heikkonäköiselle henkilölle. Numeroiduilla paikoilla tulee olla riittävän suuret kohonumerot selkeällä tummuuskontrastilla ja pistenumerointi.

### Luennoitsijan/esiintyjän paikka

Luennoitsijan paikalle tulee olla esteetön pääsy (ks. kuva 75). Jos salin puolella ei ole esteetöntä kulkuyhteyttä, salin ulkopuolelta tulee järjestää mahdollisuuksien mukaan vaihtoehtoinen, opastettu esteetön reitti. Myös lämpiöön ja pukuhuoneisiin tulee olla esteetön kulkuyhteys esiintymisalueelta. Jos salissa on erillinen puhujankorke, sinne on päästävä oikein mitoitettua luiskaa

tai pyörätuolihissiiä käyttäen. Korkea puhujanpönttö ei sovellu pyörätuolin käyttäjille tai lyhytkasvuisille henkilöille. Vaihtoehtona on mahdollista käyttää nousevaa ja laskevaa puhujanpönttöä, jonka lattia toimii nostotasona<sup>12</sup>.

Puhujankorokkeelle tai kokoustilan etuosaan tulee järjestää alue, jossa esiintyjä on valaistu kuulijoista katsoen. Kohdevalaistus mahdollistaa esiintyjän huulien seuraamisen. Valaistuksen tulee olla säädettävissä, koska esiintyjä voi olla heikkonäköinen, jolloin häikäisevä kohdevalo ei ole sopiva ratkaisu.

Valaistusta tarvitaan myös papereiden tarkasteluun niin luennoitsijan pöydällä kuin kuulijoidenkin pöydillä. Ratkaisuna voi olla esim. siirrettävä kohdevalo, joka voidaan suunnata pöydän pintaan, eikä näin häiritse muiden näkemistä. Usein käytetään apuna tussitaulua tai fläppitaulua, jolloin valaistuksen tulee olla riittävä myös pystypinnoilla.

### Akustiikka

Auditorioissa ja muissa esitystiloiissa silmukan kattama alue rajautuu usein katsomoon, esitysalueen ollessa kuuluvuusalueen ulkopuolella. Näin tehdään siksi, että silmukka voi häiritä esitysalueella käytettäviä (dynaamisia) mikrofoneja tai muita laitteita aiheuttaen häiriöäänä (ulina) kuultavan takaisinkytkennän. On kuitenkin tilanteita, jolloin myös esitysalueen tulee olla kuuluvuusalueen sisäpuolella. Esimerkkinä tilaisuus, jossa puheenjohtajat tai paneelikeskustelijat istuvat esitysalueella ja joukossa on kuulolaitteen käyttäjiä.

Tilojen käyttömahdollisuuksia parantaa silmukan ulottaminen myös esitysalueelle. Tämä osa silmukkaa voi olla pois kytkettävissä niissä tilanteissa, joissa silmukka voi aiheuttaa häiriöitä.

Huonokuuloiset ja kuuroutuneet henkilöt voivat tarvita viittomakielen tai kirjoitustulkin apua seurattessaan esitystä. Auditorion etuosassa on oltava tilaa myös kirjoitustulkin pöytineen. Viittomakielen tulkin on oltava sijoitettavissa paikkaan, johon on esteetön katseysteys. Valkokankaita tarvitaan mieluiten kolme, jolloin yksi voidaan varata kirjoitustulkin käyttöön.



**Kuva 75.** Auditorion etuosaan pääsee pyörätuolilla luiskaa pitkin. Auditorion seinässä on induktiosilmukasta kertova T-opaste. (Stakes, Helsinki. Kuva: JH)

### 3.7.2.3 Opetustila

#### Esteettömässä opetustilassa

- opetuksen seuraaminen ja opettaminen on sujuvaa
- kalusteet ovat säädettävissä
- kalusteiden välissä on tilaa liikkua apuvälineiden kanssa
- valaistus on tasainen ja häikäisemätön
- on induktiosilmukka tai muu äänensiirtojärjestelmä
- on miellyttävä akustiikka

#### Opetustilan kalusteet (ks. kohta 3.6.7 Kalusteet)

Opetustiloissa tulee olla induktiosilmukka tai muu äänensiirtojärjestelmä. Kartoituksessa tarkastetaan, että luokan av-laitteet, kuten dataprojektori, on kytketty induktiosilmukkaan. Opetustilassa ei saa olla taustamelua. Akustiikan on oltava hyvä, ei liikaa kaikua eikä liikaa vaimennusta. Akustiikaltaan hyvässä oppimistilassa, jossa on myös riittävä äänieristys, puhuminen ja

kuuleminen on vaivatonta huonetilan kaikissa osissa.

Opetustilassa tulee olla riittävä määrä pistorasioita pöydän lähellä noin 1000 mm lattiasta ja vähintään 400 mm nurkasta. Sähkövirtaa voidaan tarvita sähkölaitetta (esimerkiksi tietokone) tai apuvälinettä (esimerkiksi hengityslaitte) tai kirjoitustulkkausten laitteistoa varten.

Tekstitulkkauksia varten tulee olla monitori, valk kangas tai vaalea seinä, johon sekä dataprojektorilta tuleva kirjoitustulkattu teksti että esimerkiksi piirtoheittimeltä tuleva kuva voidaan tarvittaessa heijastaa samanaikaisesti. Tekstitulkkauksia yhdelle tai kahdelle ihmiselle voi olla helpompi seurata pöydällä olevasta monitorista kuin seinälle heijastettuna.

Opetustilan valaistuksen on oltava hyvä. Yleisvalaistuksen voimakkuuden tulee olla 300 lx ja muunneltavissa tarpeen mukaan. Oppimistilojen työalueilla valaistusvoimakkuuden tulee olla 400–600 lx. Luonnonvalo ei saa aiheuttaa vastavalohäikäisyä. Kun huone pimennetään esimerkiksi powerpoint-esityksen katselemista varten, opettajan kasvot on valaistava kohdevalaisimella. Viittomakielen tulkki on aina valaistava, jotta viittomat näkyvät. Opetustilan pöytätasot on valaistava hyvin (500 lx) ja valo on suunnattava siten, ettei luettaviin papereihin synny häiritseviä varjoja. Lisävalaistusta voidaan tarjota tarvittaessa erillisten siirrettävien valaisimien avulla.

### Aineopetustilat

#### Kuvaamataidon luokka

Kuvaamataidon luokan sijainnin tulee mahdollistaa joustava työskentely koulun ympäristössä ja helpottaa materiaalihuoltoa. Tämä edellytys on yhtäläinen esteettömyyden vaatimusten kanssa. Tilojen tulee soveltua kaikkien käyttöön ja niissä tulee olla induktiosilmukka.

#### Kotitalousluokka

Kotitalousluokassa yhden opetuskeittiöpisteen tulee olla esteetön. Keittiön laitteet ja osa säilytystilasta tulee

olla käytettävissä myös pyörätuolista käsin. Korkeus-säädettävät työtasot soveltuvat eripituisille käyttäjille ja vapaa polvitila työtason alla antaa mahdollisuuden työskennellä myös istuen. Myös kotitalousluokassa tulee olla induktiosilmukka.

### Musiikkiluokka

Musiikkiluokassa tulee olla mieluiten kiinteä induktiosilmukka ja siihen liittyen riittävä määrä mikrofoneja. Induktiosilmukan olemassaolosta tiedotetaan T-opasteella luokan ovella ja luokkatilassa. Tämän lisäksi tarvitaan tavanomaiset äänentoistolaitteet, johon induktiosilmukajärjestelmä kytketään.

#### **Lisätietoa**

*Esteettömyys kouluissa – opas suunnittelijoille ja henkilökunnalle. Helsinki kaikille -projekti, Kynnys ry. 2009.*

### 3.7.3 Ravintola- ja kahvilatilat

#### **Esteettömässä ravintolassa ja kahvilassa**

- kulkuväylät ovat selkeitä ja väljiä
- palvelutiskit ja noutopöydät ovat kaikkien ulottuvilla
- kalusteiden ääreen pääsee pyörätuolilla
- on miellyttävä akustiikka ja induktiosilmukka tai muu äänensiirtojärjestelmä

Ravintolan kulkuväylien tulee olla tarpeeksi leveitä, jotta kalusteiden välissä mahtuu kulkemaan ja ohittamaan apuvälineidenkin kanssa liikuttaessa. Kulkuväylillä tulisi olla tilaa myös kääntymiseen, jotta pyörätuolia tai rollaattoria käyttävä henkilö ei joudu peruuttamaan. Kalusteiden ääreen tulee päästä pyörätuolilla (ks. 3.6.7 Kalusteet). Pöytien yhteydessä tulee olla myös pistorasioita ruokailijoiden käyttöön (sähköpyörätuolin lataus,

hengityskoneen käyttö). Kahvilan tai ravintolan itsepalvelutiskin/noutopöydän tulee olla sellainen, että pyörätuolissa istuva henkilö ulottuu tiskillä oleviin tuotteisiin (ks. kuva 76). Tiskin reunassa tulisi olla yhtenäinen ulkoneva taso tarjottimen kuljettamiseksi liu'uttamalla tiskiä pitkin palvelupisteen luo. Sopiva tason korkeus on 800–900 mm. Ulottumista pyörätuolista auttaa tiskin sokkelin sisäänveto (syvyys on 150 mm ja korkeus 200 mm), jolloin päästään lähemmäs tiskiä, kun pyörätuolin jalkatuille saadaan tilaa. Käveleviä liikkumisesteisiä henkilöitä auttaa tiskin reunaan asennettu käsijohde, jonka korkeus on sama kuin tiskin korkeus lattiasta.

Palvelupisteen (kassan) sijainnin on hyvä olla merkittynä lattiaan tummuus- ja materiaalikontrastin avulla. Sijainti voi olla merkittynä myös palvelutiskiin materiaali- ja tummuuskontrastilla tai kohdevalaistuksen avulla. Ruokalistojen ja hinnastojen on erotuttava hyvin ja ne on voitava lukea tiskin takaa (tekstin kirjasinkoko vähintään 15 mm). Palvelupisteen tulee olla varustettu induktiosilmukalla ja siitä kertovalla T-opasteella.

### Akustiikka

Jotta keskustelu pöytäseuralaisen kanssa onnistuu sujuvasti, tilan tulee olla hyvin vaimennettu. Vaimentavina ja ääntä absorboivina materiaaleina voivat toimia niin sisustustekstiilit, pehmeät sohvat kuin korkeat selkänöjat. Jos tilassa soi taustamusiikki, sen tulisi olla mahdollisimman hiljaisella ja tilassa tulee olla myös hiljainen alue musiikin kuuluvuusalueen ulkopuolella.

Mahdollisia taustamelun lähteitä ravintola- ja kahvilatiloissa ovat keittiöstä kantautuvat äänet ja ilmanvaihdosta kuuluva häiritsevä melu. Mikäli ravintolatilaa käytetään myös erilaisissa yleisötilaisuuksissa, tarkastetaan, onko tila varustettu induktiosilmukalla tai muulla äänensiirtojärjestelmällä.

### Valaistus

Valaistuksen tulee olla tasainen ja häikäisemätön (ks. kohta 3.2.2 Valaistus, värit ja kontrastit). Sopiva yleisvalaistuksen voimakkuus on 300 luksia.



**Kuva 76.** Tarpeeksi matala itsepalvelutiski on toimiva myös pyörätuolia käyttävän asiakkaan kannalta. (Invalidiliiton Käpylän kuntoutuskeskus Synapsia, Helsinki. Kuva: AR)

### 3.7.4 Kirjasto- ja näyttelytilat

#### Esteettömissä kirjasto- ja näyttelytiloissa

- on tarpeeksi vapaata tilaa liikkuu apuvälineidenkin kanssa
- näyttöpäätteet, lainaustiskit ja -automaatit ovat sopivalla korkeudella
- näyttelykohteiden esillepano on toteutettu kaikkia käyttäjäryhmiä ajatellen
- valaistus on tasainen, riittävän voimakas ja häikäisemätön
- tilat ovat akustiikaltaan miellyttäviä

#### 3.7.4.1 Kirjasto

Kirjaston kaikkiin tiloihin, lainausosastolle, lastenosastolle, lehtisaliin, lukusaliin jne. tulee olla esteetön pääsy. Perusasioiden kartoituksen lisäksi erityistä huomioitavaa kirjastoissa ovat yleisön käyttöön tarkoitettut näyttöpäätteet, lainausautomaatit, kirjahyllyjen opasteet ja

näyttelyissä käytettävät lasivitriinit (ks. kohta 3.7.4.2 Näyttelytila).

Näyttöpäätteiden, lainausautomaattien ja vitriinien tulee olla pyörätuolin käyttäjälle sopivalla korkeudella ja niiden ääreen tulee päästä helposti. Kalusteiden ympärillä tulee olla riittävästi vapaata liikkumistilaa ja kalusteiden äärelle pääsemiseksi myös vapaata polvitilaa (ks. 3.6.7 Kalusteet).

Pyörätuolin käyttäjälle sopiva kirjahyllyjen korkeus on 500–1100 mm. Hyllyjen kohdalla tulee olla tasainen ja häikäisemätön kohdevalaistus.

Lainaustiskin tulee sopia asiointiin sekä seisoma- että istuinkorkeudelta (ks. kohta 3.7.1 Asiointitila) ja sen tulee olla varustettu induktiosilmukalla ja siitä kertovalla T-opasteella.

#### 3.7.4.2 Näyttelytila

Kulttuurikohteiden ja museoiden kartoittaminen on haasteellista, sillä fyysisen ympäristön lisäksi myös tarjottavan sisällön tulisi olla saavutettavaa. Fyysisen ympäristön esteettömyys voidaan toki kartoittaa samoin kuin muissakin tiloissa, mutta tällöin on muistettava, että se on vain yksi osa saavutettavien kulttuuripalveluiden ja elämysten tuottamisessa.

Museot sijaitsevat usein Museoviraston suojelemissa historiallisissa kohteissa. Tämä ei ole este rakennusten päivittäiselle esteettömiksi, mutta vaatii asiantuntevaa ja kulttuurihistoriallisiin kohteisiin perehtynyttä esteettömyyskartoittajaa.

#### Näyttelykohteiden esillepano

Näyttelyesineiden, esineiden, vitriinien ja muiden kohteiden tulee sijaita niin, että niihin näkevät myös lapset, lyhytkasvuiset ja pyörätuolilla liikkuvat henkilöt.

Vitriineihin asetettujen esineiden sopiva katselukorkeus pyörätuolinkäyttäjille, lyhytkasuisille henkilöille sekä lapsille on 750–800 mm. Vitriinin äärelle pääsee pyörätuolilla, mikäli sen alla on vapaata polvitilaa.

Yksittäisten näyttelyesineiden ja vitriinien läheisyydessä tulee olla tilaa pyörätuolin pyörähdysympyrän verran (halkaisija 1500 mm). Mikäli esimerkiksi vitrii-

nien alapuolista tilaa voi käyttää hyväksi riittää vapaan tilan leveydeksi 900 mm.

Vitriinien sijoittelussa tulee ottaa huomioon liikku-  
misen esteiden ohella näkemistä vaikeuttavat tekijät,  
kuten valaistus, esineiden ja tekstien koko sekä tausta-  
materiaalit. Vitriinien tulee sijaita siten, ettei niihin osu  
heijastuksia. Varjot ja heijastumat kannattaa tarkistaa  
myös pyörätuolin käyttäjän näkökulmasta.

Yksittäisten seisovien näyttelyesineiden tulee erot-  
tua sekä visuaalisesti että fyysisin estein ympäristös-  
tään. Näyttelytiloissa on hyvä olla käytettävissä lainat-  
tava pyörätuoli ja suurennuslaseja.

### Näyttelytilojen valaistus

Näyttelytilassa voi usein olla normaalia hämäämpi  
valaistus, johtuen näytteillä olevien esineiden valon-  
arkuudesta. Koko näyttelyn käsittävä matala, mutta  
tasainen valaistustaso on parempi kuin valaistuksen  
jyrkkä vaihtelu. Teosten kohdalla voidaan käyttää myös  
tilapäisesti voimistettavissa olevaa valaistusta. Vaikka  
teokset vaatisivatkin alhaista valaistustasoa, teoskylt-  
tien ja tekstien tulee olla hyvin valaistuja.

Kohdevalaistuksella voidaan mahdollistaa myös  
oppaan huuliilta luku ja viittomakielen tulkin käyttö.  
Lisäksi näyttelytilojen kulkureiteillä, palvelupisteissä ja  
tasoerojen kohdalla tarvitaan hyvä valaistus (vähintään  
150 lx). Kartoituksessa tarkastetaan myös, ettei näytte-  
lyesineitä ole asetettu suoraan ikkunan eteen vastava-  
loon, jossa niitä on hankala tarkastella.



### Lisätietoa

*Kulttuuria kaikille (www.kulttuuriakaikille.info)  
Kättä pidempää – opas asiakaspalvelun  
saavutettavuuteen (2007). Museovirasto.  
Museo kaikille. Pohjoismainen esteettömyys-  
ja saavutettavuusopas. Svensson,  
Elisabet (2003). Valtion taidemuseo.*

### 3.7.5 Henkilökunnan tilat

#### Henkilökunnan tilat ovat esteettömiä, kun

- kaikki työntekijät pystyvät liikkumaan ja toimimaan tiloissa
- tilan yhteydessä on esteetön wc
- työpisteet ja kalusteet ovat säädettäviä
- keittiö on tilava ja työtasot ovat sopivalla korkeudella
- valaistus on tasainen, riittävän voimakas ja häikäisemätön
- tilan akustiikka on miellyttävä

Esteettömyys koskettaa meitä kaikkia ja myös henkilö-  
kunnan tilojen tulee olla esteettömiä. Työpaikalla tulee  
olla riittävät ja asianmukaisesti varustetut peseytymis-  
pukeutumis- ja vaatteiden säilytystilat sekä ruokailu-  
lepo- ja wc-tilat. Näissä tiloissa on huomioitava myös  
liikkumis- ja toimimisesteisten tarpeet.

#### Työtilat

Työhuoneeseen tulee olla esteetön kulku ja huoneessa  
tulee olla tarpeeksi vapaata tilaa pyörätuolilla kääntö-  
miseen (ks. kohta 3.7 Tilat). Kalusteiden säädettävyys  
on olennainen osa työergonomiaa ja myös esteettö-  
myyttä. Yleisvalaistuksen voimakkuuden tulee olla

**Kuva 77.** Näyttelyesineiden sijainti erottuu kont-  
rastin avulla ja esineet sijaitsevat sopivalla katselu-  
korkeudella. (Kulttuurikeskus, Oulu. Kuva: SS)



toimistotilojen työskentelyalueilla 500 lx. Kaikkien käytössä olevien yleisten työtilojen kuten kopiointitilojen ja atk-pisteiden tulee olla esteettömiä.

### Taukotilat/sosiaalilat

Henkilökunnan taukotilojen on sovelluttava myös liikkumis- ja toimimisesteisille henkilöille. Henkilökunnan käytössä tulee olla esteetön wc. Jos henkilökunnan käytössä on pukeutumis- ja peseytymistiloja, ainakin osan niistä tulee olla esteettömiä (ks. kohdat 3.7.6 Esteetön wc ja 3.7.7 Pukeutumis- ja peseytymistilat).

Henkilökunnan taukotiloissa on usein pieni keittiötila tai keittokomero. Myös keittiötilan tulee soveltua liikkumis- ja toimimisesteisille (ks. kuva 78). Keittiön työskentelytason sopiva korkeus on 750–800 mm, jolloin tason ääressä voi istua. Työskentelytason alla tulee olla vapaata polvitilaa (leveys 800 mm, korkeus 670 mm ja syvyys 600 mm). Keittiökoneiden tulee olla kaikkien ulottuvilla. Astianpesukoneen sopiva sijoituskorkeus sekä seisten että pyörätuolissa istuen työskenteleville on 400 mm lattiasta koneen alimmalle tasolle.



**Kuva 78.** Esteettömässä keittiöpisteessä tiskipöydän alla on vapaata polvitilaa, astianpesukone on täytettävissä kumartumatta ja jääkaappi on kahdella korkeudella. (Invalidiliiton esteetön toimitalo, Helsinki. Kuva: AR)

### Esteettömässä wc-tilassa

- on tarpeeksi vapaata tilaa (halkaisijaltaan 1500 mm:n suuruinen ympyrä)
- wc-istuimen molemmilla puolilla, takana ja edessä on tilaa siirtymiseen pyörätuolista wc-istuimelle
- wc-istuimessa on molemminpuoliset, ylösnostettavat käsituet
- wc-tilan varusteisiin ulottuu wc-istuimelta
- hälytyspainikkeeseen ulottuu sekä wc-istuimelta että lattialta
- lattia ei ole märkänäkään liukas
- on tasainen, riittävän voimakas ja häikäisemätön valaistus

### 3.7.6 Esteetön wc

Mittatiedot kerätään kohteen esteettömästä wc:stä eli liikkumisesteisille mitoitettusta wc:stä. Esteetön wc voi sijaita myös naisten tai miesten wc-tilassa, mutta tällöin on muistettava, että ratkaisu ei ole määräysten mukainen eikä kaikkien kannalta toimiva. Esteettömän wc:n tulee olla oma erillinen tilansa, johon on suora pääsy aulasta, käytävästä tai muusta vastaavasta tilasta ja sen käyttö on käyttäjän tai avustajan sukupuolesta riippumatonta. Lisäksi wc:n tulisi olla auki ja käytettävissä ilman erillistä pyyntöä, avaimen hakemista tai vastaavaa käytäntöä.

Kartoitettavassa kohteessa voi olla myös kaksi erillistä liikkumisesteisille käyttäjille soveltuvaa wc-tilaa (ns. peilikuva-wc), jotka ovat toistensa peilikuvia (ks. kuvat 79 ja 80). Tällainen wc-tila on käytettävissä joko oikea- tai vasenkätisesti, jolloin vain wc-istuimen toisella puolella on riittävästi esteetöntä tilaa pyörätuolia varten.

### Opastus

Esteettömän wc-tilan opasteen tulee sijaita seinässä oven avautumispuolella, silmän korkeudella (1400–1600 mm lattiasta), ei itse ovesa törmäysvaaran

välttämiseksi. Opasteessa tulee olla helppotajuinen symboli, kohokuvio ja selkeä tummuuskontrasti. Kirjaimet M ja N tai kukko ja kana eivät ole hyviä, sen sijaan helppotajuisia ovat ns. piparkakku-ukko ja -akka symbolit. Esteettömän wc:n tulee lisäksi olla merkitty kansainvälisellä pyörätuolisymbolilla (ISA-tunnus). Mahdollisen pistekirjoituksen tulee sijaita symbolin alla. Kartoituksessa tarkastetaan onko myös rakennuksen kerrosopasteisiin (kartta tai pohjapiirros) merkitty esteettömien wc-tilojen sijainti.

### Ovi

Esteettömän wc-tilan oven vapaan kulkuaukon leveyden tulee olla vähintään 850 mm. Ovesa ei saa olla ovensuljinta (ovipumppu), joka vaikeuttaa oven avaamista. Oven sisäpuolella, saranapuolella, tulee olla vaakasuuntainen lankavedin 800 mm:n korkeudella lattiasta, jotta oven kiinnivetäminen pyörätuolista käsin on mahdollista (ks. kuva 81.). Oven tulee aina aueta ulospäin, jotta ovi saadaan tarvittaessa auki, esimerkiksi jos apua tarvitseva henkilö on kaatunut lattialle oven eteen.

### Mitoitus

Esteetön wc on monikäyttöinen tila. Esteettömän wc:n mitoituksessa tulee olla huomioitu paitsi liikkumiseisten henkilön ja mahdollisten avustajien tilantarve myös muut mahdolliset toiminnot, kuten vauvan hoito ja wc:ssä asiointi pienten lasten kanssa. Kartoituksessa tulee huomioida, etteivät muut toiminnot haittaa tilan varsinaista käyttöä esteettömänä wc-tilana.

### Vapaa tila

Wc-tiloista kerätään tarvittavat mitta- ja muut tiedot lomakkeen ohjaamassa järjestyksessä.

Wc-istuimen ympärillä olevaa tilaa mitatessa tulee huomioida, että vasen ja oikea puoli määritellään kartoittajan näkökulmasta eli wc-istuimelle päin katsottaessa. Vapaata tilaa mitatessa tulee myös kiinnittää huomiota kaikkiin tilaa mahdollisesti pienentäviin

rakenteisiin ja kalusteisiin, kuten roska-astioihin, käsi-  
pyyhetelineisiin, tukikaiteisiin, vauvan hoitopöytään jne.

Esteettömässä wc:ssä tulee olla vapaata tilaa pyörätuolin kääntymiseen tarvittava, halkaisijaltaan 1500 mm:n suuruinen ympyrä. Vapaalla tilalla tarkoitetaan vapaata tilaa myös korkeussuunnassa, eli pyörähdysympyrään ei lasketa pesualtaan tai wc-istuimen alle jäävää tilaa. Mitatessa on tämän lisäksi otettava huomioon kalusteiden yhteydessä tarvittava toimintavyöhyke itse kalusteen tarvitseman tilan ympärillä.

Wc-tilan lattiamateriaalin mahdolliseen liukkauteen tulee kiinnittää huomiota.

### Wc-istuin

Wc-istuimelle siirrytään pyörätuolista joko suoraan istuimen sivulta (oikealta tai vasemmalta puolelta), viistosti wc-istuimen etureunalta tai suoraan edestä.

Siirryttäessä wc-istuimelle sivultapäin pyörätuolin tarvitsema vapaa tila wc-istuimen vieressä on leveydeltään 800 mm, mitattuna alas lasketun käsituen reunasta seinään (huomioitava mahdolliset tilaa pienentävät tekijät, esim. tukikahvat seinässä). Suoraan edestäpäin siirryttäessä tarvitaan 1200 mm:n syvyinen ja 1000 mm:n levyinen tila. Osa pyörätuolin käyttäjistä pystyy siirtymään wc-istuimelle omin voimin ja osa tarvitsee 1–2 avustajaa. Wc-istuimen takana tarvitaan tilaa 300 mm, jotta esimerkiksi sähköpyörätuolilla pääsee peruuttamaan wc-istuimen vierelle. Tilaa voidaan tarvita myös ylös käännettäville tukitangoille tai avustajan toiminnalle.

Useille pyörätuolin käyttäjille sopiva wc-istuimen korkeus on 480–500 mm. Wc-istuimelle siirtymistä helpotetaan käsitukien avulla. Käsitukien tulee olla tukevat ja henkilökuorman kestävät sekä käännettävissä tai nostettavissa pois tieltä. Suositeltavaa on seinään kiinnitetty ja ylös salpautuva käsituki (ks. kuva 79). Lattiaan kiinnitetty tuki voi olla tiellä wc-istuimelle siirryttäessä, ja istuimeen kiinnitetyt käsituet eivät useinkaan ole tarpeeksi tukevia. Käsitukien tulee olla korkeussäädettävät tai 800 mm:n korkeudella lattiasta. Käsitukien keskinäisen etäisyyden tulee olla vähintään 600 mm. Käsitukien tulee lisäksi ulottua 200 mm wc-istuimen etureunan yli,

jotta niistä saa tukea istuimelta noustessa.

Wc:n huuhtelupainikkeena paras on kosketusvapaa painike. Ylös nostettava nuppi vesisäiliön päällä on parempi ja helppokäyttöisempi kuin alas painettava huuhtelupainike, joka on usein jäykkä ja monille liikkumis- ja toimimisesteisille vaikea käyttää.

Wc-paperitelineen, käsisuihkun ja keppitelineen sijoitukseen tulee kiinnittää huomiota ja varmistaa että niihin ulottuu wc-istuimelta. Niiden tulee sijaita wc-istuimelta katsottuna etuvuistossa ja enintään 300 mm:n etäisyydellä istuimesta.

### Muut kalusteet ja varusteet

Pyörätuolin käyttäjän kannalta hyvä käsienpesualtaan käyttökorkeus on 800 mm. Pesualtaan edessä tulee olla riittävästi esteetöntä tilaa (vähintään 1200 x 1200 mm) ja pesualtaan alla tulee olla riittävästi vapaata polvitilaa (leveys 800 mm, syvyys 600 mm ja korkeus 670 mm). Polvitilaa mitatessa tulee ottaa huomioon kaikki tilaa mahdollisesti pienentävät rakenteet, kuten vesiputket, hajulukko jne. On myös olemassa korkeussäädettäviä pesualtaita, joiden korkeus voidaan säätää käyttäjäkohtaisten tarpeiden mukaan.

Kaikkien wc-tilan varusteiden ja kalusteiden tulee olla käytettävissä pyörätuolista käsin. Saippuatelineen, käsipylyheautomaatin, tavaroiden laskutason yms. tulee sijaita 900 mm:n korkeudella lattiasta. Roska-astian tulee olla käytettävissä yhdellä kädellä (ei poljinroskis) ja sijoitettu siten, ettei se estä liikkumista wc-tilassa. Vaatekoukkuja tulee olla useammalla korkeudella (1200 ja 1400 mm).

Yhtenäiset tukikaiteet wc-tilan seinällä (korkeus 900 mm) ja keppiteline helpottavat liikkumista ja toimimista. Keppitelineen tulee sijaita siten, että siihen on mahdollista ulottua wc-istuimelta.

Puolipeilin alareunan korkeuden tulee olla korkeintaan 900 mm, jotta pyörätuolia käyttävät tai lyhytkasvuiset henkilöt näkevät siitä itsensä. Peilin yläreunan tulee puolestaan olla vähintään 2000 mm:n korkeudella, jotta eripituiset kävelevät henkilöt näkevät itsensä peilistä. Jos käytössä on kokovartalopeili, sen alareunan tulee olla vähintään 300 mm:n korkeudella latti-

asta, jotta pyörätuolin jalkatuet eivät vahingossa riko peiliä.

Jos esteettömässä wc-tilassa on vauvanhoitopöytä, sen tulee sijaita siten, ettei se estä liikkumista tilassa.

### Hälytyslaite

Esteettömässä wc-tilassa on voitava hälyttää apua ongelmatilanteessa sekä wc-istuimelta että lattialta.

Hälytyslaitteen on välitettävä tieto hälytyksen kytkeytymisestä sekä näkö- että kuulovammaisille henkilöille soveltuvalla tavalla (valo ja äänimerkki). Oven lukituksen tulee olla avattavissa hätätilanteissa myös ulkopuolelta. Kartoituksessa tarkastetaan minne hälytys ohjautuu ja onko henkilökuntaa ohjeistettu hätätilanteita varten. Rakennuksissa, joissa on kiinteistönvalvontajärjestelmä, tulee turvahälytyksen esteettömistä wc- ja peseytymistiloista olla yhteydessä valvontaan.

#### ESKEH-projektin yhteydessä laadittiin seuraava suositus esteettömästä wc-tilan hälytysjärjestelmästä:

- Wc-tilassa tulee olla kaksi eri hälytyspaikkaa:
  - 1) naru, joka kiertää seinällä koko wc-tilan ympäri noin 200–300 mm:n korkeudella lattiasta (ulottuminen lattialta, naru ei ole siivouksen tiellä)
  - 2) katosta roikkuva naru, joka ulottuu wc-istuimen etupuolella noin 800 mm:n korkeudelle lattiasta (ulottuminen wc-istuimelta, naru ei ole siivouksen tiellä)
- hälytysnarun tulee erottua tummuus-contrastina wc-tilan muusta värytyksestä (fluoresoitu naru erottuu myös valojen sammussa)
- hälytysnarun yhteydessä tulee olla teksti-, symboli- sekä pistekirjoitusopaste
- hälytysnarun yhteydessä tulee olla ääni- ja valomerkki (tieto hälytyksen onnistumisesta)
- hälytysnarun yhteydessä tulee olla matkapuhelinnumero, johon voi soittaa tai lähettää tekstiviestin hätätilanteessa (tekstiviesti-mahdollisuus tärkeä kuulovammaisen henkilön kannalta)



- hälytyksen kuittauspainikkeen yhteydessä tulee ilmoittaa toimintaohjeet väärän hälytyksen sattuessa
- hälytyksen tulee ohjautua rakennuksen kiinteistönvalvontajärjestelmään. Työajan ulkopuolella tai jos kiinteistössä ei ole valvontajärjestelmää, hälytyksen tulee ohjautua kiinteistön ulkopuolelle esim. vartiointiliikkeeseen (ks. Työturvallisuuslaki 29 §).
- esteettömään wc-tilaan asennettavan hälytysjärjestelmän ns. peruspaketin lisäksi kannattaa harkita puheyhteyden liittämistä järjestelmään. Tämä helpottaa valvontaa ja väärin hälytysten eliminoimista.

Valaistuksen tulee olla tasainen ja häikäisemätön. Suositeltava valaistusvoimakkuus on 300 luksia (yleisvalaistus ja peilivalaistus kasvojen korkeudella). Lisäksi arvioidaan erottuuko lattia tummuuskontrastina seinästä ja erottuvatko kalusteet ja varusteet lattiasta ja seinistä.



**Kuva 79.** Esteetön wc-tila voi muodostua myös kahdesta ns. peilikuva-wc:stä, joissa vapaata tilaa on vain joko wc-istuimen vasemmalla tai oikealla puolella. (Invalidiliiton esteetön toimitalo, Helsinki. Kuva: AR)



**Kuva 80.** Peilikuva wc:n symbolit kertovat wc-istuimen sijainnin tilassa eli sen onko wc-tila käytettävissä oikea- vai vasenkätisesti. (Kuva: TP)



**Kuva 81.** Vaakasuuntainen lankavedin ovesa mahdollistaa oven kiinni vetämisen pyörätuolista käsin. (Invalidiliiton esteetön toimitalo, Helsinki. Kuva: AR)



### 3.7.7 Pukeutumis- ja peseytymistilat

#### Esteettömässä pukeutumistilassa

- on tarpeeksi vapaata tilaa (vähintään 2100 x 2100 mm)
- lattia ei ole märkänäkään liukas
- kalusteet ja varusteet ovat helposti hahmotettavissa ja sijoitettu siten, etteivät ne aiheuta törmäysvaaraa
- kalusteita ja varusteita on eri korkeuksilla (mm. istuimet, peilit, pistorasiat)
- kaappien ja vaatenaulakoiden ääreen pääsee myös pyörätuolilla
- on tasainen, riittävän voimakas ja häikäisemätön valaistus

Pukeutumistilalla tarkoitetaan vaatteiden vaihtoon ja säilytykseen käytettävää tilaa. Kartoitus aloitetaan esim. pukeutumishuoneeseen johtavalta ovelta. Peseytymistilan kartoitus aloitetaan pukeutumistilasta peseytymistilaan johtavalta ovelta.

#### Mitoitus

Pyörätuolin käyttäjälle mitoitettu pukuhuone on kooltaan vähintään 2100 x 2100 mm.

Liikkumis- ja toimimisesteisille soveltuvat pukeutumistilat voivat sijaita tavanomaisen pukuhuoneen yhteydessä silloin, kun pukukaapit mitoitetaan ottaen huomioon apuvälineiden tilantarve. Kuitenkin esimerkiksi yleisissä uimahalleissa tulee olla erilliset pukeutumis- ja peseytymistilat liikkumisesteisille henkilöille, jotta eri sukupuolta olevan avustajan läsnäolo on mahdollista. Aina tämä ei kuitenkaan valitettavasti onnistu, varsinkin silloin, kun vanhoja uimahalleja korjataan esteetömmiksi.

#### Kalusteet ja varusteet

Pukeutumistiloja kartoittaessa kiinnitetään erityistä huomiota kalusteiden sijoitteluun ja varmistetaan

etteivät esim. naulakot ja vaatekoukut aiheuta törmäysvaaraa.

Vaatekaappien ja säilytyslokeroiden tulee olla käytettävissä myös pyörätuolista käsin. Muutamien pukukaappien edessä tulee olla vapaata tilaa, toisin sanoen edessä ei saa olla penkkejä, jotka estävät pääsyn kaapille (ks. kuva 82). Lisäksi on hyvä, jos pukeutumishuoneessa on pystytukia ja yksi pukeutumispenkki on sijoitettu siten, että pukeutuessaan voi tarvittaessa nojata sivulle.

Pukeutumistilassa tulee olla pitkä penkki tai laveri, jolla voi pukeutua tai riisuutua pitkällään. Laverin leveys on 600–700 mm, korkeus 500 mm ja pituus 2100 mm. Laverin tulee olla pehmustettu ja seinällä on oltava tarpeelliset tukikahvat.

Peilien sijoitteluun tulee myös kiinnittää huomiota ja varmistaa, että niistä näkee itsensä useammalta eri korkeudelta (lapset, täysikasvuiset kävelevät henkilöt ja pyörätuolin käyttäjät jne.).

Pukeutumistiloissa tulee olla pistorasioita 400–1100 mm:n korkeudella lattiasta.

Pukeutumis- ja peseytymistiloissa tulee olla käsijohteita kahdella korkeudella (500 mm ja 900 mm). Alempi käsijohte tarviataan matalalla pyörälaudalla liikkumista varten. Käsijohteen tulee olla märkänäkin luistamaton ja kiiltämätöntä materiaalia, joka ei aiheuta kosketusallergiaa.

#### Peseytymistilat

Peseytymistiloissa on tärkeää huomioida erityisesti peseytymistilan ja suihkupaikan mitoitus sekä kalusteiden ja varusteiden mitoitus ja vapaata tilaa mahdollisesti pienentävät rakenteet. Lisäksi tulee kiinnittää huomiota lattiamateriaalin liukkauteen sen ollessa märkä. Peseytymistilalla tarkoitetaan koko peseytymistilaa ja suihkupaikalla yksittäistä suihkukalusteella varustettua peseytymispaikkaa.

Tilassa on hyvä olla käytettävissä lainattava suihkupyörätuoli. Suihkupyörätuoli on peseytymistiloissa liikkumiseen käytettävä peseytymistä varten muotoiltu ja kosteuden kestävä pyörätuoli.

### Suihkupaikka

Pyörätuolin käyttäjälle soveltuvan suihkupaikan leveys on vähintään 1300 mm (suihkupyörätuolia ja avustajaa varten) tai kaksi tavanomaista suihkupaikkaa yhdistettynä ilman väliseinää. Suihkuun tulee olla tasoeroton pääsy (ks. kuva 83.).

Suihkupaikan seinissä tulee olla yhtenäiset tukikaiteet (500 ja 900 mm:n korkeudella lattiasta). Suihkussa tulee olla mieluiten seinälle kääntyvä kiinteä suihkuistuun. Istuimen molemmin puolin tarvitaan ylös käännettävät käsituet. Irralliset muovituolit eivät ole toimivia.

Jos henkilö tarvitsee paljon apua peseytymiseen, tarvitaan pitkä penkki tai laveri, jolla voi olla pitkällään. Taso ei saa olla kova. Se voi olla seinälle käännettävää mallia tilan säästämiseksi. Laverin leveys on 600–700 mm, korkeus 500 mm ja pituus 2100 mm.

### Suihkukaluste

Suosittelava ratkaisu on käsisuihku, joka voidaan kiinnittää pystytangossa halutulle korkeudelle välillä 700–1900 mm lattiasta. Vesikalusteina ovat käyttökelpoisia kevyesti käsivivulla toimivat termostaattisekoittajat.

**Käsienpesuallas** (ks. kohta 3.7.6 Esteetön wc)



**Kuva 82.** Esteettömässä pukeutumistilassa vaatekaappien ääreen pääsee myös pyörätuolilla, sillä niiden edessä ei ole kiinteitä penkkejä. Tarvittaessa tukea voi ottaa pystytuesta tai nojaamalla kaapistoon. (Invalidiliiton esteetön toimitalo, Helsinki. Kuva: AR)



**Kuva 83.** Esteettömässä suihkupaikassa on sekä automaattisesti toimiva suihku että käsisuihku, käsituilla varustettu, sekä vasen- että oikeakätisesti käytettävissä oleva suihkuistuun ja tarvittavat tukikaiteet. (Invalidiliiton esteetön toimitalo, Helsinki. Kuva: TP)



### 3.7.8 Sauna- ja uima-allastilat

#### 3.7.8.1 Sauna (löylyhuone)

##### Esteettömässä löylyhuoneessa

- on tilaa useammallekin pyörätuolille
- lämpö jakaantuu tasaisesti
- kiuas on suojattu
- lauteiden reunat erottuvat tummuuskontrastina
- siirtyminen pyörätuolista lauteille on mahdollista
- ovesa on pitkä pystysuora puinen vedin

#### Löylyhuone

Julkisen tilan löylyhuoneen tulee olla niin tilava, että siellä mahtuu olemaan kerrallaan vähintään kaksi suihku- tai saunapyörätuolia käyttävää henkilöä. Vapaata tilaa tarvitaan tällöin vähintään kahden halkaisijaltaan 1300 mm:n pyörähdysympyrän verran. Tiloissa, joissa on useita saunoja rinnakkain, tulee kussakin saunassa olla tilaa pyörätuoleille.

Löylyhuoneen oven tulee olla kynnyksetön ja vapaan kulkuaukon vähintään 850 mm. Oven vetimen tulee olla puuta. Paras vaihtoehto on pitkä pystysuora vedin, josta saa otteen haluamaltaan korkeudelta. Oven sulkemiseksi tulee oven sisäpuolella olla puinen lankavedin. Jos käytetään lasiovea, sen tulee olla jaettu puitteilla tai merkitty kontrastimerkinnällä törmäysvaaran estämiseksi.

Saunan lattia ei saa olla märkänäköön liukas. Sen tulee olla helposti puhdistettavissa. Irrallisia lattiaritiloita ei tule käyttää.

#### Saunan kiuas

Saunassa tulee päästä löylyyn eli nousta lauteille tai vaihtoehtoisesti löylyn tulee ulottua alimmille lauteille. Näinhän ei tavallisessa saunassa yleensä ole. Mikäli käytetään tavanomaista kiuasta, löylyyn voidaan nousta esimerkiksi laudenostimen avulla. Luiskaa ei saunatiloissa tule käyttää. Kiukaan on oltava suojattu puura-

kenteella palovammojen estämiseksi. Erityisesti pyörätuolia käyttävän henkilön jalat ovat vaarassa, joten suojaavaa rakennetta tulee sijoittaa myös alemmaksi. Perinteinen kiuas voidaan vaihtaa lämmön ulottamiseksi alemmas sekä lisätilan saamiseksi litteään seinälle tai lattialle asennettavaan ”kotamalliseen” kiukaaseen.

#### Upotettu kiuas tai lattia

Kiuas voi olla myös upotettu siten, että kiuaskivet tulevat suunnilleen lattian tasoon. Tällöin löyly ulottuu alimmille lauteille ja korkeita lauteita ei tarvita lainkaan. Puhtaanapidon kannalta tällainen ratkaisu on kuitenkin hankala eikä sitä suositella.

Edellä mainitusta on olemassa kehitetty muunnelma, jossa koko löylyhuoneen lattiaa on madallettu kiukaan korkeuden verran. Uusi ritilämäinen puulattia on pesuhuoneen lattian tasossa. Tällöin lauteiksi riittää penkki. Siivouksen ajaksi ritilälattia voidaan irrottaa.

#### Kiertoilmasauna

Uusin ratkaisu tasaisen löylyn saamiseksi koko saunaan on ns. kiertoilmasauna (ks. kuva 84). Kiertoilmasaunassa on perinteinen kiuas ja lauteina penkki. Kattoon asennettu kiertoilmapuhallin, jonka teho on säädettävissä, kierrättää lämmintä ilmaa saunassa. Lämmin ilma kierittää seinäpaneelin takaa ja tulee ulos lauteiden alta.

#### Lauteet

Pyörätuolia käyttävän henkilön on helpompi päästä lauteille, jos alin laude on pyörätuolin istuinosan kanssa lähes samassa tasossa eli noin 500 mm lattiasta. Tavanomainen laudetasojen istuinkorkeus on 450 mm. Saunassa voi olla käytössä erillinen siirtoalusta, jolla voidaan avustaa lauteille nousussa.

Lauteilla on voitava maata pitkällään. Laudepitouden tulee olla vähintään 2100 mm. Laudesyvytyden tulee olla tavallista suurempi (esimerkiksi 1000 mm), jotta lauteilla voi tarvittaessa istua jalat suorana. Lauteiden etureunan tulee olla pyöristetty eikä lauteissa saa olla teräviä särmiä tai ulkonemia. Näkyvillä ei myöskään saa

## OSA C SUORITUSOHJE

olla palovammariskin aiheuttavia metalliosia, ruuveja tai nauvoja.

Lauteille johtavien portaiden tulee olla leveydeltään 600 mm, kun lauteille nousemisessa on voitava pitää kiinni molemminpuolisista käsijohteista. Käytettäessä apuna kainalo- tai kyynärsauvoja on portaiden leveyden oltava 900 mm. Askelman nousussa käytettävä enimmäiskorkeus on 120 mm. Sopiva etenemän pituus on 390 mm. Tilarajoitusten vuoksi joudutaan usein käyttämään lyhyempää etenemää, jonka tulisi kuitenkin olla vähintään 300 mm.

Käsijohteen lisäksi voidaan käyttää tasapainon säilyttämistä helpottavaa pystytukea, joka ulottuu portaan vieressä lattiasta kattoon.

Tilassa on hyvä olla käytettävissä lainattava sauna-käyttöön sopiva pyörätuoli.

### Saunan valaistus ja kontrastit

Saunassa tulisi olla tunnelmallinen valaistus. Pesuhuoneen ja saunan valaistustasojen ero ei saa olla häiritsevän suuri. Valoa tulee olla kuitenkin lauteille johtavilla portailla, jotta lauteille kulkeminen on turvallista. Valon tulee olla sävyltään lämmin eikä se saa aiheuttaa häikäisyä. Tilojen hahmotettavuutta voidaan parantaa käyttämällä tummuuseroja rakennusosien, rakenteiden ja kalusteiden sekä niiden taustan välillä (ks. kuva 85).



**Kuva 84.** Esteettömässä saunassa lauteina ovat penkit. Löylyn lämpö saadaan ulottumaan jaloille kiertoilmapuhaltimen avulla. (Invalidiliiton esteetön toimitalo, Helsinki. Kuva: TP)



**Kuva 85.** Saunan lauteiden ja lauteille johtavien portaiden hahmottumista auttaa tummuuskontrastina erottuva reunalauta. (Lomakoti Haapalahti, Eno. Kuva: AR)



### 3.7.8.2 Uima-allastilat

#### Esteettömässä uima-allastilassa

- kaikkiin altaisiin on esteetön pääsy
- tilat ja kulkuväylät ovat väljiä
- altaisiin pääsee loivia portaita pitkin sekä allashissillä
- tilan selkeät opasteet, kontrastit ja valaistus auttavat suunnistautumisessa
- kaikuisuutta on vähennetty akustiikkalevyillä tai muulla tavoin

#### Opasteet

Uima-allastilan opasteiden tulee olla selkeitä, riittävän suurikokoisia ja niissä tulee huomioida selkeät kontrastit. Opasteissa tulee käyttää yksinkertaisia kuvasymboleita, sillä ne soveltuvat kaikille, niin heikkonäköisille, luku- tai kielitaidottomille kuin liikkumis- ja toimimiseesteisille henkilöille. Myös paluureitin allastiloista pesutiloihin tulee olla opastettu selkeästi (ks. 3.3.1 Opasteet)

#### Käsijohteet ja tukikaiteet

Allashuoneessa, puku- ja pesu- samoin kuin saunatiloissa tulee olla tarpeen mukaan seiiniin kiinnitetyjä käsijohteita, jotka antavat tukea heikosti liikkuville ja opastavat näkövammaisia henkilöitä. Pesuhuoneessa ja uima-allastilaan johtavalla käytävällä tulee olla käsijohteet kahdella korkeudella (500 ja 900 mm). Alempaa käsijohdetta käytetään apuna pyörälaudan kanssa liikkuttaessa. Uima-allastilassa käsijohteet ohjaavat portaalle ja allashissille ja estävät putoamisen altaaseen. Ne vähentävät myös liukastumisvaaraa liikkumiseesteisille henkilöille tarkoitetun veteenmenopaikan ympärillä.

#### Uima-altaat

Uima-altaan reunalla tulee olla vapaata tilaa pyörätuoleja varten. Reunan pintamateriaali ei saa olla liukas ja

allastasanteen on hyvä viettää pois päin altaasta. Tällä estetään pyörätuolin rullaaminen vahingossa altaaseen.

Altaaseen meno ja sieltä nouseminen on helpointa, jos vedenpinta on ympäröivän allastasanteen tasossa ja porrasaskelmia tarvitaan mahdollisimman vähän.

Uima-altaaseen laskeudutaan aina altaan matalasta päästä. Veden syvyyden altaan eri kohdissa ja altaan tasoerojen tulee olla merkittävästi selvästi. Suositeltava veden syvyys altaan matalassa päässä on 1200 mm ja syvässä päässä noin 1800 mm. Altaan pohja ei saa luistaa.

#### Portaat, allashissi ja luiska

Loivat portaat ja allashissi ovat suositeltavin yhdistelmä altaaseen menemiseksi (ks. kuva 86).

Itsenäisesti liikkuvat henkilöt pääsevät altaaseen loivia, käsijohtein varustettuja portaita pitkin. Portaat sijoitetaan varsinaisen uintialueen ulkopuolelle, altaan pitkän sivun suuntaisesti, sen matalaan päähän. Portaita tulee olla käsijohteet kahdella korkeudella (700 mm ja 900 mm), portaan molemmin puolin. Portaan leveyden tulee olla 600 mm, jotta molemmista käsijohteista voi pitää kiinni samanaikaisesti. Askelman nousun tulee olla 120–150 mm ja etenemän 320–390 mm. Askelmien etenemissä tulee olla kontrastimerkinnät.

Allashissin tai -nostimen tulee olla omatoimisesti käytettävissä. Hissin tulee sijaita varsinaisen uintialueen ulkopuolella, altaan matalassa päässä, mahdollisimman lähellä pukuhuoneita. Hissitason tulee olla yläasennossaan altaan ympäristön tasossa, vedenpinnan yläpuolella. Laskeutuessaan hissien tulee painua riittävän syväälle veden alle, jotta uimari pääsee vaivattomasti liikkeelle. Pysähdystason on hyvä olla säädettävissä, jotta käyttäjä voi pysäyttää hissien vedessä haluamalleen syvyydelle. Hississä tulee olla kaiteet ja avattava portti. Lisäksi hissien tulee olla aidattu ja merkitty tummuuskontrastilla tai kontrastimateriaalilla törmäysvaaran estämiseksi. Veteen laskeuduttaessa käytetään suihku- tai pyörätuolia. Allasnostimen edessä tulee olla tarpeeksi tilaa siirtymiseen nostimelle ja sieltä pois. Allashissin vieressä on hyvä olla portaat avustajalle. Kartoituksessa

tarkastetaan onko nostin toimintakunnossa ja osaako henkilökunta käyttää nostinta.

Allastuoli hissillä tarkoitetaan allasnostinta, jonka istuinosaan siirrytään pyörätuolista. Istuimessa tulee olla käsituet ja turvavyö.

Monissa olemassa olevissa uimahalleissa on veteen menoa varten luiska, jota käyttävät esimerkiksi vanhukset, itsenäisesti pyörätuolilla liikkuvat ja liikunnanohjaajat avustaessaan vaikeavammaisia. Luiskan käyttöön liittyy aina liukastumisvaara. Luiska vaatii myös paljon tilaa. Luiskan on oltava loiva ja varustettu molemminpuolisilla käsijohteilla. Luiskan pinnan tulee olla karhennettu. Luiska on raskas käyttää suihkupyörätuolilla eikä uusia luiskia tule rakentaa altaisiin.

### Lattia

Uima-allastilan lattian tulee olla märkänäkin luistamaton materiaalia.

### Kalusteet

Uima-allastilassa tulee olla myös levähdyspaikkoja. Levähdyspaikan tulee sijaita kulkuväylän ulkopuolella ja istuimen ääreen tulee päästä apuvälineiden kanssa. Ks. kohta 3.6.7 Kalusteet.

### Valaistus ja kontrastit

Selkeät tilajärjestelyt ja kulkureitit sekä hyvä opastus helpottavat uimahallin käyttöä. Kulkua voidaan ohjata myös valaistuksen, värien tummuuserojen ja materiaalikontrastien avulla. Hyvä, tasainen ja häikäisemätön valaistus sekä värien tummuuserojen käyttäminen eri rakennusosien välillä helpottavat orientoitumista.

Allastilojen valaistuksen tulee olla riittävän tehokas, tasainen ja häikäisemätön ja mieluiten säädettävissä. Uima-allastiloissa ongelmana voi olla valon peiliheijastuminen veden pinnan kautta. Epäsuora valaistus ja vedenpinnan alle sijoitetut uima-allasvalaisimet tasavat valaistusta ja estävät pintaheijastusten muodostumisen. Vedenpinnan erottaminen on tärkeää.

Allastiloissa liikutaan usein myös ilman silmälasia, jolloin selkeiden kontrastien tarve korostuu. Altaan reu-

nan tulee erottua tummuuserolla ja materiaalikontrastilla pintamateriaalista. Loiskekourun ritilä toimii usein reunamerkintänä (ks. kuva 87).

### Akustiikka

Akustisten olosuhteiden tulee olla mahdollisimman miellyttävät ja taustamelun vaimennettu. Allastiloissa toimiminen on sekä kuulo- että näkövammaisille henkilöille haastavaa. Esimerkiksi uudessa ei käytetä kuulolaitetta ja näkövammaisten kelloa ei voi käyttää märkätiloissa. Ajan seuraamiseksi hyvä apu on seinäkello, jossa on selkeät kontrastit ja joka lyö täydet ja puolet tunnit. Lisäksi uimahallin katsomossa ja kahvilassa tulee olla induktiosilmukka.



**Kuva 86.** Uima-altaaseen pääsee loivia portaita pitkin sekä allasnostimella. (Invalidiliiton Käpylän kuntoutuskeskus Synapsia. Kuva: AR)



**Kuva 87.** Uima-altaan loiskekourun ritilä toimii varoittavana reunamerkintänä. (Jakomäen uimahalli, Helsinki. Kuva: AR)

#### Lisätietoa

Airola Jouni (2002). Uimahallien peruskorjaus erityisliikunnan näkökulmasta.

Verhe Irma (1997). Esteettömät liikuntatilat.

### 3.8 Paloturvallisuus ja esteettömyys

Rakennusmääräyskokoelman osassa E1 on määräyksiä ja ohjeita koskien rakennusten paloturvallisuutta. Määräyksissä todetaan mm., että rakennuksesta tulee voida turvallisesti poistua tulipalossa tai muussa hätätilanteessa. Rakennuksessa tulee olla riittävästi sopivasti sijoitettuja, tarpeeksi väljiä ja helppokulkuisia uloskäytäviä niin, että poistumisaika rakennuksesta ei ole vaaraa aiheuttavan pitkä. Lisäksi uloskäytävän tulee johtaa ulos maan pinnalle tai muulle palon sattuessa turvalliselle paikalle.

Ohjeessa todetaan, että jokaiselta poistumisalueelta on oltava mahdollista kuljettaa uloskäytävän kautta liikuntakyvytön henkilö paareilla. Ongelmana esteettömyyden kannalta on, ettei määräyksissä vaadita kokonaan esteettömiä, itsenäisesti käytettäviä poistumisreittejä.

Esteettömyyskartoituksessa ei kartoiteta poistumisreittejä ja niiden toimivuutta, sillä paloturvallisuus kuuluu rakennuksen turvallisuus- ja pelastussuunnitelmaan. Esteettömyyskartoituksessa voidaan kuitenkin katsoa, onko kohteelle laadittu turvallisuus- ja pelastussuunnitelmaa, onko siinä otettu huomioon, miten apuvälineiden käyttäjät evakuoitetaan rakennuksesta (kanto tuolit, evakuoiminen parvekkeelle tms.) ja toimivatko hälytykset äänen lisäksi myös valomerkeillä. Palo- ja muut vaaratilanteesta annettavat hälytykset perustuvat yleensä äänellä annettavaan signaaliin, joka usein jää kuulovammaisilta henkilöiltä havaitsematta.

## 4 Esteettömyyskartoitusraportti

Esteettömyyskartoituksesta laaditaan kirjallinen raportti. Raportin muoto ja laajuus sovitaan etukäteen tilaajan kanssa. Seuraavassa kerrotaan, mitä asioita kattavan kartoitusraportin tulee sisältää.

### 4.1 Raportin tarkoitus

Esteettömyyskartoitusraportin tarkoituksena on antaa taustatietoja kohteen esteettömyydestä ja korjattavista kohteista muun muassa peruskorjaushankkeen tarveselvitysvaiheessa. Raporttia voidaan myös hyödyntää tiedotettaessa tilan tai palvelun saavutettavuudesta.

### 4.2 Raportin sisältö

Esteettömyyskartoituksen tulokset esitetään raportissa tiivistetysti ja helppotajuisesti. Sisällysluettelona voidaan käyttää esimerkkiraportissa olevaa mallia. Käytettävän nimikkeistön tulee olla tämän kartoitusoppaan, esimerkkiraportin tai esim. TALO 2000 tilanimikkeistön<sup>13</sup> mukainen.

Raportissa esitetään sekä toimivat että parannusta vaativat asiat. Raportissa tuodaan esiin toimenpideehtotusten kiireellisyysjärjestys. Ensisijaisia ovat liikku- misen ja toimimisen turvallisuuteen vaikuttavat seikat. Seuraavaksi tulevat liikkumista ja toimimista estävät

<sup>13</sup> Rakennustieto ([www.rakennustieto.fi](http://www.rakennustieto.fi))



tai vaikeuttavat seikat (esim. laitteiden ja varusteiden sijoittelu ja oikeat käyttökorkeudet).

Raportti koostuu tekstiosasta, jossa ongelmat kuvaillaan sekä toimenpide-ehdotusten yhteenvedosta, valokuvista ja mahdollisista täydentävistä liitteistä.

Tekstiosassa kuvaillaan esteettömyyden ongelma-kohtat. Korjaustarpeet esitetään toimenpide-ehdotuksina aina kunkin kappaleen lopuksi. Raportissa ilmoitetaan nykyisten määräysten ja ohjeiden mukaiset mitoitusohjeet, koska raporttia voidaan käyttää ohjeena sellaisissa huolto- ja kunnossapitotöissä, jotka eivät vaadi erillistä suunnittelua.

Toimenpide-ehdotusten esittämisessä tulee ottaa huomioon, ettei liian tarkkoilla ehdotuksilla rajata ulos mahdollisia vaihtoehtoisia korjaustapoja. Lisäksi toimenpiteiden yhteydessä on hyvä kertoa, miten ne parantavat esteettömyyttä tai käytettävyyttä. Mikäli jonkin kohteen käytettävyydestä tai turvallisuudesta esiintyy merkittävää epävarmuutta, mainitaan siitä raportissa. Tekstissä kommentoidaan asiaankuuluvissa kohdissa käyttäjäkyselyssä esille tulleita ongelmia ja ehdotuksia.

Toimenpide-ehdotukset esitetään lyhyesti taulukkomuodossa ja lisäksi tuodaan esille korjausten hyödyt tilojen käyttäjille. Tilaaja voi käyttää taulukkomuotoista yhteenvedoa kunnossapitusuunnitelman tai korjausohjelman pohjana. Kiinteistön omistaja vastaa korjausohjelman laatimisesta sekä sen toteuttamisesta ja ylläpidosta.

### 4.3 Lisäselvitystarpeiden raportointi

Kohteesta riippuen voidaan normaalin esteettömyyskartoituksen lisäksi tarvita lisäselvityksiä. Lisäselvitystarve syntyy silloin, kun sekä kartoituksessa että käyttäjäkyselyssä nousee esille useita samaan asiaan liittyviä puutteita. Lisäselvitykset vaativat usein erikoiskalustoa ja -osaamista ja voivat liittyä esimerkiksi kohteen valaistuksen ja äänitason tarkempiin mittauksiin. Kartoitusajankohta voi myös olla sellainen, että kaikkia tiloja ei voida kartoittaa niissä tapahtuvan toiminnan vuoksi. Lisäselvityksistä laaditaan yhteenvedo, jossa todetaan tarvittavat mittaukset ja lisäselvitykset. Lisäselvitys-

kohtaan kerätään myös kaikki kartoittamattomat tilat ja ne asiat, jotka ovat vaikeuttaneet kartoitustyötä.

### 4.4 Toimenpide-ehdotusten luokittelu

Toimenpide-ehdotukset luokitellaan puutteen aiheuttaman vaaran tai haitan sekä toimenpide-ehdotuksen toteuttamistavan mukaan. Tämä edesauttaa osaltaan kunnostuksen, korjaamisen tai havaittujen puutteiden poistamisen suunnittelua ja toteuttamista. Vaaraa aiheuttavat puutteet tulee korjata heti. Kulkua estävät tai vaikeuttavat puutteet tulee korjata viimeistään vuosikorjauksen tai peruskorjauksen yhteydessä tai erillis-korjauksina. Lisäksi kartoitetussa kohteessa voidaan toteuttaa heti helposti tehtävissä olevat muutokset eli yksinkertaisilla toimenpiteillä tai toimintatavan muutoksilla sekä huolto- ja kunnossapitotöinä järjestäytyvät asiat.

Katu- ja viheralueita koskevat toimenpide-ehdotukset luokitellaan puutteen aiheuttaman vaaran tai haitan lisäksi investointeja vaativiin kehittämistoimenpiteisiin ja ylläpidon toimenpiteisiin. Ylläpidon ohjeet vaihtelevat kuntakohtaisesti ja käytössä oleva menetelmä tulee tarkastaa ennen esteettömyyskartoitusta ja raportointia. Raportointivaiheessa on hyvä tehdä yhteistyötä kunnan ylläpidosta ja investoinneista vastaavien tahojen kanssa. Helsingissä toimintatapana on, että esteettömyyskartoituksissa havaitut vaaraa aiheuttavat puutteet ja toimenpide-ehdotukset tiedotetaan suoraan ylläpidosta ja investoinneista vastaaville tahoille. Määritellyt puutteet siirtyvät ylläpidon ”korjauslistalle”. Kartoituksissa määritellyt esteettömät reitit ja alueet otetaan huomioon urakoiden tilaamisessa esteettömyyden varmistavan hoitotason aikaansaamiseksi.

Esteettömyyskartoitusraportissa ei esitetä ehdotetuille korjaustoimenpiteille kustannusarviota eikä tarkkaa toteuttamisaikataulua. Kustannusarvioiden ja korjausaikataulujen laatiminen edellyttävät yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja toimenpiteiden priorisointia ja ovat kartoituksen tilaajan vastuulla.



### Toimenpide-ehdotukset luokitellaan seuraavasti:

#### 1) Aiheuttaa vaaran

Esimerkiksi rakennuksen osan puutteellinen suojaus tai merkitseminen, varusteen tai kalusteen epäsopiva materiaali jne. aiheuttaa putoamis-, törmäys-, kompastumis-, liukastumis-, myrkytys-, allergia- tai takertumisvaaran.

**Esim.** Portaan suojakaiteen puuttuminen aiheuttaa putoamisvaaran tai portaan käsijohteen loppuminen liian aikaisin aiheuttaa kaatumisvaaran.

#### 2) Estää kulun tai toiminnan

Esimerkiksi varusteen/kalusteen puuttuminen, sopimaton etäisyys/korkeus, huonokuntoisuus tai huono saavutettavuus aiheuttaa esteen toiminnalle.

**Esim.** Hissin puuttuminen voi estää koulunkäynnin lähikoulussa. Esim. Käsitukien puuttuminen ja wc-paperitelineen sijaitseminen liian kaukana wc-istuimelta voivat estää wc-tilan itsenäisen käytön.

#### 3) Vaikeuttaa kulkua tai toimintaa

Esimerkiksi kulkuväylän sopimaton korkeusero tai kaltevuus, kohteen toimintapaikkojen liiallinen keskinäinen etäisyys, varusteen/kalusteen heikko kunto tai kulunohjauksen puuttuminen vaikeuttaa toimintaa.

**Esim.** Henkilö ei pysty liikkumaan työpaikallaan itsenäisesti korkeiden kynnysten, jyrkkien luiskien ja painavien ovien vuoksi.

### T = Toimintatavan muutoksella järjestyvät asiat

**Esim.** lukittuna olevan esteettömän wc-tilan muuttaminen pysyvästi avoinna olevaksi ja itsenäisesti käytettäväksi.

**Esim.** pyörällisen apuvälineen kanssa kulkemista haittaavien mattojen poistaminen käytäviltä.

### H = Huolto- ja kunnossapitotehtävinä järjestyvät asiat

**Esim.** lankavetimen asentaminen esteettömän wc-tilan oveen.

### S = suunnittelua, investointeja tai rakenteellisia muutoksia vaativat toimenpiteet

**Esim.** sisäänkäynnin muuttaminen esteettömäksi tai porrashissin asentaminen.

#### *Lisätietoa:*

*Ylläpidon esteettömyysohjeet.*

*Helsinki kaikille -projekti, Sito Yhtiöt.*

*([www.hel.fi/helsinkikaikille](http://www.hel.fi/helsinkikaikille))*

*Alueelliset esteettömyyssuunnitelmat*

*([www.hel.fi/helsinkikaikille](http://www.hel.fi/helsinkikaikille))*

## 4.5 Raportin esittely

Kartoituksen tuloksista koottu raportti on hyvä esitellä tilaajalle. Esittelytilaisuudessa tulee perustella korjausten suorittamisen tärkeys rakennetun ympäristön erilaisten käyttäjien kannalta. Lisäksi voidaan kertoa malliesimerkkejä muissa kohteissa toteutetuista hyvistä ja toimivista ratkaisuista.

# OSA D ESIMERKKIRAPORTTI

## ESIMERKKIRAPORTIN TARKOITUS

Tämän esimerkkiraportin pohjana on ollut Taideteollisen korkeakoulun esteettömyyskartoitus, joka oli yksi Invalidiliitto ry:n ESKEH-projektin (Esteettömyyden arviointimenetelmän ja kartoituslomakkeen kehittäminen) pilottikartoituksista syksyllä 2007. Pilotin tarkoituksena oli testata ja kehittää ESKEH:ssä luotua kartoitusmenetelmää. Tässä esimerkkiraportissa esitetään osa pilotissa kartoitetuista tiloista. Esimerkkiraportin tarkoitus on antaa käsitys esteettömyyden kartoittamisesta ja asioiden esitystavasta.

## SISÄLTÖ

- |   |  |
|---|--|
| <b>1 Kohteen tiedot</b>                     |  |
| <b>2 Johdanto</b>                           |  |
| <b>3 Yhteenveto</b>                         |  |
| 3.1 Asiakirjatilanne                        |  |
| 3.2 Käyttäjäkyselyn palaute                 |  |
| 3.3 Välittömästi korjattavat puutteet       |  |
| 3.4 Lisäselvitystarpeet                     |  |
| <b>4 Esteettömyyskartoituksen tulokset</b>  |  |
| 4.1 Kulkuyhteydet sisäänkäynnille           |  |
| 4.2 Sisäänkäynnit                           |  |
| 4.3 Liikkuminen ja toimiminen sisätiloissa  |  |
| 4.3.1 Opastus                               |  |
| 4.3.2 Käytävät                              |  |
| 4.3.3 Portaat                               |  |
| 4.3.4 Hissit                                |  |
| 4.4 Tilakokonaisuudet                       |  |
| 4.4.1 Pääaula                               |  |
| 4.4.2 Esteettömät wc-tilat                  |  |
| 4.4.3 Ylioppilaskunnan kahvila Cafe Kipsari |  |
| 4.4.4 Ylioppilaskunnan toimisto             |  |
| 4.4.5 Kirjastokeskus Aralis                 |  |
| 4.4.6 Opintotuen palvelupiste               |  |
| 4.4.7 Opintoasiainpalvelut                  |  |
| 4.4.8 Kahvila                               |  |
| 4.4.9 Taidetarvikekauppa                    |  |
| 4.4.10 Auditorio – Sampo Sali               |  |
| 4.4.11 Kokous- ja opetustilat               |  |
| 4.4.12 Henkilökunnan tilat                  |  |
| <b>5 Mitoitusohjeet</b>                     |  |
| <b>6 Toimenpide-ehdotukset</b>              |  |

### Liite 1 Pohjakaavio

#### *Teksti:*

**Jukka Laakso,**  
Vanhustyön keskusliitto ry  
**Jukka Rasa,**  
Kuuloliitto ry, (entinen Kuulonhuoltoliitto ry)  
**Hanna-Leena Rissanen,**  
Näkövammaisten Keskusliitto ry  
**Anna Ruskovaara,**  
Invalidiliitto ry  
**Juha Seppälä,**  
Näkövammaisten Keskusliitto ry

#### *Kuvat:*

**AR** = Anna Ruskovaara, Invalidiliitto ry  
**JR** = Jukka Rasa, Kuuloliitto ry  
(entinen Kuulonhuoltoliitto ry)  
**JS** = Juha Seppälä, Näkövammaisten  
Keskusliitto ry  
**NK** = Niina Kilpelä, Kynnys ry



## 1 Kohteen tiedot

Rakennuksen nimi	Esimerkkikorkeakoulu
Rakennustyyppi/käyttötarkoitus	Alkuperäinen käyttötarkoitus: tehdastiloja Nykyinen käyttötarkoitus: opetus-, toimisto-, kokous-, näyttely- ja liiketiloja
Osoite	Hämeentie 135, 00560 HELSINKI
Kerrosluku, kerrosala m <sup>2</sup> ja tilavuus m <sup>3</sup>	10 kerrosta, kerrosala 105 395 m <sup>2</sup> ja tilavuus 539 000 m <sup>3</sup>
Omistaja/omistusmuoto	KOY HÄMEENTIE 135
Rakennusvuosi	1900
Korjausvuosi	1986, 1999, 2003
Korjaustoimenpiteet	Korkeakoulu muuttanut tehdaskiinteistöön saneerattuihin tiloihin 1986, Mediakeskus Lumen tilat valmistuivat 1999 ja Kirjastokeskus Aralixen tilat 2003
Kartoituspäivämäärä(t):	19.10., 26.10 ja 5.11.2007
Kartoittaja ja organisaatio:	ESKEH-projektin edustajat Henkilökunnan edustajat
Yhteyshenkilö(t):	N. N Esimerkkikorkeakoulu Hämeentie 135 C, 00560 Helsinki Puh. xxxxxx

### 2 Johdanto

Tässä esteettömyyskartoitusraportissa tarkastellaan kohteen tilojen toimivuutta ja korjaustarvetta. Raportissa esitetään lisäksi toimenpide-ehdotuksia havaittujen puutteiden korjaamiseksi. Toimenpide-ehdotukset on luokiteltu puutteen aiheuttaman vaaran tai haitan sekä toimenpiteen toteuttamistavan mukaan. Vaaraa aiheuttavat puutteet tulee korjata heti. Myös kulkua estäviin tai vaikeuttaviin puutteisiin tulee reagoida mahdollisimman nopeasti ja sisällyttää ne olemassa oleviin korjausohjelmiin tai toteuttaa erilliskorjauksina.

Vaaraa aiheuttavien puutteiden lisäksi voidaan heti toteuttaa myös helposti tehtävissä olevat muutokset eli yksinkertaisilla toimintatavan muutoksilla sekä huolto- ja kunnossapitotöinä järjestyvät asiat. Toimenpide-ehdotuksille ei raportissa esitetä kustannusarvioita. Käytetyt luokat ovat seuraavat:

- 1 = Aiheuttaa vaaran
- 2 = Estää kulun tai toiminnan
- 3 = Vaikeuttaa kulkua tai toimintaa

- T = Toimintatavan muutoksella järjestyvät asiat
- H = Huolto- ja kunnossapitotehtävinä järjestyvät asiat
- S = Suunnittelua, investointeja tai rakenteellisia muutoksia vaativat toimenpiteet

Toimenpide-ehdotukset on esitetty yhteenvetolaatikkona kunkin kappaleen lopuksi. Toimenpide-ehdotuksissa viitataan mitoituksen osalta olemassa oleviin määräyksiin, ohjeisiin ja suosituksiin, joita tulee noudattaa. Mitoitusohjeet on koottu sivuille 132-136.

Kartoitus suunniteltiin yhdessä kartoituksen tilaajan kanssa. Kartoituksen pohjatietoina käytettiin henkilökunnan haastattelua, aikaisempina vuosina opiskelijatyönä tehtyjä esteettömyysarvioita ja rakennuksen pohjapiirroksia. Henkilökunnan edustaja oli mukana kartoituksessa varmistamassa pääsyn kartoitettaviin tiloihin. Kartoitus aloitettiin saapumisesta kohteeseen eli kohteen lähimmiltä julkisen liikenteen pysäkeiltä ja pysäköintialueelta. Esimerkkikorkeakoulun tilat jaettiin

toiminnallisiin kokonaisuuksiin (esim. auditorio, kahvila, opetustilat, kirjasto). Toiminnallisten kokonaisuuksien kartoittaminen aloitettiin pääsisäänkäynniltä. Kulkureittien kartoituksessa huomiota kiinnitettiin erityisesti yhtenäisen opastuksen toteutumiseen. Rakennuksessa sijaitsevat hissit ja esteettömät wc-tilat kartoitettiin erikseen, sillä ne liittyivät useampaan toiminnalliseen kokonaisuuteen.

Esteettömyyskartoituksen kriteereinä käytettiin ESKEH-projektissa koottua kriteeristöä, jonka pohjana ovat olleet mm. Suomen rakentamismääräyskokoelma (osat F1, F2 ja G1), SuRaKu-projektissa<sup>1</sup> tuotetut ulkotilojen esteettömyyttä koskevat ohjekortit ja kriteeritaulukot, Rakennustietosäätiön ylläpitämä RT-kortisto<sup>2</sup> sekä Esteetön rakennus ja ympäristö suunnitteluopas.

### 3 Yhteenveto

#### 3.1 Asiakirjatilanne

Kohteesta olivat käytettävissä arkkitehdin työpiirustukset vuodelta 2006 ja poistumistiekartat vuodelta 2003.

#### 3.2 Käyttäjäkyselyn palaute

Esteettömyyskartoitukseen sisältyi rakennuksen henkilökunnalle tehty pienimuotoinen haastattelu. Vastauksista ilmenivät mm. seuraavat havainnot:

- pääsisäänkäynti ei ole esteetön
- esteettömiä wc-tiloja on liian vähän, sijainti ja tarve eivät kohtaa
- kulkureitit rakennuksen sisällä ovat pitkiä ja opastus on epäohdonmukainen
- käytävät ja porrastilat koetaan hämäräksi
- käytävien ovet ovat raskaita avata ja kynnykset korkeita



### 3.3 Välittömästi korjattavat puutteet

- Sisäänkäyntien lasioviin tulee lisätä kontrastiraidat ja pääsisäänkäynnin ulkovalaistusta tulee parantaa.
- Polkupyörien säilytysalue tulee erottaa jalankulkualueesta.
- Rakennuksen kaikkiin portaisiin (joissa puutteita) tulee lisätä molemminpuoliset käsijohteet ja kontrastiraidat kaikkien askelmien etureunoihin, ja valaistusta tulee parantaa.
- Hissien hälytyspainikkeet tulee siirtää oikealle käyttökorkeudelle ja hälytyksen tekeminen tulee mahdollistaa myös tekstiviestillä.
- Rakennuksen esteettömien wc-tilojen hälytysjärjestelmät tulee uusida. Wc-istuimiin (joissa puutteita) tulee lisätä molemminpuoliset käsituet tai vaihtaa käsituet tarvittaessa tukevampaan malliin.
- Kirjaston esteettömän wc-tilan lattian liukkaus tulee poistaa. Wc-tilan avain tulee sijoittaa lainaustiskille, ja henkilökuntaa tulee ohjeistaa hätätilanteiden varalta.
- Cafe Kipsari: Sisäportaiden askelmat ja tulliakaapissa oleva tasoero tulee merkitä kontrastimerkinnöillä. Ulkoportaiden metalliluiska tulee poistaa tai erottaa käsijohteella.
- Kirjastokeskus Aralis: Pystyhissin edustan ja lasiseinän väliin jäävä rako tulee peittää. Portaikon alle joutuminen ja päänlyöntivaara tulee estää. Lukusalin lasiseinä tulee merkitä kontrastimerkinnällä.

### 3.4 Lisäselvitystarpeet

Kartoituksessa ja henkilökunnan arvioissa tuli esille useita puutteita tilojen valaistuksessa. Kohteeseen suositellaan tehtäväksi erillinen valaistuskartoitus ja -suunnitelma.

## 4 Esteettömyyskartoituksen tulokset

### 4.1 Kulkuyhteydet sisäänkäynnille

Esimerkkikorkeakoulun rakennus sijaitsee osoitteessa Hämeentie 135 C. Lähimmät bussipysäkit sijaitsevat Hämeentiellä, noin 50 metrin päässä pääsisäänkäynniltä, ja lähin raitiovaunupysäkki Arabiankadulla, noin 200 metrin päässä pääsisäänkäynniltä. Hämeentien varrella on kadunvarsipysäköintipaikkoja, mutta ei varsinaista saattoliikenteen pysähtymispaikkaa. Korkeakoulun pysäköintialue on noin 100 metrin päässä pääsisäänkäynniltä. Kartoitushetkellä pysäköintipaikalla ei ollut liikkumisesteisen autopaikkoja (LE-autopaikka), mutta myöhemmin sinne oli lisätty kaksi ISA-tunnuksella (kansainvälinen pyörätuolisymboli) merkittyä LE-autopaikkaa. Pysäköintipaikalta ei ole opastusta pääsisäänkäynnille. Rakennuksessa on myös pysäköintihalli, josta on esteetön kulkuyhteys pääsisäänkäynnille hissillä, mutta sinne ei ole varattu esteettömiä pysäköintipaikkoja.

Ympäristön kadut ja kulkuväylät ovat asfaltoituja. Kulkuväylä pysäköintipaikalta on tasainen ja tarpeeksi leveä – kahden pyörätuolin kohtaaminen sujuu vaivatta. Kulkuväylää ei ole valaistu rakennuksen puolelta, vaan valaistus on ainoastaan viereisen ajoradan toisella puolella. Kohteella ei ole pihaa.

- Kulku pysäköintipaikalta pääsisäänkäynnille tulee opastaa (ks. mitoitusohje 4).
- Osa autopaikoista pysäköintihallissa tulee muuttaa liikkumisesteisen autopaikoiksi (ks. mitoitusohje 1).
- Pääsisäänkäynnin eteen tulee varata paikka saattoliikenteelle (ks. mitoitusohje 2).

## 4.2 Sisäänkäynnit Pääsisäänkäynti

Esimerkkikorkeakoulun pääsisäänkäynti sijaitsee osoitteessa Hämeentie 135 C. Katokset ja heikosti valaistu sisäänkäynti ei ole helposti hahmotettavissa rakennuksen julkisivusta (ks. kuva 1). Kartoitushetkellä vain toinen sisäänkäynnin yläpuolisista valaisimista oli toiminnassa.

Näkövammaisten henkilöiden kannalta hankalia ovat myös sisäänkäynnin läheisyyteen pysäköidyt polkupyörät, jotka aiheuttavat törmäysvaaran. Pääsisäänkäynnin yhteydessä oleva koodilukko on hankalassa paikassa, kaukana avautuvasta ovesta. Hitaammin, esimerkiksi apuvälineiden kanssa liikuttaessa, ovelle on vaikea ehtiä oven ollessa auki. Lisäksi tuulikaapissa sijaitseva kulunvalvontalaite on liian korkealla.

Pääsisäänkäynnin ovien avaamiseen vaadittava voima on liian suuri, ja korkea kynnyks vaikeuttaa pyörätuolia käyttävän henkilön itsenäistä kulkemista. Lasiovea ei ole merkitty riittävillä kontrastimerkinnöillä törmäysvaaran estämiseksi. Lasin pinnassa oleva teksti (korkeakoulun nimi) ei muodosta riittävää tummuuskontrastia, jotta se toimisi huomiomerkintänä (ks. kuva 2). Automaattisen liukuoven asentamista pääsisäänkäyntiin on selvitetty, mutta lopullista päätöstä ovien vaihtamiseksi ei tuolloin tehty.



**Kuva 1.** Esimerkkikorkeakoulun pääsisäänkäynti Hämeentiellä. (Kuva: JS)



**Kuva 2.** Lasioven teksti ei ole riittävä toimiakseen kontrastimerkintänä. (Kuva: AR)

- Selvitetään onko mahdollista saada rakennuslupa katoksen rakentamiseen.
- Ovet tulee muuttaa automaattioviksi, kynnystä tulee madaltaa ja oveen tulee lisätä selkeät kontrastimerkinnät (ks. mitoitusohje 2).
- Polkupyörien säilytysalue tulee erottaa jalankulkualueesta merkitsemällä se pintamateriaalista poikkeavalla tummuus- ja materiaalikontrastilla.
- Pääsisäänkäynnin ulkopuolista valaistusta tulee lisätä.
- Pääoven ulkopuolinen koodilukko ja tuulikaapissa oleva kulunvalvontalaite tulee siirtää saavutettavaan paikkaan (ks. mitoitusohje 3).

### Sisäänkäynti Hämeentie 135 A

Sisäänkäynti on helposti hahmotettavissa ja lähellä pysäköintialuetta. Sisäänkäynti johtaa aulaan, josta on pääsy kirjastokeskukseen ja tehtaanmyymälöihin. Sisäänkäyntiä pidetään usein virheellisesti korkeakoulun pääsisäänkäyntinä, koska opastus korkeakoulun pääsisäänkäynnille puuttuu sekä pysäköintialueelta että ko. sisäänkäynnin luota. Sisäänkäynnissä on automaattiset liukuovet. Ovella on korkea kynnyks, mutta se on luiskattu kulkemisen helpottamiseksi. Lasioveissa on kontrastimerkintä ainoastaan yhdellä korkeudella. Koodilukko oven pielessä on liian korkealla. Sisäänkäynnin yhtey-



dessä, heti liukuovien jälkeen, on opaskartta ja värikoodatut pohjapiirrokset eri kerroksista. Värien selitykset on sijoitettu liian alas (600 mm:n korkeudelle) ja niitä on sen vuoksi vaikea lukea (kuva 3). Opasteen tärkeimmän informaation tulee sijaita silmänkorkeudella.

Sisäänkäynniltä lähtevä luiska on liian jyrkkä (pituuskaltevuus 9,5 %). Välitasanteet eivät ole vaakatasossa ja tasanteille sijoitetut irtonaiset kuramatot hankaloittavat pyörällisen apuvälineen kanssa kulkemista. Luiska on tarpeeksi leveä ja käsijohteet ovat oikealla korkeudella (ks. kuva 4).



**Kuva 4.** Kuramatot haittaavat kulkemista luiskalla. (Kuva: AR)



**Kuva 5.** Sisäänkäynti Hämeentie 135 B. (Kuva: AR)

- Sisäänkäynnin yhteyteen ja pysäköintialueelle tulee lisätä opastus korkeakoulun pääsisäänkäynnille.
- Oveen tulee lisätä kontrastimerkintä (ks. mitoitusohje 2).
- Koodilukko tulee siirtää saavutettavaan paikkaan (ks. mitoitusohje 3).
- Kuramatot tulee poistaa luiskalta.
- Opasteen luettavuutta tulee parantaa opasteen uusimisen yhteydessä (ks. mitoitusohje 4).

### Sisäänkäynti Hämeentie 135 B

Tämä sisäänkäynti johtaa mm. ruokalaan ja sitä käyttävät vain reitin jo etukäteen tuntevat.

Sisäänkäyntiä ei ole helppo havaita, koska sitä ei ole katettu eikä merkitty opasteella (kuva 5). Ovi on raskas avata ja lasipintaisesta ovesta puuttuvat kontrastimerkinnot.

Sisäänkäynnin edessä on kapea ja korkea tasanne, joka hankaloittaa sisäänkäyntiä pyörällisten apuvälineiden tai esim. lastenvaunujen kanssa. Koodilukko on hankalassa paikassa, kaukana ovelta. Sisäpuolella heti sisäänkäynnin jälkeen on neljä porraskaskelmaa ja luiska (ks. kuva 6). Portaissa on käsijohde vain toisella puolella ja porraskaskelat eivät erotu toisistaan. Myös luiskasta puuttuu käsijohde toiselta puolelta.



**Kuva 3.** Opastaulu Hämeentie 135 A sisäänkäynnillä. (Kuva: AR)





**Kuva 6.** Sisäänkäynnin jälkeen on luiska ja muutama porraskelma. (Kuva: AR)

- Selvitetään onko mahdollista saada rakennuslupa katoksen rakentamiseen.
- Sisäänkäynti tulee merkitä opasteella.
- Sisäänkäynnin edusta tulee korjata esteettömäksi (ks. mitoitusohje 2).
- Ovet tulee muuttaa automaattioviksi ja oviin tulee lisätä kontrastimerkinnot (ks. mitoitusohje 2).
- Koodilukko tulee siirtää saavutettavaan paikkaan (ks. mitoitusohje 3).
- Portaiden kaikkiin askelmiin tulee lisätä tummuuskontrastiraidat askelmien etureunojen erottamiseksi etenemistä ja lattiapinnasta (ks. mitoitusohje 6).
- Portaisiin tulee lisätä käsijohde (ks. mitoitusohje 5).
- Luiskaan tulee lisätä käsijohde (ks. mitoitusohje 5).

### 4.3 Liikkuminen ja toimiminen sisätiloissa

#### 4.3.1 Opastus

Esimerkkikorkeakoulussa ei ole yhtenäistä ja selkeää opastusjärjestelmää, sillä opastusta on toteutettu eri vaiheissa ja eri henkilöiden toimesta. (Opastuksesta eri

kohteisiin kerrotaan lisää ko. tilan kuvailun yhteydessä.) Esimerkiksi esteetön reitti pääsisäänkäynniltä ylioppilaskunnan toimistoon ja kahvilaan kulkee ensin hisseillä (pääaulan hissit H25 ja H26) viidenteen tai kuudenteen kerrokseen, josta kuljetaan käytävän päähän ja jatketaan hissillä H19 pohjakerrokseen. Esteetöntä reittiä ei ole opastettu kattavasti. Reitin varrella on muutamia heikkolaatuisia, käsin tehtyjä opasteita mainosten ja muiden viestien seassa.

Ilmoitustaulujen ja useiden opasteiden valaistuksessa käytetään tällä hetkellä häikäiseviä ja epätasaisesti valaisevia spottivalaisimia, mikä vaikeuttaa ilmoitusten lukemista (kuva 7).



**Kuva 7.** Kerrosopasteen pistemäinen valaisin aiheuttaa häikäisyä ja jättää osan tekstistä varjoon. (Kuva: AR)

- Kohteeseen tulee suunnitella ja toteuttaa yhtenäinen opastusjärjestelmä.
- Esteettömät kulkureitit mm. ylioppilaskunnan toimistoon, kahvilaan ja kirjastokeskukseen tulee opastaa joko 5. tai 6. kerroksen kautta (ks. mitoitusohje 4).
- Pääsisäänkäynnin yhteyteen tulee lisätä opastaulu ja karttaopaste.
- Kaikki A4-pohjaiset kopiopaperiopasteet tulee korvata asianmukaisilla opasteilla.
- Ilmoitustaulujen ja opasteiden valaistus tulee muuttaa tasaiseksi ja häikäisemättömäksi (ks. mitoitusohje 9).



### 4.3.2 Käytävät

Käytävät ja kulkureitit rakennuksen sisällä ovat pitkiä. Käytäviä on vaikea hahmottaa kiiltävän lattian ja pintakuvioinnin vuoksi. Lisäksi lattiapintojen heijastukset antavat vaikutelman lattian liukkaudesta ja tekevät kulkemisen epävarmaksi. Käytävän yläpuolinen valaisinrivi toimii kuitenkin ohjaavana elementtinä erityisesti näkövammaisille henkilöille muuten vaikeasti hahmotettavalla käytävällä (kuva 8).

Joillakin kulkureiteillä käytävän valaistuksen voimakkuus vaihtelee suuresti (50–200 lx).



**Kuva 8.** Käytävän yläpuolinen valaisinrivi toimii ohjaavana elementtinä muuten vaikeasti hahmotettavalla käytävällä. (Kuva: AR)

- Käytävälamput tulee vaihtaa valaistusvoimakkuudeltaan samanlaisiksi lamppujen vaihtojen yhteydessä. Valaistuksen tulee olla tasainen ja häikäisemätön, ja erityisesti risteyskohtien tulee olla hyvin valaistut (ks. mitoitusohje 9).

### 4.3.3 Portaat

Useissa portaissa käsijohde on ainoastaan yhdellä puolella tai puuttuu kokonaan. Henkilöiden, jotka eivät jos-

tain syystä voi käyttää kuin toista kättään, on vaikeaa tai mahdotonta kulkea portaissa käsijohteen ollessa ns. väärällä puolella. Ainoastaan osassa portaita askelmat on merkitty kontrastiraidoilla (kuvat 9 ja 10). Lisäksi useassa porrashuoneessa on hämärä ja vaihteleva valaistusvoimakkuus. Porrashuoneissa on kuitenkin selkeät kerrosopasteet ja eri kerroksilla on omat tunnusvärensä (ks. kuva 11). Tunnusvärien käyttöä voisi hyödyntää laajemminkin kohteen opastuksen uusimisen yhteydessä.



**Kuva 9.** Porraskelmissä on hyvät kontrastimerkinnot, mikä auttaa havaitsemaan myös portaan muuttuvan muodon. (Kuva: AR)



**Kuva 10.** Portaissa on heikko valaistusvoimakkuus ja askelmat eivät hahmotu selkeästi. (Kuva: AR)



**Kuva 11.** Kerroksilla on omat tunnusvärit. (Kuva: AR)

- Portaisiin tulee lisätä molemminpuoliset käsijohteet (ks. mitoitusohje 5) ja kontrastiraidat jokaisen askelman etureunaan (ks. mitoitusohje 6).
- Porrashuoneiden valaistusta tulee parantaa (ks. mitoitusohje 9).

### 4.3.4 Hissit

Rakennuksessa on yhteensä 15 hissiä. Seuraavat hissit sijaitsevat kartoitetuilla reiteillä tarjoten vaihtoehdoisen portaattoman kulkuyhteyden. Hissien numerointi raportissa vastaa hissien numerointia kohteessa.

#### Pääaulan hissit (H25 ja H26)

Hissit sijaitsevat pääaulassa informaatiopisteen takana (ks. kuva 12). Kulkua hisseille ei ole opastettu. Hissit kulkevat uloskäyntikerroksen (2 krs.) lisäksi kerroksiin 4–8. Hissien kerrosopasteissa ilmoitetaan harhaanjohtavasti myös 9. kerros. Hissien ulkopuolella ei ole kerrosmerkintöjä. Hissit vastaavat mitoitukseltaan toisiaan. Hissikorit ovat ahtaita, hississä ei mahdu kääntymään ympäri apuvälineiden kanssa, vaan hissistä on peruutettava ulos. Hälytyspainikkeet ovat liian korkealla. Hisseissä on tukikaide ja peili. Peilin alareuna on kuitenkin liian

korkealla, jotta lyhytkasvuinen tai pyörätuolia käyttävä henkilö näkisi siitä itsensä. Hissin valaistusvoimakkuus on liian alhainen. Hissin hälytysjärjestelmä ei palvele kuulovammaisia henkilöitä, sillä hississä ei ole mahdollisuutta tehdä hälytystä tekstiviestillä.



**Kuva 12.** Pääaulan hissit 25 ja 26. (Kuva: JS)

- Hisseille tulee järjestää opastus (ks. mitoitusohje 4).
- Hissien kerrosopasteiden luettavuutta tulee parantaa. Lisäksi tulee tarkistaa opastuksen vastaavuus muiden opastaulujen kanssa. (ks. mitoitusohje 4).
- Hissien ovien yhteyteen, jokaiseen kerrokseen, tulee lisätä selkeät, tummuuskontrastina erottuvat kerrosmerkinnät.
- Hissien hälytyspainikkeet tulee siirtää oikealle korkeudelle ja hisseihin tulee lisätä hälytysmahdollisuus myös tekstiviestin avulla (ks. mitoitusohje 6).
- Hisseihin tulee asentaa lisäpeilit olemassa olevien alle.
- Hissien valaistusta tulee parantaa (ks. mitoitusohje 9).



## Tavarahissi (H21)

Hissi sijaitsee pääaulassa. Hissi on hankalasti löydettävissä kulman takana, ja kulkua hissille ei ole opastettu. Hissin ulkopuolella ei ole kerrosmerkintöjä, ja ovi ei hahmotu seinäpinnasta (kuva 13).

Hissillä pääsee kaikkiin kerroksiin 3. kerrosta lukuun ottamatta. Hissikori on tarpeeksi tilava, joten hississä mahtuu kääntymään ympäri pyörätuolillakin ja hissistä on helppo poistua. Hissin yleisvalaistus on hyvä. Hissin painikkeet eivät kuitenkaan erotu selkeästi taustasta, ja sekä hälytyspainike että kulkukortinlukija ovat liian korkealla (kuva 14).

Hissin hälytysjärjestelmä ei palvele kuulovammaisia henkilöitä, sillä hississä ei ole mahdollisuutta tehdä hälytystä tekstiviestillä.



**Kuva 13.** Hissiä 21 on vaikea hahmottaa harmaasta seinästä. (Kuva: JS)



**Kuva 14.** Kulkukortinlukija on asennettu liian korkealle. (Kuva: JS)

- Hissille tulee järjestää opastus (ks. mitoitusohje 4).
- Hissin oven hahmottamista seinästä tulee parantaa.
- Hissien ovien yhteyteen, jokaiseen kerrokseen, tulee lisätä selkeät, tummuuskontrastina erottuvat kerrosmerkinnät.
- Hissin painikkeiden hahmotettavuutta tulee parantaa ja hälytyspainike ja kulkukortinlukija tulee siirtää alemmas (ks. mitoitusohje 3).
- Hissiin tulee lisätä hälytysmahdollisuus myös tekstiviestin avulla.

### Hissi (H19)

Hissi sijaitsee rakennuksen pohjoispäädyssä ja kulkee kaikkiin kerroksiin. Kulkua hissille ei ole opastettu, mutta hissien sijainti erottuu hyvin oven ja maton muodostaman tummuuskontrastin avulla (kuva 15). Hissin ulkopuolella ei ole kerrosmerkintöjä. Hissikorin sisällä olevan kerrosopasteen lukemista vaikeuttaa kiiltävä pinta ja tekstin pieni kirjaskoko.

Hissin kori on tarpeeksi tilava. Hissin yleisvalaistus on hyvä. Hissin ohjauspaneeli on sopivalla käyttökorkeudella, mutta uloskäyntikerroksen painike ei erotu muista painikkeista.

Ohjauspaneeliin kerrospainikkeiden viereen on lisätty opastekstejä, mutta ne ovat epäselviä ja käytetty kirjaskoko on liian pieni (kuva 16). Hissin hälytyspainike on liian korkealla ja hälytysjärjestelmä ei palvele kuulovammaisia henkilöitä, sillä hississä ei ole mahdollisuutta tehdä hälytystä tekstiviestillä. Hississä on tukikaide.



**Kuva 15.** Hissin 19 ovi erottuu tummuuskontrastina seinästä. (Kuva: AR)



**Kuva 16.** Ohjauspaneeliin kerrospainikkeiden viereen lisätyt tekstit eivät erotu. (Kuva: AR)

- Hissille tulee järjestää opastus (mitoitushje 4).
- Hissin kerrosopasteiden luettavuutta tulee parantaa (ks. mitoitushje 4).
- Hissin ovien yhteyteen, jokaiseen kerrokseen, tulee lisätä selkeät, tummuuskontrastina erottuvat kerrosmerkinnät.
- Uloskäyntikerroksen painikkeen tulee erottua muista painikkeista (mitoitushje 6).
- Hissin hälytyspainike tulee siirtää oikealle korkeudelle ja hissisiin tulee lisätä hälytysmahdollisuus myös tekstiviestin avulla (ks. mitoitushje 6).

### Hissit 1 (ns. maisemahissit)

Hisseille on suora kulkuyhteys Hämeentie 135 A sisäänkäynniltä. Sijainti on opastettu ja hissien ovet erottuvat tummuuskontrastina seinästä. Hissien kerrosmerkintä on maalattu suurikokoisin numeroin siniselle pohjalle ja toistuu jokaisessa kerroksessa (ks. kuva 17).

Hissit vastaavat mitoitukseltaan toisiaan. Hissikorit eivät ole tarpeeksi tilavia pyörätuolin käyttäjän kannalta. Hissien yleisvalaistus on hyvä. Hissien ohjauspaneelit ovat sopivalla korkeudella. Hisseissä on tukikaide ja

alas asti ulottuva peili. Peilin alareunasta puuttuu peiliä suojaava potkulevy, minkä vuoksi esim. pyörätuolin jalkalauta voi vahingossa särkeä peilin.

Hissin hälytysjärjestelmä ei palvele kuulovammaisia henkilöitä, sillä hississä ei ole mahdollisuutta tehdä hälytystä tekstiviestillä.



**Kuva 17.** Kerrosmerkintä erottuu selkeästi taustastaan. (Kuva: AR)

- Hisseihin tulee lisätä hälytysmahdollisuus myös tekstiviestin avulla.
- Hissien peileihin tulee lisätä potkulevy (ks. mitoitusohje 6).

## 4.4 Tilakokonaisuudet

### 4.4.1 Pääaula

Pääaulasta ei ole suoraa kulkuyhteyttä rakennuksen kaikkiin tiloihin. Selkeä opastaulu heti sisäänkäynnin yhteydessä helpottaisi suunnistautumista. Nyt ensimmäinen opaste tiloista on kulman takana, hissien (H25 ja H26) ovien yläpuolella oleva kerrosopaste. Kerrosopasteen lukemista vaikeuttavat opasteen kiiltävä pinta ja versaalein (isoilla kirjaimilla) kirjoitettu teksti (kuva 18). Informaatiopistettä vastapäätä on seinään maalattu, heikkokontrastinen pohjapiirros Lume-keskuksen tiloista. Pohjapiirrosta on vaikea hahmottaa, ja se peittyi osittain esitelineiden taakse (kuva 19).



**Kuva 18.** Kerrosopastetta on vaikea lukea. (Kuva: AR)



**Kuva 19.** Pohjapiirrosta on vaikea hahmottaa ja se peittyi osittain esitteiden taakse. (Kuva: AR)

Korkeakoulun informaatiopiste sijaitsee pääaulassa, heti vasemmalla sisäänkäynniltä katsottuna. Palvelutiskiä on hankala hahmottaa muun muassa voimakkaasti heijastelevan lasipinnan vuoksi, ja lasipinnalla olevasta tekstistä on vaikea saada selvää (kuva 20). Palvelutiski on ainoastaan seisovan asiakkaan korkeudella eikä siten mahdollista asioimista esimerkiksi pyörätuolista käsin. Informaatiopisteessä ei ole induktiosilmukkaa, joka palvelisi kuulovammaisia asiakkaita. Aulassa ei ole varsinaista odotustilaa eikä istuimia.



**Kuva 20.** Informaatiopisteen sijaintia ei ole helppo hahmottaa. (Kuva: JS)

Vaatesäilytystila ja esteetön wc (ks. Esteetön wc pääsisäänkäynnin yhteydessä) sijaitsevat muutamaa porrasta alempana kuin pääaula, mutta ovat esteettömästi saavutettavissa porrashissin avulla. Porrasaskelmissa ei ole kontrastiraitoja eikä käsijohdetta. Portaiden yhteydessä olevaa porrashissiä voi käyttää itsenäisesti. Hissin kantokyky (225 kg), voi tosin rajoittaa sen käyttöä, sillä osa sähköpyörätuoleista painaa jo itsessään toista sataa kiloa. Lisäksi porrashississä ei ole korkeussuunnassa tarpeeksi vapaata tilaa, mikä vaikeuttaa hissien käyttämistä avustajan kanssa. Törmäysvaarasta on varoitettu mustakeltaisella varoitusmerkinnällä. Hissin alatasolla ei ole tarpeeksi vapaata tilaa, vaan hissien nostotasolla on poistuttava ja sille on noustava vinosti. Vaatesäilytyksessä on järjestettyjen tilaisuuksien aikana palvelu,

mutta muuten käytettävissä on kolikolla toimivia lokero-kaappeja. Kaappien asennuskorkeudessa ja käytettävyydessä ei ole tällä hetkellä huomioitu lyhytkasvuisia tai pyörätuolia käyttäviä henkilöitä. Lisäksi muutamien kaappien ovet eivät pysy auki, mikä hankaloittaa niiden käyttämistä.

- Pääsisäänkäynnin yhteyteen tulee lisätä selkeä opastaulu (ks. 4.3.1 Opastus).
- Informaatiopisteeseen tulee hankkia palvelupistesilmukka ja siitä kertova T-opaste (ks. mitoitusohje 8).
- Aulaan tulee lisätä levähdys-/odotuspaikaksi istuin tai istuimia (ks. mitoitusohje 3).
- Portaisiin tulee lisätä kontrastiraidat askelmien etureunojen erottamiseksi etenemistä ja lattiapinnasta (ks. mitoitusohje 6).
- Portaisiin tulee lisätä käsijohde (ks. mitoitusohje 5).
- Selvitetään onko mahdollista asentaa porrashissin tilalle tasonostin.
- Säilytystilan kaappien käytettävyyttä tulee parantaa (ks. mitoitusohje 3).

### 4.4.2 Esteettömät wc-tilat

Esimerkkikorkeakoulun tiloissa on yhteensä viisi esteetöntä wc-tilaa: pääsisäänkäynnin yhteydessä, D-rapun aulassa, kirjastokeskuksessa sekä 6. ja 8. kerroksessa. Pilotissa kartoitettiin yhteensä kolme esteetöntä wc-tilaa.

#### Esteetön wc pääsisäänkäynnin yhteydessä (1.5 krs.)

Kulku wc-tilaan on opastettu, mutta opasteesta puuttuu ISA-tunnus. Wc-tilan oven kynnyksellä on luiskattu kulkemisen helpottamiseksi. Oven avaamiseen tarvittava voima on liian suuri ovensulkimen vuoksi. Ovesa ei ole vaakasuoraa lankavedintä, jonka avulla pyörätuolin käyttäjä voisi vetää oven perässään kiinni.



Wc-tilassa on tarpeeksi vapaata tilaa pyörätuolin käyttäjälle. Wc-paperiteline on ulottuvilla käsituessa, mutta käsituet eivät ole malliltaan (wc-istuimeen kiinnitetty käsituki) tarpeeksi tukevat ja voivat aiheuttaa putoamisvaaran (kuva 21). Lisäksi käsijohteet ovat tiellä pyörätuolista istuimelle siirryttäessä ja käsitukien väli on liian ahdas. Käsisuihkuun tai hälytysnaruun ei ole mahdollista yletä wc-istuimelta.

Tilan tummat seinät ja tumma lattia vaikeuttavat tilan hahmottamista, vaikka kalusteet erottuvatkin hyvin tummasta lattiasta ja seinäpinnoista. Valaistus on epätasainen ja peilin yläpuolinen valaisin on häikäisevä. Valokatkaisija ei erotu seinästä, sen sijaan hälytyksen palautuspainike erottuu helpommin.



**Kuva 21.** Wc-istuimen käsituet eivät ole tarpeeksi tukevat. (Kuva: AR)

- Wc-tilaan ohjaavaan opasteeseen tulee lisätä ISA-tunnus (ks. mitoitusohje 7).
- Ovensuljin tulee poistaa ja oven sisäpuolelle, saranapuolelle tulee asentaa lankavedin (ks. mitoitusohje 7).

- Käsisuihkuun tulee voida ulottua wc-istuimelta (ks. mitoitusohje 7).
- Hälytyslaitteeseen tulee asentaa painikkeet/narut, joihin on mahdollista ulottua wc-istuimelta ja lattialta (ks. mitoitusohje 7).
- Seinä ja lattiapintojen tulee erottua toisistaan. Valaistusta tulee parantaa niin, että se on tasainen ja häikäisemätön (ks. mitoitusohje 9). Valokatkaisija tulee merkitä niin, että se erottuu tummuuskontrastina seinästä.
- Käsijohteet tulee vaihtaa tukevaan ja ylös/alas kääntyvään malliin (ks. mitoitusohje 7).

### Esteetön wc (6. krs)

Esteetön wc-tila sijaitsee kuudennen kerroksen aulassa, suoran kulkuyhteyden päässä hisseiltä. Oven vapaa kulkuaukko on liian kapea ja voi estää pääsyn wc-tilaan. Oven avaamiseen tarvittava voima on liian suuri ja oven avaaminen wc-tilan sisäpuolelta on pyörätuolista käsin hankalaa, koska oven aukeamispuolella ei ole tarpeeksi vapaata tilaa. Ovesa ei ole lankavedintä.

Wc-istuimen oikealla puolella (wc-istuimelle katsottaessa) eikä istuimen takana ole tarpeeksi vapaata tilaa. Tämä hankaloittaa tilan käyttöä, sillä pyörätuolista siirrytään wc-istuimelle joko istuimen oikealta tai vasemmalta puolelta käyttäjästä riippuen. Lisäksi istuimen tulee olla irti seinästä, jotta esimerkiksi manuaalista pyörätuolia pidempirunkoisella sähköpyörätuolilla on mahdollista peruuttaa wc-istuimen viereen oikealle kohdalle. Tilaa voidaan tarvita myös avustamistilanteissa.

Seinään kiinnitetty, ylös kääntyvä, malliltaan hyvä käsituki on ainoastaan istuimen toisella puolella. Pesuallas on sopivalla korkeudella, mutta vapaata polvitilaa ei ole tarpeeksi, jotta altaan ääreen pääsisi pyörätuolilla. Vaatekoukku ja saippuateline ovat sopivalla korkeudella, mutta käsipyheautomaatin liiketunnistin on liian korkealla. Peilin alareuna on myös liian korkealla, jotta pyörätuolissa istuva henkilö näkisi itsensä peilistä. Wc-tilassa ei ole hälytyslaitetta.



- Oviaukkoa tulee leventää seuraavan remontin yhteydessä (ks. mitoitusohje 7).
- Ovensuljin tulee poistaa ja oven sisäpuolelle, saranapuolelle tulee lisätä lankavedin (ks. mitoitusohje 7).
- Wc-istuimen toisellekin puolelle tulee lisätä käsituki (ks. mitoitusohje 7).
- Pesualtaan käytettävyyttä tulee parantaa (vapaa polvitila) (ks. mitoitusohje 7).
- Käsipyheautomaatti ja peili tulee siirtää alemmas. (ks. mitoitusohje 7).
- Wc-tilaan tulee asentaa hälytyslaite, johon ulottuu wc-istuimelta ja lattialta (ks. mitoitusohje 7).

### Esteetön wc kirjastokeskuksessa

Esteettömän wc-tilan sijaintia kirjastossa ei ole opastettu. Wc-tilan ovesta on pyörätuolisymboli, mutta ovi ei erotu tummuuskontrastina seinästä. Ovi on kevyt avata, mutta sulkemista helpottava lankavedin puuttuu oven sisäpuolelta. Pesualtaan sijainti liian lähellä ovea hankaloittaa oven avaamista sisäpuolelta (ks. kuva 22).

Wc-istuimen sivuilla ei ole tarpeeksi vapaata tilaa, mikä voi kokonaan estää wc:n käyttämisen. Istuimen molemmilla puolilla on käsituet, mutta käsitukien kiinnitys wc-istuimeen hankaloittaa sekä siirtymistä wc-istuimelle että avustajan työtä. Wc-istuimelta on mahdollista ulottua wc-paperitelineeseen ja käsisuihkuun.

Vaatekoukku, peili ja käsienuivauslaitteen liiketunnistin ovat liian korkealla. Pesualtaan alla ei ole tarpeeksi vapaata polvitilaa. Lattian pintamateriaali on liukas ja aiheuttaa märkänä liukastumisvaaran. Wc-tilassa on hälytyslaite, johon ulottuu wc-istuimelta ja jolla voi hälyttää tarvittaessa paikalle kirjaston henkilökunnan. Ovi on avattavissa ns. vahtimestarin avaimella, mutta kartoitushetkellä sitä ei ollut kirjaston tiloissa saatavilla.



*Kuva 22. Pesualtaan sijoitus hankaloittaa oven avaamista (Kuva: AR)*

- Selvitetään mahdollisuus laajentaa wc-tilaa. Samassa yhteydessä on järjestettävä tarpeeksi vapaata tilaa oven aukeamispuolelle wc-tilan sisäpuolella (pesualtaan siirto) (ks. mitoitusohje 7).
- Oven hahmotettavuutta seinästä tulee parantaa.
- Oven sisäpuolelle, saranapuolelle tulee asentaa vaakasuuntainen lankavedin (ks. mitoitusohje 7).
- Käsihoiteet tulee vaihtaa tukevaan ja ylös/alas kääntyvään malliin (ks. mitoitusohje 7).
- Lattian pintamateriaali tulee käsitellä tai vaihtaa märkänäkin luistamattomaksi (ks. mitoitusohje 7).
- Wc-tilaan tulee lisätä vaatekoukkuja kahdelle korkeudelle (ks. mitoitusohje 7).
- Peiliä tulee laskea alemmas tai asentaa lisäpeili olemassa olevan alapuolelle (ks. mitoitusohje 7).
- Käsipyhyeteline ja saippuateline tulee siirtää alemmas (ks. mitoitusohje 7).
- Pesualtaan käytettävyyttä tulee parantaa (vapaa polvitila) (ks. mitoitusohje 7).
- Lainaustiskille tulee varata wc:n avain hätätilanteita varten.



#### 4.4.3 Ylioppilaskunnan kahvila Cafe Kipsari

Cafe Kipsari on ylioppilaskunnan ylläpitämä kahvila/ravintola, joka toimii iltaisin opiskelijoiden illanviettopaikkana (kuva 24). Esteetön kulkureitti pääsisäänkäynniltä tilaan kulkee hisseillä H25/H26 kuudenteen kerrokseen ja sieltä hissillä H19 kellarikerrokseen. Ensimmäiset varsinaiset opasteet tilaan ovat vasta kellarikerroksen käytävän seinillä. Iltaisin käynti tiloihin tapahtuu ulkokautta, mutta reitillä on portaita (kuva 23). Ulkoportaiden reunaan asennettu, polkupyörien kuljettamiseen tarkoitettu metalliluiska vaikeuttaa käsijohteen käyttöä ja on todella vaarallinen heikkonäköisten henkilöiden kannalta. Portaiden toisella puolella käsijohteenä toimii kaide. Esteetön reitti sisäkautta on tarvittaessa järjestettävissä henkilökunnan avustuksella.

Tilassa ei ole esteetöntä wc:tä. Kahvilassa on melko hämärä yleisvalaistus, joka vaihtelee tilan eri osissa. Tilan pinnat ja kalusteet ovat tummia, joten kalusteita on vaikea hahmottaa. Heikko valaistus aiheuttaa ongelmia varsinkin sisäänkäynnin tuulikaapissa, jossa on lisäksi huonosti erottuva tasoero.

Kahvilassa on tarpeeksi vapaata tilaa liikkumiseen myös apuvälineiden kanssa. Istuimia on muutamilla eri korkeuksilla ja pöydän ääreen mahtuu pyörätuolilla. Palvelutiski ei kuitenkaan ole toimiva pyörätuolin käyttäjän kannalta, koska se on liian korkealla eikä tiskin alla ole tarpeeksi vapaata polvitilaa. Lisäksi palvelutiskin sijainti ei ole helposti hahmotettavissa.

Tila on melko kaikuisa. Keskustelua häiritsevää taustaaääntä aiheuttavat keittiö ja muut tilassa olevat asiakkaat. Kuulovammaisen henkilön on vaikea saada puheesta selvää näin meluisassa ympäristössä. Tilaa käytetään myös musiikkiesityksiin, ja tilassa on äänentoistolaitteita. Seinillä olevia paneeleita voi kääntää, jolloin tilan akustiikkaa voidaan jonkin verran säätää. Tilassa ei ole induktiosilmukkaa tai vastaavaa äänensiirtojärjestelmää, joka olisi kuulovammaisille kuulolaitteen käyttäjille tarpeen illanviettojen ohjelman seuraamiseen.



*Kuva 23. Ulkoportaiden reunassa oleva polkupyöräluiska on vaarallinen. (Kuva: NK)*



*Kuva 24. Kahvilan pöytien ääreen mahtuu hyvin myös pyörätuolilla. (Kuva: JR)*

- Opastus tulee uusia kokonaisuudessaan (ks. 4.3.1 Opastus).
- Tilan valaistusta tulee parantaa (ks. mitoitusohje 9).
- Sisäportaiden ja tuulikaapissa olevan tasoeron havaittavuutta tulee parantaa (valaistus ja kontrastimerkinnot).
- Palvelutiskin hahmottumista tulee parantaa (palvelutiskin tulee erottua tummuuskontrastina ympäristöstä).
- Tilaan tulee asentaa induktiosilmukka tai muu äänensiirtojärjestelmä ja tilaa tulee vaimentaa. (ks. mitoitusohje 8).
- Tilan yhteyteen tulee järjestää esteetön wc.
- Ulkoportaiden metalliluiska tulee poistaa tai erottaa käsijohteella.
- Ulkoportaiden kaiteeseen tulee lisätä käsijohde (ks. mitoitusohje 5.)

### 4.4.4 Ylioppilaskunnan toimisto

Ylioppilaskunnan toimistoon (TOKYO) on esteetön kulku yhteys pääsisäänkäynniltä hisseillä H25/H26 kuudenteen kerrokseen ja sieltä hissillä H19 kellarikerrokseen.

Pääsisäänkäynnin yhteydessä ei ole opastusta toimistoon. Ensimmäinen opaste löytyy kuudenteen kerroksen hissien oven ulkopuolelta seinästä. Kartoitushetkellä käytössä olevat monistetut karttapohjat ovat erittäin hankalia näkövammaisten henkilöiden kannalta, ja vaativat keneltä tahansa aikaa ymmärtämiseen (kuva 25).

Kellarikerroksessa on käytetty keltaista opastenuolta, joka ei kuitenkaan erotu seinästä tummuuskontrastin avulla (ks. kuvat 26 ja 27).

Ylioppilaskunnan tiloissa on kaksi palvelupistettä, odotustila, kokoustila sekä henkilökunnan keittiötilat. Kartoituksessa tilaa tarkasteltiin asiakkaan näkökulmasta. Toimistoon on esteetön sisäänkäynti ja siellä on riittävästi vapaata tilaa. Asiointipöydät ovat toimivia myös pyörätuolin käyttäjän kannalta (ks. kuva 28). Asiointitiskin valaistusvoimakkuus ei ole riittävä.

Odotustilassa on sohva ja käsinojallisia istuimia. Matto vaikeuttaa liikkumista pyörällisen apuvälineen kanssa.

Tilan katto- ja seinäpinnat ovat betonia ja tiiltä, kalusteet pääasiassa pehmustettuja. Tilan jälkikaiunta-aika suhteellisen lyhyt, taputustestillä arvioiden noin 1 s. Taustamelun äänenpainetasoksi saatiin mitattua noin 40 dB(A). Tilassa ei ole induktiosilmukkaa.



**Kuva 25.** Paperille kopioitu karttaopaste on hankala kenen tahansa hahmottaa (Kuva: AR)

- Opastus tulee uusia kokonaisuudessaan (ks. kohta 4.3.1 Opastus ja mitoitusohje 4).
- Asiointitiskille tulee hankkia palvelupistesilmukka (ks. mitoitusohje 8) ja kohdevalaisin, joka voidaan tarvittaessa ottaa käyttöön.
- Matto tulee poistaa tai vaihtaa paikallaan pysyvään malliin.



**Kuvat 26 ja 27.** Opasteen tulisi erottua tummuus-contrastina taustasta, pelkkä väri-contrasti ei ole riittävä. (Kuvat: AR)



**Kuva 28.** Toimiston pöydän ääreen pääsee myös pyörätuolilla. (Kuva: AR)

#### 4.4.5 Kirjastokeskus Aralis

Kirjastokeskus on kaikille avoin julkinen kirjasto, joka kokoaa saman katon alle Helsingin kaupunginkirjaston Arabianrannan kirjaston sekä kolme taidekirjastoa: Taideteollisen korkeakoulun kirjaston, Stadian kulttuurialan kirjastopalvelut ja Pop & Jazz Konservatorion kirjaston.

Päästäkseen korkeakoulun pääsisäänkäynniltä kirjastokeskukseen on kuljettava hisseillä H25/H26 kuudenteen kerrokseen, josta käytävän päästä maisemahisseillä alas kolmanteen kerrokseen. Reitti on opastettu vasta kuudennesta kerroksesta alkaen. Pääsisäänkäynniltä lähtee myös toinen, paremmin opastettu reitti kirjastokeskukseen, mutta tällä reitillä on useita portaita.

Arabiankadun puoleiselta sisäänkäynniltä tultaessa esteetön kulkuyhteys toisessa kerroksessa sijaitsevaan kaupungin kirjastoon on järjestetty pystyhissillä, mutta sitä ei ole merkitty opasteella. Pystyhissin painonapin ohjeteksti ei ole kokonaan nähtävissä (kuva 29). Hissin ylätasanteella, oven edessä ei ole tarpeeksi vapaata tilaa pyörätuolille tai lastenvaunuille kirjaston hälytysporttien vuoksi, ja kääntyvää automaattiovea joutuu väistämään hankalasti peruuttaen (ks. kuva 30). Lisäksi ylätasanteella, hissini ja lasiseinän väliin jää vaarallinen rako, johon esimerkiksi lastenvaunujen pyörät voivat luiskahtaa (ks. kuva 31).



**Kuva 29.** Ohjeteksti jää piiloon. (Kuva: NK)



**Kuva 30.** Pystyhissin edessä ei ole tarpeeksi vapaita tilaa. (Kuva: AR)



**Kuva 31.** Seinän vieressä on luiskahtamisvaaran aiheuttava rako. (Kuva: AR)

Kolmannessa kerroksessa sijaitsevaan korkeakoulun kirjastoon pääsee Arabiankadun puolelta maisemahisseillä (Hissit 1), mutta kaupunginkirjaston puolelta ainoastaan portaita pitkin. Esteetön kulkureitti järjestyy pystyhissin ja ns. maisemahissien kautta, mutta reittiä ei ole opastettu kaupunginkirjaston puolelta.

Taideteollisen korkeakoulun kirjaston pääsisäänkäynti on kolmannessa kerroksessa. Pääsisäänkäynti ei ole itsenäisesti käytettävissä, ts. oven avaamiseen tarvittava voima on liian suuri. Sisäänkäynnille on asennettu henkilökunnan hälyttämistä varten ovikello edellisen esteettömyysarviointin tuloksena, mutta ovikello asennettiin tuolloin liian korkealle. Sisäänkäynnin valaistus on hämärä ja lasioivessa olevaa tekstiä (kirjaston aukioloajat) on vaikea lukea lasipinnan heijastusten vuoksi. Lasioivesta puuttuvat myös kontrastimerkinnot ja suojaava potkulevy.

- Opastus tulee uusia kokonaisuudessaan (ks. 4.3.1 Opastus).
- Pystyhissi: ohjeteksti tulee sijoittaa näkyville (ks. mitoitusohje 4). Hissin edustan ja lasiseinän väliin jäävä aukko tulee peittää. Oven avautumiseen tarvittava tila tulee merkitä lattiaan, jotta odottaminen oikeassa paikassa on mahdollista. Hälytysportit tulee siirtää pois pystyhissin oven edestä (ks. mitoitusohje 6).
- Kirjaston sisäänkäynti: Sisäänkäynnin ovi tulee muuttaa automaattioveksi, jolloin ovikelloa ei tarvita. Ovikello tulee kuitenkin ennen tätä toimenpidettä siirtää alemmas (ks. mitoitusohje 3). Sisäänkäynnin valaistusta ja opasteen luettavuutta tulee parantaa (ks. mitoitusohje 9). Sisäänkäynnin lasioiveen tulee lisätä kontrastimerkinnot ja potkulevy (mitoitusohje 2).

### Lainaustiski

Kirjaston lainaustiski mahdollistaa asiointin sekä seis-  
ten että istuen (ks. kuva 32). Lainaustiskin valaistus-

voimakkuus on liian matala, se vaihtelee 200–300 luksin välillä. Lainaustiskillä ei ole induktiosilmukkaa.



**Kuva 32.** Kirjaston lainaustiski on kahdella korkeudella. (Kuva: NK)

### Lukusali

Kirjaston lukusalin sisäänkäyntiä on vaikea hahmottaa, koska ovi ei erotu tummuuskontrastina ja sisäänkäynnin edustan valaistus ei ole tarpeeksi voimakas. Oven vapaa kulkuaukko on liian kapea eikä oven aukeamispuolella ole tarpeeksi vapaata tilaa avata ovea esim. pyörätuolista käsin. Lisäksi oveen avaamiseen tarvittava voima on liian suuri. Lukusalissa on tarpeeksi vapaata tilaa ja pöydän ääreen pääsee pyörätuolilla. Lukusalin lasiseinä aiheuttaa törmäysvaaran, sillä kontrastimerkintä ei ole riittävä (kuva 33).

### Kalusteet ja varusteet

Kaupungin kirjaston käytävillä mahtuu liikkumaan apuvälineiden kanssa. Korkeakoulun kirjastoon johtava, alta avoin portaikko aiheuttaa törmäysvaaran näkövammaisella henkilöllä, sillä yläpuolella olevia esteitä ei voi havaita valkoisella kepillä (kuva 34). Säilytyslokerot sijaitsevat portaan alapuolella, huonosti valaistussa tilassa eikä säilytystilan sijaintia ole opastettu. Säilytyslokeroiden käytettävyys on kuitenkin hyvä, lokeroita on eri korkeuksilla ja ovessa on suuret ja selkeät tummuuskontrastina taustastaan erottuvat numerot.



**Kuva 33.** Lukusalin lasiseinän kontrastiraita ei ole riittävä. (Kuva: NK)



**Kuva 34.** Portaan alla on törmäysvaara. (Kuva: NK)

Kirjastossa on korkeussäädettäviä istuimia, ja ATK-pöydien ääreen pääsee myös pyörätuolilla (ks. kuva 35). Kirjaston työpisteiden ja lukutilan kalusteet erottuvat tummuuskontrastin avulla ympäristöstä (ks. kuva 36). Kirjahyllyjen kohdevalaistusta oltiin kartoitushetkellä uusimassa.



**Kuva 35.** Työpisteen ääreen pääsee myös pyörätuolilla. (Kuva: NK)



**Kuva 36.** Työpisteiden kalusteet erottuvat tummuuskontrastina. (Kuva: NK)

- Lainaustiskille tulee hankkia induktiosilmukka (palvelupistesilmukka) (ks. mitoitusohje 8).
- Lainaustikin valaistusta tulee parantaa (ks. mitoitusohje 9).
- Lukusalin sisäänkäynnin valaistusta tulee parantaa (ks. mitoitusohje 9).

- Lukusalin sisäänkäynnin oviaukkoa tulee leventää ja oven tulee olla kevyesti avattavissa (ks. mitoitusohje 2).
- Lukusalin lasiseinä tulee merkitä selkeällä kontrastimerkinnällä (ks. mitoitusohje 2).
- Kirjaston portaan alle joutumisvaara tulee estää esim. kalusteen avulla (ks. mitoitusohje 6).
- Säilytyslokeroiden sijainti tulee merkitä ja tilan valaistusta tulee parantaa (ks. mitoitusohje 9).

### 4.4.6 Opintotuen palvelupiste

Opintotuen palvelupiste sijaitsee korkeakoulun viidennessä kerroksessa. Reitti pääsisäänkäynniltä kulkee hisseillä H25/H26. Reitti ei kuitenkaan ole esteetön opintotuen palvelupisteeseen saakka. Käytävällä on kolme porraskelmaa ja jyrkkä vaneriluiska (kuva 37). Portaissa ei ole käsijohdetta. Portaiden nousu ja etenevä eivät pysy tasaisina läpi portaiden, mikä aiheuttaa kompastumisvaaran. Luiska on käyttökeltoton pyörätuolilla tai pyörällisen apuvälineen kanssa liikkuvalla henkilölle.

Opintotukihakemusten teline ja postilokero sijaitsevat käytävällä ennen portaita. Postilaatikko on liian korkealla pyörätuolin käyttäjiä tai lyhytkasvuisia henkilöitä ajatellen. Tilan valaistus on hämärä (noin 70 luksia).



**Kuva 37.** Portaiden nousu vaihtelee. (Kuva: AR)



- Opintotuki on siirtymässä toisiin tiloihin. Uudessa toimitilassa tulee ottaa huomioon liikkumisen ja toimimisen esteettömyys käyttämällä asiantuntevaa suunnittelijaa.

#### 4.4.7 Opintoasiainpalvelut

Opintoasiainpalveluiden tiloja oltiin kartoitushetkellä uusimassa. Opastus tilaan on epäselvä: opasteissa käytetään vaihtelevasti tekstiä "opintoasiat", "opintoasiainpalvelut" tai "OOP". Lisäksi opasteet ovat visuaalisesti erilaisia ja Hämeenkatu 135 A puoleisella sisäänkäynnillä opastetaan virheellisesti 2. kerrokseen. Opintoasiainpalveluiden sisäänkäyntiä oli kartoitushetkellä vaikea hahmottaa lasipinnasta, varsinkin liukuovien ollessa suljettuna (kuva 38).



**Kuva 38.** Sisäänkäyntiä on vaikea hahmottaa lasiseinästä. (Kuva: JS)

- Opastus opintoasiainpalveluun tulee selkeyttää. Nimen tulee olla yhdenmukainen kaikissa opasteissa.
- Opintoasiainpalvelun sisäänkäynnin kohdalle tulee lisätä opaste sisäänkäynnin sijainnin hahmottamiseksi lasiseinästä (ks. mitoitusohje 4).

#### 4.4.8 Kahvila

Korkeakoulun kahvila sijaitsee Esimerkkikorkeakoulun viidennessä kerroksessa. Parhaiten kahvilaan pääsee pääsisäänkäynniltä tavarahissillä H21 tai hisseillä H25/H26. Opastus kahvilaan on pääsisäänkäynnillä hissien H25/H26 ovien yläpuolella sekä hissien kerrosopasteissa.

Kahvilan palvelutiski on sopivalla korkeudella ja tiskissä on taso tarjottimen liu'uttamiseksi (kuva 39). Palvelutiskillä ei ole induktiosilmukkaa. Kahvilan kalusteet erottuvat selkeästi tummuuskontrastina (kuva 40). Pyöreiden pöytien äären on hankala päästä pyörätuolilla, sillä polvitila jää ahtaaksi. Toisissa pöydissä pyöreä pöydänjalka estää pääsyn pöydän ääreen.



**Kuva 39.** Kahvilan palvelutiski on toimiva pyörätuolia käyttävän henkilön kannalta. (Kuva: JS)



**Kuva 40.** Kahvilan kalustusta. (Kuva: JS)



- Kahvilan kalustehankinnoissa tulee ottaa huomioon liikkumis- ja toimimisesteiset käyttäjät (ks. mitoitusohje 3).
- Palvelutiskille tulee hankkia induktiosilmukka ja siitä kertova T-opaste (ks. mitoitusohje 8).

### 4.4.9 Taidetarvikekauppa

Taidetarvikekauppa Kynä ja Paperi sijaitsee ensimmäisessä kerroksessa. Liikkeen sisäänkäynti ulkoa ei ole esteetön. Korkeakoulun pääsisäänkäynniltä pääsee taidetarvikekauppaan myös vaihtoehtoista, esteetöntä reittiä. Tämä reitti kulkee hissillä H25/H26 kuudenteen kerrokseen ja sieltä hissillä H19 ensimmäiseen kerrokseen. Reitti on pitkä, eikä sitä ole opastettu. Taidetarvikekaupan esteettömällä kulkureitillä sijaitsevan sisäänkäynnin oven vapaa leveys on liian kapea. Ovella ei ole kynnystä.

Myyntitiskin korkeus on sopiva asioimiseen sekä seisten että istuen, mutta vapaata polvitilaa ei ole. Taidetarvikekaupan tilat ovat osittain ahtaat (kuva 41). Kapein hyllyjen välinen käytävä oli vain 700 mm leveä, mikä vaikeuttaa tai estää kokonaan tilassa apuvälineiden kanssa liikkuvan henkilön asioimisen.

Tilan ääniympäristö on verraten miellyttävä (suhteellisen lyhyt jälkikaiunta-aika eikä juurikaan häiritsevää taustamelua). Tilassa olevat kalusteet ja myyntiartikkelit toimivat hyvänä äänenvaimentimena, vaikka tilan seinä- ja kattopinnat ovat ääntä heijastavia (betoni, lasi). Palvelutiskillä ei ole induktiosilmukkaa.



**Kuva 41.** Taidetarvikekaupassa on paikoin ahdasta liikkua. (Kuva: JR)

- Taidetarvikekaupan ulkosisäänkäynti tulee korjata esteettömäksi.
- Opastus tulee uusia kokonaisuudessaan (ks. 4.3.1 Opastus). Vaihtoehtoinen esteetön reitti tulee opastaa samassa yhteydessä.
- Oven vapaata kulkuaukkoa tulee levennä (ks. mitoitusohje 2).
- Palvelutiskille tulee hankkia induktiosilmukka ja siitä kertova T-opaste (ks. mitoitusohje 8).
- Kalusteet tulee järjestää uudelleen siten, että käytävillä on tarpeeksi liikkumistilaa (ks. mitoitusohje 3).

### 4.4.10 Auditorio – Sampo Sali

Auditorio sijaitsee Lume-keskuksen tiloissa ensimmäisessä kerroksessa suoran kulkuyhteyden päässä pääsisäänkäynniltä. Reittiä ei ole opastettu. Sisäänkäynti tilaan on esteetön.

Auditorion katsomossa on kaksi pyörätuolipaikkaa, mutta ne ovat mitoitukseltaan liian ahtaita eivätkä mahdollista pyörätuolin kääntämistä. Pyörätuolipaikoille oli kartoitushetkellä kasattu esteeksi esitystekniikkaa ja kalusteita.

Auditorion portaissa ei ole kontrastiraitoja eikä käsi-johteita. Esteetön reitti tilan etuosaan puhujan paikalle kulkee vaihtoehtoista reittiä kellarikerroksen kautta. Reittiä ei ole opastettu.

Auditoriossa on miellyttävä akustiikka. Auditorion seinät on vaimennettu noin 100 mm:n paksuisella mineraalivillakerroksella. Vaimennusverhouksen edessä on noin 500 mm:n päässä metalliverkko. Tilan lattia on puuta ja kalusteet (istuimet) pehmustettuja. Kattorakenteita ei vastavalon vuoksi voitu arvioida.

Auditoriossa on kiinteä äänentoistojärjestelmä ja induktiosilmukka. Silmukan toimivuus testattiin Uni-Vox-listener testilaitteella, joka kertoi silmukan kuuluvan koko tilassa lukuun ottamatta pientä katkosta takimmaisella penkkirivillä. Auditorion sisäänkäynnillä ei ole induktiosilmukasta kertovaa T-opastetta.



- Opastus tulee uusia kokonaisuudessaan (ks. 4.3.1 Opastus). Vaihtoehtoinen esteetön reitti tulee opastaa samassa yhteydessä.
- Pyörätuolipaikat tulee muuttaa riittävän tilaviksi (syvyys vähintään 1500 mm) ja irtotavarat tulee siirtää pois.
- Portaisiin tulee lisätä kontrastiraidat ja käsijohteet seinän puolelle (ks. mitoitusohje 5).
- Sisäänkäynnin yhteyteen tulee lisätä induktiosilmukasta kertova T-opaste.



*Kuva 42. Kahdeksannen kerroksen opetustila. (Kuva: JR)*

#### 4.4.11 Kokous- ja opetustilat

##### Opetustila

Opetustila sijaitsee kahdeksannessa kerroksessa. Tilaan kuljetaan pääsisäänkäynniltä hisseillä H25/H26. Tilan sisäänkäynnin ovea on vaikea hahmottaa samanvärisestä seinästä. Ovi on tarpeeksi leveä ja ovella ei ole kynnystä. Opetustilassa on tarpeeksi vapaata tilaa.

Kalusteiden välissä mahtuu liikkumaan ja pöydän ääreen pääsee hyvin pyörätuolilla. Kalusteet myös erotuvat tummuuskontrastin avulla ympäristöstä, mikä on tärkeää näkövammaiselle opiskelijalle. Tilan kattopinta on betonia, osin vaimennettu. Seinät ovat betoni- ja tiilirakenteita, lattia muovimattoa (kuva 42).

Tilan jälkikaiunta-aika on taputustestin mukaan noin 1 s. Taustamelun äänenpainetaso esityslaitteiston ollessa päällä on noin 43 dB(A), laitteiden ollessa samuksissa noin 37 dB(A). Tilassa on kiinteä äänentoistojärjestelmä, mutta ei induktiosilmukkaa.

Puheen kuulemista vaikeuttaa tilan kapea muoto ja AV-laitteiden sijainti tilan keskellä (taustahurinaa). Tilan keskellä olevat pilarit ja esityslaitteisto ovat myös näkemäeste ja etenkin kuulovammaisen on valittava paikkansa siten, että esitelmöitsijän huulion (suun liikkeiden) seuraaminen on mahdollista. Valaistus on riittävä. Takaseinällä olevat ikkunat ovat pimennettävissä, joten luonnonvalo ei aiheuta häikäisyongelmaa.

- Oven hahmotettavuutta seinästä tulee parantaa.
- Opetustilaan tulee lisätä induktiosilmukka ja siitä kertova T-opaste (ks. mitoitusohje 8). Lisäksi tilan esitystekniikka tulee sijoittaa siten, ettei laitteista kuuluva hurina haittaa kuulemista.
- Tilaan tulee hankkia muutamia säädettäviä pöytiä ja tuoleja (ks. mitoitusohje 3).

##### Hallituksen kokoushuone

Hallituksen kokoushuone sijaitsee kuudennessa kerroksessa. Tilaan kuljetaan pääsisäänkäynniltä hisseillä H25/H26. Kokoushuoneen sisäänkäynti on esteetön.

Tilan ahtaus etenkin kokouspöydän ympärillä rajoittaa liikkumista tilassa apuvälineiden kanssa (ks. kuva 43). Lisäksi pöydän polvitilan syvyys rajoittaa pääsyä pöydän ääreen pyörätuolilla. Kokoushuoneen pysty-aulakassa on vaatekoukkuja useammalla korkeudella (1100–1800 mm). Tilassa on puheviestintää häiritsevää kaikuisuutta.

Tilan varustukseen kuuluu valkokangas ja fläppitaulu, mutta ei kiinteää äänentoistojärjestelmää eikä induktiosilmukkaa.



**Kuva 43.** Hallituksen kokoushuone. (Kuva: AR)

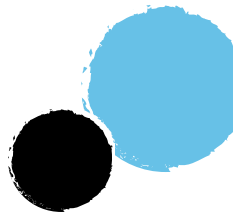
- Kalusteet tulee järjestää siten, että tilassa on tarpeeksi vapaata liikkumistilaa (ks. mitoitusohje 3).
- Kalustehankinnoissa tulee ottaa huomioon liikkumis- ja toimimiseiset käyttäjät (ks. mitoitusohje 3).
- Tilaan tulee hankkia induktiosilmukka tai muu äänensiirtojärjestelmä ja mikrofoneja (ks. mitoitusohje 8), ja kokoushuoneen akustiikkaa tulee parantaa.

### Neuvotteluhuone

Neuvotteluhuone sijaitsee kuudennessa kerroksessa. Tilaan kuljetaan pääsisäänkäynniltä hisseillä H25/H26. Tilan opaste on ovesta saranapuolella. Opasteessa on pieni kirjasinkoko, mikä hankaloittaa opasteen lukemista. Ovella ei ole kynnystä, mutta oven vapaa leveys on liian kapea. Lisäksi oven aukeaminen sisäänpäin tekee tilan ahtaaksi pyörätuolin käyttäjän kannalta (kuva 44). Vapaa kulkuväylä kalusteiden kohdalla on liian kapea, mutta kalusteet ovat siirrettävissä ja pöydän ääreen mahtuu pyörätuolilla. Valaistus on riittävä ja häikäisemätön. Tilassa ei ole induktiosilmukkaa.



**Kuva 44.** Neuvotteluhuoneen sisäänkäynti on ahdas. (Kuva: NK)



- Tilaopaste tulee uusia (ks. mitoitusohje 4).
- Oven vapaa kulkuaukko tulee leventää ja oveen tulee lisätä lankavedin (ks. mitoitusohje 7).
- Tilaan tulee hankkia induktiosilmukka (esim. siirrettävä malli mikrofoneineen) (ks. mitoitusohje 8).

### 4.4.12 Henkilökunnan tilat

Myös henkilökunnan tiloissa tulee huomioida esteettömyys (kahvitila, lepohuone, kopiointitila). Kahvitilassa on tarpeeksi vapaata tilaa ja pöydän ääreen pääsee pyörätuolilla. Henkilökunnan keittiötilan työtason korkeus on sopiva, mutta työtason alla ei ole tarpeeksi vapaata polvitilaa. Osa kalusteista ja keittiökoneista on myös liian korkealla. Lepohuoneessa on valittavana erilaisia istuimia ja kalusteet erottuvat tummuuskontrastina. Lepohuoneen valaistus on säädettävissä (mahdollisuus myös kirkasvalohoitoon). Nykyiset wc-tilat ja kopiointihuone eivät sovellu mitoitukseltaan liikkumiseisille (kuva 45).



**Kuva 45.** Henkilökunnan kopiointitila on ahdas. (Kuva: AR)

- Tilan yhteyteen tulee järjestää esteetön wc.
- Keittiötilan työtason käytettävyyttä tulee parantaa (vapaa polvitila) (ks. mitoitusohje 3).
- Kopiointitila tulee järjestää siten, että tilassa on tarpeeksi vapaata liikkumistilaa (pyörätuolin pyörähdysympyrä) (ks. mitoitusohje 3.)
- Varusteiden ja kalusteiden (mm. ensiapukaappi, mikro) tulee sijaita myös pyörätuolinkäyttäjän ulottuvilla.

## 5 Mitoitusohjeet

### 1) Liikkumisesteisen autopaikka

- Liikkumisesteisen autopaikkoja tulee olla kaksi 50 autopaikkaa kohti, sen jälkeen yksi paikka lisää kutakin alkavaa 50 autopaikkaa kohti.
- Etäisyyden LE-autopaikalta sisäänkäynnille tulee olla mahdollisimman lyhyt, enintään 10 metriä.
- LE-autopaikan leveys on vähintään 3600 mm ja pituus vähintään 5000 mm.
- LE-autopaikan tulee sijaita mahdollisimman tasaisella kulkupinnalla, sillä autosta pyörätuoliin siirtyminen kaltevalla pinnalla on erittäin vaikeaa ja vaarallista (enimmäiskaltevuus on 2 % molempiin suuntiin).
- Le-autopaikat varustetaan ISA-tunnuksella, joka kiinnitetään tolppaan tai seinään ja merkitään pysyvästi myös autopaikan päällysteeseen.

### 2) Sisäänkäynti

- Sisäänkäynnin läheisyyteen, enintään 5 metrin etäisyydelle sisäänkäynnistä, varataan liikennemerkein osoitettu saattoliikenteen pysähtymispaikka.
- Sisäänkäynnin edustan tulee olla tasainen ja siinä tulee olla vapaata, tasaista tilaa vähintään halkaisijaltaan 1800 mm:n kokoinen ympyrä.
- Oven vapaan kulkuaukon tulee olla vähintään 850 mm.
- Ovi on voitava avata ja sulkea yhdellä kädellä. Oven avaamiseen tarvittava voima ei saa ylittää 10 Newtonia, mikä vastaa noin yhtä kilogrammaa ( $10 \text{ N} \approx 1 \text{ kg}$ ).
- Lasiovi-/seinä merkitään kontrastimerkinnöillä 1000 mm:n ja 1400–1600 mm:n korkeudelle maasta tai lattiasta. Kontrastimerkinnän tulee erottua selkeästi lasipinnasta.

### 3) Kalusteet ja varusteet

- Koodilukko / työaikapäät / oven avaamispainike tms. sijoitetaan oven aukeamispuolelle, 850 mm:n korkeudelle, vähintään 400 mm:n etäisyydelle nurkasta. Oven avaamispainikkeen sijoittamisessa tulee ottaa huomioon, että ovesta ehtii kulkea hitaammallakin vauhdilla sen ollessa auki ja ettei oven aukeaminen aiheuta törmäysvaaraa.
- Istuimia tulee olla useammalla eri korkeudella. Tavanomainen istuinkorkeus on noin 450 mm. Normaalikorkeisten istuinten lisäksi tarvitaan myös tavallista korkeampia kalusteita. Niiden sopiva istuinkorkeus on 500–550 mm. Pyörätuolinkäyttäjät pääsee siirtymään parhaiten 500 mm:n korkuiselle istuimelle. Lapsille ja lyhytkasvuille henkilöille sopiva istuinkorkeus on 300 mm. Istuimen sopiva syvyys on 300–400 mm. Osassa istuimia tulee olla selkänoja ja käsinojat. Istuimen on oltava vaakasuora, ei takakenossa, sekä etureunaltaan pyörästetty, jottei se painaisi reiden takaosaa ja vaikeuttaisi verenkiertoa jaloissa.
- Kalusteiden tulee mieluiten olla siirrettäviä, ja ainakin osan kalusteista tulee olla korkeussäädettäviä.
- Kalusteiden kohdalla tulee olla vapaata tilaa: käytävien tulee olla vähintään 900 mm leveitä ja käytävien käännöskohdissa tulee olla vähintään 1150 x 1150 mm kääntymistilaa. Jos kalusteiden kohdalla on pystyttävä kääntymään ympäri, tilaa tarvitaan halkaisijaltaan 1500 mm:n suuruinen ympyrä.



- Pöydän sopiva korkeus on noin 800 mm ja vapaan polvitilan mitat ovat vähintään: korkeus 670 mm, syvyys 600 mm ja leveys 800 mm.
- Vaatekaappien ja säilytyslokeroiden tulee olla helppokäyttöisiä ja pyörätuolista käsin käytettävissä. Tämä on mahdollista, kun lokeroita on sijoitettu eri korkeuksille, avausmekanismi on käytettävissä yhdellä kädellä, säilytyskalusteen edessä ei ole kiinteitä penkkejä ja kalusteen sokkeli on sisäänvedetty (syvyys on 150 mm ja korkeus 200 mm), jolloin pyörätuolin jalkatuki mahtuu kalusteen alle. Kaappien ja lokerikkojen numeroiden tulee olla riittävän isoja ja erottua selkeästi taustastaan sekä sijaita silmän korkeudella. Myös lukollisten kaappien ja lokeroiden avainten numeroinnin tulee olla selkeä.
- Vaatetankoja ja -koukkuja on oltava eri korkeuksilla niin, että ne soveltuvat myös lapsille, lyhytkasvuisille ja pyörätuolia käyttäville henkilöille (korkeus 1100–1200 ja 1400–1600 mm). Naulakossa tulisi olla sisäänvedetty sokkeli, jotta pyörätuolilla pääsee vaatenaulakon ääreen.

#### 4) Opasteet

- Opasteiden tulee sijaita helposti havaittavassa paikassa ja niitä tulee päästä lukemaan läheltä. Pintamateriaalin opasteen edessä tulee olla kova ja tasainen, ja opasteen eteen ei saa sijoittaa kalusteita.
- Opasteen tekstin tai kuvion tulee sijaita silmänkorkeudella (1400–1600 mm:n korkeudella lattiasta tai maasta).
- Opasteen tekstin tai kuvion tulee erottua tummuuskontrastina. Parhaiten erottuvat tummat kuviot vaalealla pohjalla (sisältäpäin valaistussa opasteessa tulee olla tumma pohja ja vaaleat kuviot). Opasteen pinnan tulee olla himmeä ja häikäisemätön. Lasipintaisissa opasteissa tulee käyttää heijastamatonta lasia.
- Huoneopasteiden (mm. wc-kyllit) tulee sijaita seinällä, oven avautumispuolella, silmän korkeudella.

#### 5) Käsijohteet ja kaiteet

- Käsijohde asennetaan mieluiten kahdelle korkeudelle (700 mm ja 900 mm).
- Käsijohteen tulee olla muodoltaan pyöreä (halkaisija 30–40 mm) tai pyörästetty (ympärysmitta 120–160 mm). Käsijohde kiinnitetään alhaalta ja vähintään 45 mm irti seinästä niin, että kättä voi liu'uttaa johdetta pitkin.
- Käsijohteen tulee erottua ympäristöstä tummuuskontrastin avulla. Käsijohteiden päät tulee muotoilla niin, etteivät ne aiheuta kiinnitakertumisvaaraa. Käsijohteen tulee ulottua 300 mm yli portaan tai luiskan alkamis- ja päättymiskohdan, jotta portaan ja luiskan turvallinen käyttö on mahdollista.

### 6) Tasoerot

#### Portaat

- Vapaan korkeuden portaiden alla tulee olla vähintään 2200 mm. Portaan alle joutuminen ja törmäysvaara tulee tarvittaessa estää esim. kaiteella, kalusteella tai istutuksella.
- Portaan leveyden tulee olla vähintään 1200 mm, jotta kaksi ihmistä mahtuu kohtaamaan.
- Portaat mitoitetaan askelrytmin mukaisesti siten, että etenemä on oikeassa suhteessa nousuun. Helppokulkuisen portaan mitoitus on:  $2 \times \text{nousu} + \text{etenemä} = 630 \text{ mm}$ . Porrasaskelman nousu saa olla korkeintaan 160 mm ja etenemä vähintään 300 mm.
- Portaan etenemien etureunassa tulee olla kontrastiraita, joka muodostaa tummuuskontrastin askelman etenemän värin kanssa. Kontrastiraitana voidaan käyttää esimerkiksi liukuestenauhaa. Tumma kontrastiraita erottuu paremmin vaaleista askelmista kuin vaalea tummista. Kontrastiraita tulee olla jokaisen askelman kohdalla.

#### Luiska

- Luiskan suositeltava pituuskaltevuus on 5 % tai loivempi ja maksimipituuskaltevuus on 8 %. Pitkissä luiskissa, joiden pituuskaltevuus on yli 5 %, tarvitaan 6 metrin välein vähintään kahden metrin pituinen vaakasuora välitasanne.

#### Hissi

- Hissin tulee sijaita helposti löydettävässä paikassa ja hissien sijainnin tulee olla tarvittaessa opastettu. Hissin oven tulee erottua tummuuskontrastina ympäröivästä seinästä. Hissin löytymistä voidaan helpottaa myös äänimajakana avulla.
- Liikkumisesteisille henkilöille soveltuvan henkilöhissin, 8 hengen standardihissin, korin vähimmäismitat ovat: syvyys 1400 mm ja leveys 1100 mm. Oviaukon vapaa leveys on tässä tapauksessa 900 mm. Jos hissien oven leveys on vain 850 mm, otetaan huomioon, että ovesta on voitava ajaa kohtisuoraan. Läpikulkuhissi (automaattiovet molemmilla lyhyillä sivuilla) on toimiva ratkaisu, koska hissikorissa ei tarvitse kääntyä apuvälineiden kanssa ympäri.
- Hissin kutsupainikkeen korkeus lattiasta on 900–1100 mm. Käyttöpainikkeiden tulee sijaita 900–1100 mm:n (vaakasuora painikerivi) ja 1300–1400 mm:n (pystysuora painikerivi) korkeudella lattiasta. Painikkeiden numeromerkinnän tulee aina olla koholla ja erottua tummuuskontrastin avulla taustasta. Uloskäyntikerroksen painonapin tulee olla väriltään poikkeava, esimerkiksi vihreä, ja 5 mm enemmän koholla kuin muut painonapit. Hissin painikkeissa tai näiden vieressä tulee olla myös pistemerkinnät (Braille).
- Hälytyspainikkeen tulee sijaita 900–1100 mm:n korkeudella ja erottua muista painikkeista. Tiedon hälytyksen perillemenosta tulee välittyä sekä äänimerkillä (puheysteys) että valomerkillä. Hälytys tulee voida tehdä myös tekstiviestillä. Tämä on tärkeää kuulovammaisille ja kuuroille henkilöille, jotka eivät pysty käyttämään puheysteystä hälytyskeskukseen.
- Kokovartalopeili tulee suojata potkulevyllä (300 mm:n korkeudelle lattiasta). Seinänkorkuisia peilejä tulee välttää myös sen vuoksi, että ne voivat antaa näkövammaiselle henkilölle mielikuvan kulkuaukosta.

#### Pystyhissi ja porrashissi

- Pystyhissit kulkevat tasolta toiselle pystysuoraan ja voivat olla kuilullisia tai kuiluttomia.
- Porrashissiä tulisi käyttää vain väliaikaisena ratkaisuna. Porrashissi kulkee portaiden suuntaisesti eikä tarvitse omaa hissikuilua.
- Pystyhissin ja porrashissin pysähdystasolla, oven välittömässä läheisyydessä tulee olla vähintään 1500 x 1500 mm vapaata kääntymistilaa.
- Pystyhissin sekä porrashissin nimelliskuorman tulee olla vähintään 300 kg, jotta hissi kestäisi raskaankin pyörätuolin ja painavan matkustajan sekä mahdollisen avustajan.

## 7) Esteetön wc

- Esteetömän wc-tilan opasteen tulee törmäysvaaran välttämiseksi sijaita seinässä oven avautumispuolella, silmän korkeudella (1400–1600 mm lattiasta), ei itse ovesa. Opasteessa tulee olla helppotajuinen symboli, kohokuvio ja selkeä tummuuskontrasti. Kirjaimet M ja N tai kukko ja kana eivät ole hyviä, sen sijaan helppotajuisia ovat ns. piparkakku-ukko ja -akka symbolit. Esteetömän wc:n tulee lisäksi olla merkitty kansainvälisellä pyörätuolisymbolilla (ISA-tunnus). Mahdollisen pistekirjoituksen tulee sijaita symbolin alla.
- Esteetömän wc-tilan oven vapaan kulkuaukon leveyden tulee olla vähintään 850 mm. Ovesa ei saa olla ovensulkijaa (ovipumppu), joka vaikeuttaa oven avaamista.
- Oven sisäpuolella, saranapuolella, tulee olla vaakasuuntainen lankavedin (suositus koko oven levyinen vedin, 800 mm:n korkeudella maasta), jonka avulla pyörätuolia käyttävä henkilö voi vetää oven perässään kiinni.
- Esteetömissä wc:ssä tulee olla vapaata tilaa pyörätuolin kääntymiseen tarvittava, halkaisijaltaan 1500 mm:n suuruinen ympyrä. Vapaalla tilalla tarkoitetaan vapaata tilaa myös korkeussuunnassa, eli pyörähdysympyrään ei lasketa pesualtaan tai wc-istuimen alle jäävää tilaa.
- Wc-istuimen käsitukien tulee olla tukevat ja henkilökuorman kestävä. Käsitukien tulee olla käännettävissä tai nostettavissa pois tieltä. Suositeltava on seinään kiinnitetty ja ylös salpautuva käsituki. Käsitukien tulee sijaita 800 mm:n korkeudella lattiasta tai olla korkeussäädettäviä. Käsitukien välisen tilan tulee olla 600 mm leveä. Lisäksi käsitukien tulee ulottua 200 mm wc-istuimen etureunan ohitse, jotta istuimelta ylös nouseminen olisi helpompaa.
- Käsisiuhku ja wc-paperiteline asennetaan wc-istuimelta katsottuna etuviistoon ja korkeintaan 300 mm:n päähän istuimen etureunasta.
- Saippuatelineet, käsipyyheautomaatit ym. asennetaan korkeintaan 900 mm:n korkeudelle lattiasta.
- Peilin (pesualtaan yläpuolella) alareunan korkeuden tulee olla 800–900 mm ja yläreunan korkeuden 1800–2000 mm lattiasta.
- Vaatetankoja ja -koukkuja on oltava eri korkeuksilla niin, että ne soveltuvat myös lapsille, lyhytkasvuisille ja pyörätuolia käyttäville henkilöille (korkeus 1100–1200 ja 1400–1600 mm).
- Käsienpesualtaan sopiva käyttökorkeus on 800 mm. Pesualtaan edessä tulee olla riittävästi esteetöntä tilaa (vähintään 1200 x 1200 mm) ja pesualtaan alla tulee olla riittävästi vapaata polvitilaa (leveys 800 mm, syvyys 600 mm ja korkeus 670 mm).
- Wc-tilan seinäpintojen erottuminen tummuuskontrastin avulla lattiasta auttaa tilan hahmottamisessa. Lisäksi kalusteiden ja varusteiden tulee erottua tummuuskontrastina lattiasta ja seinistä.
- Lattiamateriaalin tulee olla märkänäkin luistamaton.
- Esteetömissä wc-tilassa on voitava hälyttää apua ongelmatilanteessa sekä wc-istuimelta että lattialta. Hälytyslaitteen on välitettävä tieto hälytyksen kytkeytymisestä sekä näkö- että kuulovammaisille henkilöille soveltuvalla tavalla. Oven lukituksen tulee olla avattavissa hätätilanteissa myös ulkopuolelta. Rakennuksissa, joissa on kiinteistönvalvontajärjestelmä, tulee turvahälytyksen esteettömistä wc- ja peseytymistiloista olla yhteydessä valvontaan.
- Wc-tilassa tulee olla kaksi eri hälytyspaikkaa: naru, joka kiertää seinällä koko wc-tilan ympäri noin 200–300 mm:n korkeudella lattiasta (ulottuminen lattialta, naru ei ole siivouksen tiellä) sekä katosta roikkuva naru, joka ulottuu wc-istuimen etupuolella noin 800 mm:n korkeudelle lattiasta (ulottuminen wc-istuimelta, naru ei ole siivouksen tiellä)
- hälytysnarun tulee erottua tummuusastekonstrastina wc-tilan muusta väryksestä (fluoresoitu naru erottuu myös valojen sammussa)
- hälytysnarun yhteydessä tulee olla teksti-, symboli sekä pistekirjoitusopaste
- hälytysnarun yhteydessä tulee olla ääni- ja valomerkki (tieto hälytyksen onnistumisesta)
- hälytysnarun yhteydessä tulee olla matkapuhelinnumero, johon voi soittaa tai lähettää tekstiviestin hätätilanteessa (tekstiviestimahdollisuus tärkeä kuulovammaisen henkilön kannalta)
- hälytyksen kuittauspainikkeen yhteydessä tulee ilmoittaa toimintaohjeet väärän hälytyksen sattuessa
- hälytyksen tulee ohjautua rakennuksen kiinteistön valvontajärjestelmään. Työajan ulkopuolella tai jos kiinteistössä ei ole valvontajärjestelmää, hälytyksen tulee ohjautua kiinteistön ulkopuolelle esim. vartiointiliikkeeseen.



### 8) Induktiosilmukka

- Induktiosilmukka on kuulokojeen käyttäjälle suunniteltu kuuntelun apuväline. Sen avulla siirretään ääni langattomasti vahvistettuna suoraan kuulokojeelle. Silmukan kautta kuuluu vain mikrofoniin puhuttu puhe eivätkä ympäristön häiriöäänet häiritse kuuntelua. Kuulokojeen käyttäjä voi siis kuunnella vahvistettua ääntä ilman taustahälyä ja juuri itselle sopivalla äänen voimakkuudella ilman, että normaalikuuloiset häiriintyvät äänen voimakkuudesta. Induktiosilmukoita on erilaisia käyttötärpeita varten. Induktiosilmukalla varustetut tilat tai palvelutiskit merkitään siitä kertovalla symbolilla (T-merkki).
- Palvelupistesilmukka on joko kiinteä tai siirrettävä yhden palvelupisteen kattava induktiosilmukka esim. pankissa, postissa, hotellin vastaanotossa tai vastaavassa palvelupisteessä. Palvelupistesilmukka on tarkoitettu kuulon apuvälineeksi kahden ihmisen väliseen kommunikointiin.
- Kokoustilassa hyvä ratkaisu on jokaisen osallistujan edessä oleva pöytämikrofoni. Lähellä puhujaa olevan mikrofoni kerää puhujan äänen paremmin kuin kauempana, esim. kattoon kiinnitetty tai keskellä pöytää oleva mikrofoni, jonka tarkoituksena on kerätä kaikkien osallistujien äänet. Häiriöäänet (paperien rapina, kalusteiden siirtelyn äänet, kahvikupin kilinä) ovat suhteellisesti kauempana lähellä puhujaa olevasta mikrofonista kuin keskeisellä paikalla olevasta mikrofonista. Lähellä puhujaa olevalla mikrofonilla on siis parempi signaali-kohinasuhde. Jos esim. kokoustilassa on kiinteä kalustus, johdollisilla mikrofoneilla saadaan yhtä hyvin toimiva ratkaisu kuin käytettäessä langattomia mikrofoneja. Mikrofonien langattomuus/johdollisuus kannattaa harkita aina tilanteen mukaan.

### 9) Valaistussuositukset

- sisääntuloaulat 200 lx (säädettävä valaistus 100–500 lx)
- asiakaspalvelupisteet, palvelutiskit 500–750 lx
- odotustilat, aulat, käytävät ym. 200–300 lx
- ilmoitustaulut 500 lx (pystyasossa)
- vaatesäilytys 300 lx, valoa myös naulakon yläosaan ja hattuhyllylle
- portaat, luiskat 300 lx (portaatan alku- ja loppupäässä 500 lx)
- hissi 300 lx
- opetustilat 500 lx
- ruokailutilat 300 lx
- henkilökuntatilat 300 lx
- kahvihuoneet 200 lx
- toimistotilat 500 lx
- wc-tilat 300 lx (yleisvalaistus ja peilivalaistus kasvojen korkeudella)



## 6 Toimenpide-ehdotukset

### Toimenpiteiden luokittelu:

1 = Aiheuttaa vaaran (korjattava heti)

2 = Estää kulun tai toiminnan

3 = Vaikeuttaa kulkua tai toimintaa

T = Toimintatavan muutoksella järjestyvät asiat

H = Toimenpide voidaan tehdä huolto- ja kunnossapitotöinä

S = Toimenpide vaatii suunnittelua, päätöksen investoinnista tai rakenteellisia muutostöitä

Kohde	Toimenpide	1	2	3	T	H	S	Vastuutaho	Suorittaja
<b>Kulkuyhteydet sisäänkäynnille</b>	Opastus pysäköintipaikalta pääsisäänkäynnille			x		x	x		
	LE-autopaikkojen lisääminen pysäköintihalliin		x			x			
	Saattoliikenteelle merkitty paikka			x		x			
<b>Sisäänkäynnit Pääsisäänkäynti (Hämeentie 135 C)</b>	Rakennusluvan selvittäminen pääsisäänkäynnin katokselle			x			x		
	Kontrastimerkintöjen lisääminen lasioviin ja valaistuksen parantaminen	x				x			
	Pääsisäänkäynnin korjaaminen esteettömäksi: automaattiovet, kynnyksen madaltaminen			x			x		
	Opastuksen järjestäminen			x		x	x		
	Koodilukkojen ja kulunvalvontalaitteiden siirtäminen oikealle käyttökorkuudelle		x			x			
	Polkupyörien säilytysalueen erottaminen jalankulku-alueesta	x						x	
	Opastuksen järjestäminen korkeakoulun pääsisäänkäynnille			x		x	x		
<b>Hämeentie 135 A</b>	Kontrastimerkintöjen lisääminen oveen	x				x			
	Koodilukon siirtäminen		x			x			

## OSA D ESIMERKKIRAPORTTI

Kohde	Toimenpide	1	2	3	T	H	S	Vastuutaho	Suorittaja
Hämeentie 135 B	Kuramattojen poistaminen luiskalta			x	x				
	Karttaopasteen luettavuuden parantaminen			x		x	x		
	Rakennusluvan selvittäminen sisäänkäynnin katokselle			x		x	x		
	Sisäänkäynnin merkitseminen opasteella			x		x	x		
	Sisäänkäynnin korjaaminen esteettömäksi (tasanne, automaattiovet)			x			x		
	Kontrastimerkintöjen lisääminen oveen	x				x			
	Kontrastiraitojen ja käsijohteen lisääminen portaisiin	x				x	x		
	Käsijohteen lisääminen luiskaan	x				x	x		

Kohde	Toimenpide	1	2	3	T	H	S	Vastuutaho	Suorittaja
Liikkuminen ja toimiminen sisätiloissa									
Opastus	Yhtenäisen opastejärjestelmän toteuttaminen ja paperi-opasteiden poisto			x		x	x		
	Opastaulun ja kartan lisääminen pääsisäänkäynnin yhteyteen			x			x		
	Opasteiden ja ilmoitustaulujen valaistuksen parantaminen			x		x	x		



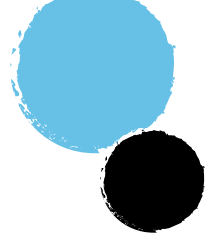
Kohde	Toimenpide	1	2	3	T	H	S	Vastuutaho	Suorittaja
Käytävät	Käytävälamppujen vaihtaminen valaistusvoimakkuudeltaan ja sävyltään samanlaisiksi			x		x			
	Portaat								
Hissit	Molemmipuolisten käsi-johteiden ja kontrastiraitojen lisääminen sinne, mistä puuttuu	x				x	x		
	Porrashuoneiden valaistuksen parantaminen	x				x	x		
H25/H26	Hissien sijainnin opastaminen. Kerrosopasteiden uusiminen. Kerrosmerkintöjen lisääminen jokaiseen kerrokseen			x			x		
	Hissien hälytyspainikkeiden siirtäminen oikealle käyttökorkeudelle ja hälytyksen mahdollistaminen tekstiviestillä	x			x	x			
	Lisäpeilien asentaminen			x		x			
	Valaistuksen parantaminen			x			x		
H21	Hissin sijainnin opastaminen. Kerrosmerkintöjen lisääminen jokaiseen kerrokseen			x		x	x		
	Oven hahmotettavuuden parantaminen (kontrastit)			x		x	x		
	Kerrospainikkeiden hahmotettavuuden parantaminen (kontrastit)			x		x			
	Hissin hälytyspainikkeen ja kulkukortinlukijan siirtäminen oikealle käyttökorkeudelle ja hälytyksen mahdollistaminen tekstiviestillä	x			x	x			

## OSA D ESIMERKKIRAPORTTI

Kohde	Toimenpide	1	2	3	T	H	S	Vastuutaho	Suorittaja
<b>H19</b>	Hissin sijainnin opastaminen. Kerrosopasteen uusiminen. Kerrosmerkintöjen lisääminen jokaiseen kerrokseen.			x			x		
	Uloskäyntikerroksen painikkeen hahmotettavuuden parantaminen (kontrasti)			x		x			
<b>Hissit 1</b>	Hissin hälytyspainikkeen siirtäminen oikealle käyttö- korkeudelle ja hälytyksen mahdollistaminen tekstiviestillä	x			x	x			
	Hälytyksen mahdollistaminen tekstiviestillä	x			x	x			
	Potkulevyjen lisääminen hissien peileihin			x		x			

Kohde	Toimenpide	1	2	3	T	H	S	Vastuutaho	Suorittaja
<b>Tilakokonaisuudet</b>									
<b>Pääaula</b>	Induktiosilmukan (palvelupistesilmukka) hankkiminen asiointitiskille		x			x			
	Istuinten hankkiminen			x		x			
	Kontrastien lisääminen portaiden etureunoihin	x				x			
	Käsijohteiden lisääminen portaisiin	x				x			

## OSA D ESIMERKKIRAPORTTI



Kohde	Toimenpide	1	2	3	T	H	S	Vastuutaho	Suorittaja
Esteettömät wc-tilat	Selvitetään mahdollisuus porrashissin korvaamiseen tasonostimella			x			x		
	Säilytystilan kaappien ja vaatenaulakoiden käytettävyyden parantaminen			x			x		
Wc (pääsisäänkäynti)	ISA-tunnuksen lisääminen opasteeseen			x		x			
	Ovensulkimen poistaminen ja lankavetimen asentaminen oven sisäpuolelle		x			x			
	Käsisuihkun sijoittaminen lähemmäs wc-istuinta		x			x			
	Hälytysjärjestelmän uusiminen	x					x		
	Valaistuksen parantaminen, seinän ja lattiapintojen sekä valokatkaisijan erottumisen parantaminen (kontrasti)			x			x		
	Käsitukien vaihtaminen tukevampaan malliin	x				x			
	Oviaukon leventäminen		x			x			
	Ovensulkimen poistaminen ja lankavetimen asentaminen oven sisäpuolelle		x				x		
	Käsituen lisääminen	x				x			
	Käsioppyheautomaatin ja peilin siirtäminen alemmas			x		x			
Wc (6.krs)									

## OSA D ESIMERKKIRAPORTTI

Kohde	Toimenpide	1	2	3	T	H	S	Vastuutaho	Suorittaja
Wc (kirjastokeskus)	Pesualtaan vapaan polvitilan järjestäminen			x		x	x		
	Hälytysjärjestelmän lisääminen	x					x		
	Selvitetään mahdollisuus wc-tilan laajennukseen		x				x		
	Oven hahmotettavuuden parantaminen (kontrastit)			x		x	x		
	Lankavetimen asentaminen oven sisäpuolelle			x		x			
	Lattiamateriaalin liukkauden poistaminen	x				x			
	Vaatekoukkujen ja lisäpeilin asentaminen, käsipyyheteelineen ja saippuatelineen siirtäminen alemmas			x		x			
	Pesualtaan vapaan polvitilan järjestäminen			x		x	x		
Wc-tilan avaimen sijoittaminen lainaustiskille (henkilökunnan ohjeistaminen)	x			x					

Kohde	Toimenpide	1	2	3	T	H	S	Vastuutaho	Suorittaja
Cafe Kipsari	Opastuksen uusiminen (ks. Opastus)			x		x	x		
	Valaistuksen parantaminen			x			x		
	Sisäportaiden ja tuulikaapissa olevan tasoeron merkitseminen kontrastimerkinnöillä	x				x			

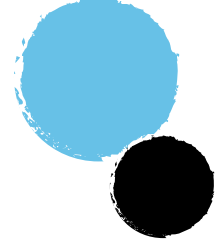


Kohde	Toimenpide	1	2	3	T	H	S	Vastuutaho	Suorittaja
Ylioppilaskunnan toimisto	Palvelutiskin valaistuksen lisääminen ja hahmotettavuuden parantaminen			x		x			
	Induktiosilmukan asentaminen tilaan		x			x	x		
	Esteettömän wc-tilan järjestäminen tilan yhteyteen		x				x		
	Ulkoportaiden metalliluiskan poisto tai erottaminen käsijohteella	x				x			
	Käsijohteen lisääminen ulkoportaiden kaiteeseen			x			x		
	Opastuksen uusiminen (ks. Opastus)			x		x	x		
	Induktiosilmukan (palvelupistesilmukka) ja kohdevalaisimien hankkiminen		x			x			
Kirjastokeskus	Maton poistaminen tai vaihtaminen paikallaan pysyvään malliin			x	x				
	Hälytysporttien siirtäminen tasonostimen edestä		x			x			
	Tasonostimen ylätasanteen ja seinän välisen raon peittäminen	x				x			
	Sisäänkäynnin oven muuttaminen automaattioveksi (jolloin ovikelloa ei tarvita)			x			x		
	Sisäänkäynnin ovikellon siirtäminen alemmas		x			x			



## OSA D ESIMERKKIRAPORTTI

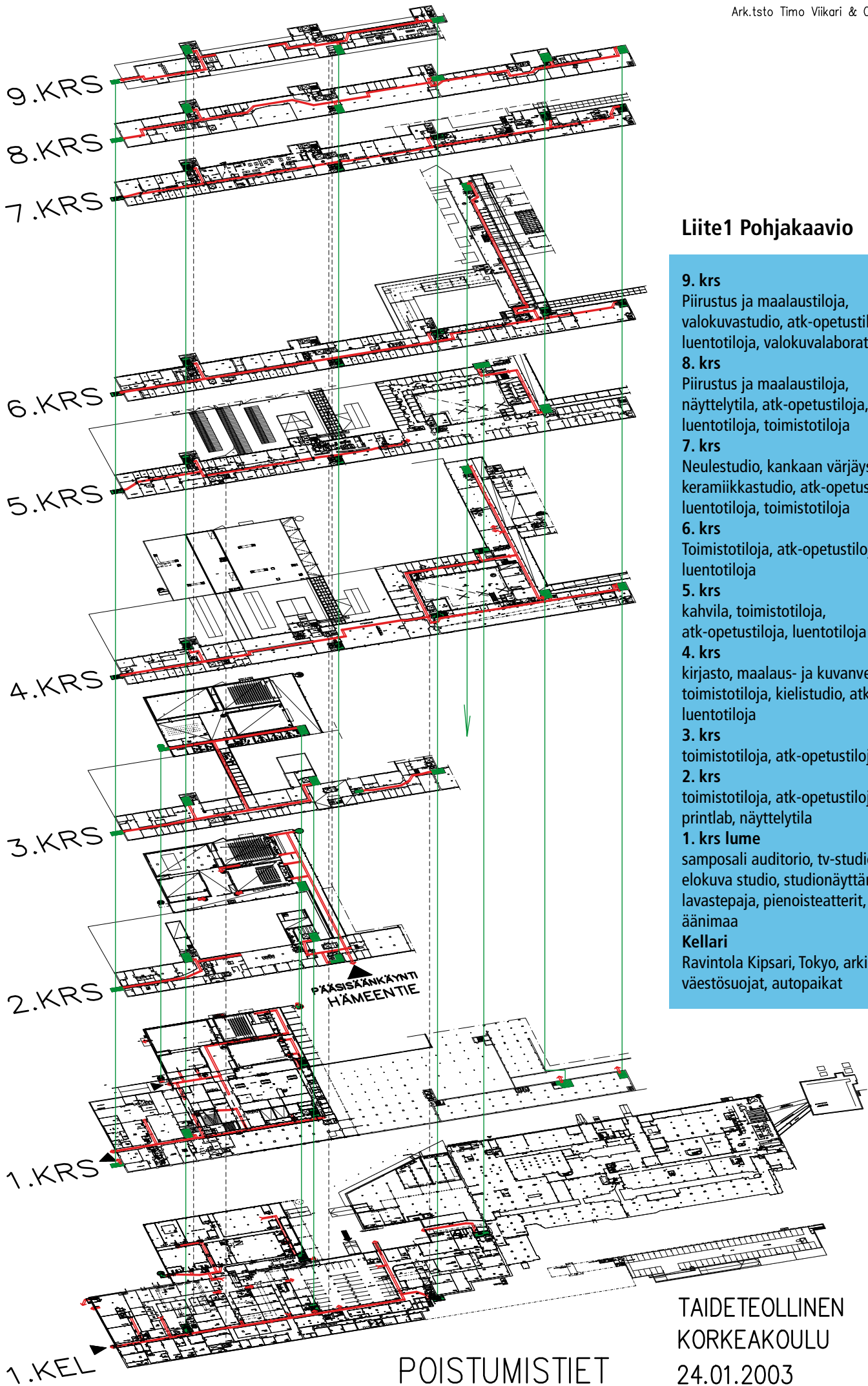
Kohde	Toimenpide	1	2	3	T	H	S	Vastuutaho	Suorittaja
Opintoasiain -palvelut	Sisäänkäynnin valaistuksen parantaminen ja kontrastimerkinnän ja potkulevyn lisääminen lasioveen	x				x			
	Sisäänkäynnin opasteen luettavuuden parantaminen			x			x		
	Induktiosilmukan (palvelupistesilmukka) hankkiminen lainaustiskille	x				x			
	Lainaustiskin ja lukusalin sisäänkäynnin valaistuksen parantaminen			x			x		
	Lukusalin oven vapaan kulkuaukon leventäminen	x					x		
	Lukusalin lasiseinän merkitseminen kontrastimerkinnällä	x				x			
	Säilytyslokerot: opastuksen järjestäminen ja valaistuksen parantaminen			x			x		
	Avoportaaseen törmäämisvaaran estäminen	x				x			
	Opastuksen selkeyttäminen			x			x		
	Sisäänkäynnin sijainnin merkitseminen opasteella			x			x		
Kahvila	Pöytien hankkiminen			x		x			
	Induktiosilmukan (palvelupistesilmukka) hankkiminen palvelutiskille	x				x			



Kohde	Toimenpide	1	2	3	T	H	S	Vastuutaho	Suorittaja
<b>Taidetarvike- kauppa</b>	Ulkosisäänkäynnin korjaaminen esteettömäksi	x					x		
	Esteettömän kulkureitin opastaminen (opastuksen uusimisen yhteydessä)			x			x		
	Sisäänkäynnin (sisätiloissa) oven vapaan kulkuaukon leventäminen	x					x		
	Induktiosilmukan (palvelupistesilmukka) hankkiminen palvelutiskille	x				x			
	Kalusteiden ja hyllyjen uudelleenjärjestäminen	x	x	x					
<b>Auditorio</b>	Esteettömän kulkureitin opastaminen (opastuksen uusimisen yhteydessä)			x			x		
	T-opasteen lisääminen sisäänkäynnin yhteyteen			x		x			
	Pyörätuolipaikkojen suurentaminen	x					x		
	Käsijohteiden ja kontrastiraitojen lisääminen portaisiin	x				x			
<b>Opetustilat</b>	Oven hahmotettavuuden parantaminen (kontrastit)			x		x	x		
	Induktiosilmukan asentaminen tilaan	x				x			
	Esitystekniikan uudelleensijoittaminen			x		x	x		
	Säädettävien kalusteiden hankkiminen			x		x			

## OSA D ESIMERKKIRAPORTTI

Kohde	Toimenpide	1	2	3	T	H	S	Vastuutaho	Suorittaja
<b>Hallituksen kokoushuone</b>	Kalusteiden uudelleenjärjestäminen ja kalustehankinnat		x	x	x				
	Induktiosilmukan ja mikrofonien hankkiminen ja akustiikan parantaminen		x				x		
<b>Neuvotteluhuone</b>	Tilaopasteen siirtäminen seinään, oven aukeamispuolelle			x			x		
	Oven vapaan kulkuaukon leventäminen ja lankavetimen asentaminen oven sisäpuolelle		x	x			x		
<b>Henkilökunnan tilat</b>	Induktiosilmukan hankkiminen		x				x		
	Esteettömän wc-tilan järjestäminen tilan yhteyteen		x				x		
	Keittiötilan työtason käytettävyyden parantaminen (vapaa polvitila)		x				x		
	Vapaan tilan järjestäminen kopiointitilaan		x	x			x		
	Varusteiden ja kalusteiden sijoittaminen sopivalle käyttökorkuudelle		x	x			x		



## Liite1 Pohjakaavio

- 9. krs**  
Piirustus ja maalaustiloja, valokuvastudio, atk-opetustila, luentotiloja, valokuvalaboratorio
- 8. krs**  
Piirustus ja maalaustiloja, näyttelytila, atk-opetustiloja, luentotiloja, toimistotiloja
- 7. krs**  
Neulestudio, kankaan värjäys/painatus, keramiikkastudio, atk-opetustiloja, luentotiloja, toimistotiloja
- 6. krs**  
Toimistotiloja, atk-opetustiloja, luentotiloja
- 5. krs**  
kahvila, toimistotiloja, atk-opetustiloja, luentotiloja
- 4. krs**  
kirjasto, maalaus- ja kuvanveistotiloja, toimistotiloja, kielistudio, atk-opetustiloja, luentotiloja
- 3. krs**  
toimistotiloja, atk-opetustiloja, luentotiloja
- 2. krs**  
toimistotiloja, atk-opetustiloja, luentotiloja, printtiala, näyttelytila
- 1. krs lume**  
samposali auditorio, tv-studio, elokuva studio, studionäyttämö, lavastepaja, pienoisteatterit, äänimaa
- Kellari**  
Ravintola Kipsari, Tokyo, arkisto, varastot, väestösuojat, autopaikat

TAIDETEOLLINEN  
KORKEAKOULU  
24.01.2003

# LIITTEET

**Liite 1 Lainsäädäntö**

**Liite 2 Sanasto**

**Liite 3 Mittausohjetaulukko**

**Liite 4 Käyttäjäkyselyn lomakepohja**

### Lainsäädäntö

#### Perustuslaki 6 §

Suomen perustuslaki kieltää syrjinnän muun muassa terveydentilan ja vammaisuuden perusteella. "Ihmiset ovat yhdenvertaisia lain edessä. Ketään ei saa ilman hyväksyttävää perustetta asettaa eri asemaan sukupuolen, iän, alkuperän, kielen, uskonnon, vakaumuksen, mielipiteen, terveydentilan, vammaisuuden tai muun henkilöön liittyvän syyn perusteella."

**Maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL) ja -asetus (MRA)** kehottavat kaavoittajia ja rakennusten suunnittelijoita suunnittelemaan ympäristön ja rakennuksia, jotka soveltuvat kaikille. MRL ja MRA ovat astuneet voimaan 1.1.2000.

#### MRL 5 § Alueiden käytön suunnittelun tavoitteet:

"Alueiden käytön suunnittelun tavoitteena on vuorovaikutteiseen suunnitteluun ja riittävään vaikutusten arviointiin perustuen edistää turvallisen, terveellisen, viihtyisän, sosiaalisesti toimivan ja eri väestöryhmien, kuten lasten, vanhusten ja vammaisten tarpeet tyydyttävän elin- ja toimintaympäristön luomista."

#### MRL 117 § Rakentamiselle asetettavat vaatimukset:

"Rakennuksen tulee olla tarkoitustaan vastaava, korjattavissa, huollettavissa ja muunneltavissa sekä, sen mukaan kuin rakennuksen käyttö edellyttää, soveltua myös sellaisten henkilöiden käyttöön, joiden kyky liikkua tai toimia on rajoittunut."

#### MRL 167 § Ympäristön hoito:

"Rakennettu ympäristö on pidettävä rakennusluvan mukaisessa käytössä ja siistissä kunnossa. Kunnan määräämä viranomainen osaltaan valvoo, että liikenneväylät, kadut, torit ja katuaukiot sekä puistot ja oleskeluun tarkoitettut ulkotilat täyttävät hyvän kaupunkikuvan ja viihtyisyyden vaatimukset. Keyven liikenteen väylät tulee säilyttää liikkumiselle esteettöminä ja turvallisina."

#### MRA 53 § Liikkumisesteetön rakentaminen:

"Hallinto- ja palvelurakennuksen sekä muussa rakennuksessa olevan sellaisen liike- ja palvelutilan, johon tasa-arvon näkökulmasta kaikilla on oltava mahdollisuus päästä, sekä näiden rakennuspaikan tulee soveltua myös niiden henkilöiden käyttöön, joiden kyky liikkua tai muutoin toimia on rajoittunut. Asuinrakennuksen ja asumiseen liittyvien tilojen tulee rakennuksen suunniteltu käyttäjämäärä ja kerrosluku sekä muut olosuhteet huomioon ottaen täyttää liikkumisesteettömälle rakentamiselle asetetut vaatimukset. Työtiloja sisältävän rakennuksen suunnittelussa ja rakentamisessa tulee työn luonne huomioon ottaen huolehtia siitä, että myös 1 momentissa tarkoitetuilla henkilöillä on tasa-arvon näkökulmasta riittävät mahdollisuudet työntekoon."

**Suomen rakentamismääräyskokoelman** osissa F1, F2 ja G1 on rakentamiseen liittyviä määräyksiä ja ohjeita. Rakentamismääräyskokoelman osat ovat asetustasoisia. Nykyiset määräykset koskevat uudisrakentamista ja sellaista peruskorjaamista, johon tarvitaan rakennuslupa.

**Yhdenvertaisuuslaki** pyrkii edistämään vammaisten henkilöiden työllistymis- ja kouluttautumisedellytyksiä.

**Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista** edistää vammaisen henkilön edellytyksiä elää ja toimia muiden kanssa yhdenvertaisena yhteiskunnan jäsenenä.

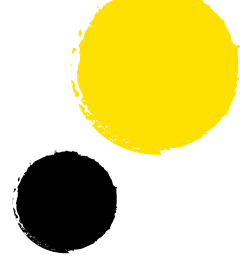
*Lähde: Finlex-tietokanta 2008 (www.finlex.fi).*

## Sanasto

## Liite 2

<b>Huomiolaatta</b>	ks. Opaslaatta
<b>Huulio</b>	koko näkyvä artikulaatioelimistö eli huulet, kieli, hampaat ja leuka
<b>Huulioluku</b>	tukee puheen ymmärtämistä. Se sisältää sekä visuaalisen (näkyvän) että auditiivisen (kuuloon perustuvan) informaation. Huuliolukuun sisältyy myös ilmeisiin, tilanteeseen ja kieleen (rakenne, kielioppi) liittyvä informaatio
<b>Induktiosilmukka</b>	äänensiirotojärjestelmä, jossa ääni siirretään sähkömagneettisen kentän välityksellä mikrofoniin tai muusta äänilähteestä kuulolaitteeseen
<b>ISA-tunnus</b>	International Symbol of Access eli kansainvälinen pyörätuolisymboli
<b>Kaide</b>	rakenne, joka asennetaan ensisijaisesti turvallisuussyistä putoamisvaaran välttämiseksi
<b>Käsijohde</b>	esimerkiksi portaan tai luiskan varuste, joka helpottaa liikkumista
<b>Liikkumis- ja toimimisesteinen henkilö</b>	liikkumis- ja toimimisesteinen henkilö määritellään henkilöt, joiden kyky liikkua ja toimia itsenäisesti on sairauden, vamman tai muun syyn takia heikentynyt väliaikaisesti tai pysyvästi. Tilapäisesti liikkumis- ja toimimisesteinen luetaan myös lastenvaunujen tai painavien kantamusten kanssa kulkevat henkilöt
<b>Luiskareunatuki</b>	reunatukielementti, joka nousee 40 mm 150 mm:n matkalla. Kehitetty tuotekehityshankkeessa SuRaKu-projektin mitoitusten mukaisesti: käytössä Helsingissä ja Espoossa (Helsingin ja Espoon kaupunkien katualueita koskevat tyyppiirustukset)
<b>Opaslaatta</b>	on sulanapitojärjestelmällä varustetuilla erikoistason alueilla reitin merkitsemiseen (suuntalaatta) tai suojateistä, portaista, luiskista tai muista tasoeroista varoittamiseen (huomiolaatta) käytettävä laattatyyppi
<b>Ovipumppu</b>	ovensuljin, joka vetää tai työntää oven kiinni, jolloin ovi ei jää tahattomasti auki. Ovipumppua ei tule käyttää esteettömän wc-tilan ovesa, sillä se vaikeuttaa tai estää oven avaamisen
<b>Perusparannus</b>	ylläpitoa laajempi toimenpide, jolla parannetaan rakenteen tai laitteen toimivuutta. Perusparannus nostaa laatutasoa

# SANASTO



<b>Pollari</b>	lyhyt pilarirakenne, jonka tarkoitus on toimia esimerkiksi kulkuesteenä tai rajaavana elementtinä
<b>Seisovat aallot</b>	syntyvät äänen heijastuessa kahden vastakkaisen seinän välillä. Niitä syntyy huoneen pituus-, leveys- ja korkeussuunnassa eli päätyseinien välillä, sivuseinien välillä sekä lattian ja katon välillä. Seisovien aaltojen taajuudet riippuvat huoneen mitoista
<b>Suuntalaatta</b>	ks. Opaslaatta
<b>Tasoero</b>	kahden tason välinen korkeusero, jossa tarvitaan portaat, luiska ja/tai hissi
<b>Tärykaiku</b>	saman äänen kuulumista tilassa moneen kertaan. Tärykaiku saattaa muodostua kahden tai useamman pinnan välillä useita kertoja heijastuvasta edestakaisesta äänestä. Tämä ääni tuntuu epämiellyttävältä korvassa ja se haittaa erityisesti kuulovammaisen kuuloaistimusta
<b>Valo- ja hämäräadaptaatio</b>	silmän kyky mukautua valaistustasojen vaihteluihin
<b>Varoitusalue</b>	varoitusalueita käytetään näkövammaisten liikkumisen ohjauksessa tai varoittamassa suoja- tai este-alueita, portaista, reunatuesta, luiskasta tai muista tasoeroista. Varoitusalueissa tulee olla päällysteestä selvästi erottuva tummuus- tai tuntokonstrasti
<b>Ylläpito</b>	käyttö-, hoito-, huolto- ja kunnossapitotehtäviä
<b>Äänensiirtojärjestelmä</b>	induktiosilmukka tai muu ääntä langattomasti siirtävä järjestelmä. FM-laitteet käyttävät äänensiirtokanavana radioaaltoja ja infrapunalaitteet infrapunavaloa
<b>Äänentoistojärjestelmä</b>	sisältää äänilähteen (esim. mikrofoni), vahvistimen ja kaiuttimen (kaiuttimet). Lisäksi järjestelmässä voi olla erilaisia äänen käsittelyyn liittyviä laitteita. Äänilähteinä voi olla mikrofoni(e)n lisäksi CD- tai DVD-soitin, radioviritin, TV, yms.



# MITTAUSOHJETAULUKKO

## Mittausohjetaulukko

Liite 3

Tila, kohde, kaluste tai varuste	Mitattava tai arvioitava asia	Mittaus- tai arviointiohje	Huomioitavaa/ lisätietoja
<b>Esteetön wc</b>	vapaa tila (pyörähdysympyrä)	vapaaksi tilaksi lasketaan vapaa tila myös korkeussuunnassa eli mitataan ei lasketa pesualtaan tai wc-istuimen alle jäävää tilaa	
	vapaa tila wc-istuimen sivulla	mitataan alas lasketun käsituen reunasta seinään (oikea ja vasen puoli kartoittajasta päin katsottuna)	huomioidaan mm. wc-paperitelineet, tukikaiteet ja muut vapaata tilaa mahdollisesti rajoittavat asiat
	etäisyys wc-paperitelineeseen ja käsisuihkuun	mitataan wc-istuimen etureunasta	varusteiden tulee sijaita etuviistossa wc-istuimelta katsottuna
<b>Hissi</b>	ohjauspaneelin korkeus	mitataan ylimmän painikkeen keskikohdan korkeus maasta	
	hissikorin vapaa leveys ja syvyys	mitatessa tulee ottaa huomioon hissikorin mahdolliset tukikaiteet ja varusteet, jotka voivat pienentää hissien vapaata leveyttä ja syvyyttä	
<b>Induktiosilmukka</b>	induktiosilmukan toimivuus ja kuuluvuus-alue	tarkistetaan induktiosilmukkaterillä tai vastaavalla laitteella (ks. kohta 3.1.4 Kartoittaminen)	
<b>Istuin</b>	istuimen korkeus	mitataan istuimen etureunan kohdalta	
<b>Kontrasti (tummuuskontrasti)</b>	tummuuskontrastin riittävyys	arvioidaan ilman salamaa otetun mustavalkoisen valokuvan avulla	valokuvan tarkkuus (käytä tarvittaessa kameran jalustaa) ja tietokoneen näytön asetukset (palauta oletusasetukset)



Tila, kohde, kaluste tai varuste	Mitattava tai arvioitava asia	Mittaus- tai arviointiohje	Huomioitavaa/ lisätietoja
<b>Kuunteluympäristö</b>	jälkikaiunta-aika	arvioidaan taputustestillä	ks. kohta 3.1.2.1 Kaikuisuus
	taustamelu	mitataan äänenvoimakkuusmittarilla (dB-mittari) ja/tai kirjataan ylös taustamelun lähde	ks. kohta 3.1.2.2 Taustamelu
<b>Kynnys</b>	kynnyksen korkeus	mittaamisessa käytetään tarvittaessa apuna kaltevuusmittaa, joka asetetaan vaakatasoon kynnyksen päälle	onko kynnys yksinkertainen vai porrastettu
<b>Käsijohteet ja tukikaiteet</b>	käsijohteen korkeus	mitataan porrasaskelman etureunasta tai luiskan, lattian tai maan pinnasta käsijohteen yläreunaan	
	käsijohteen käytettävyys	tarkastetaan käsijohteen kiinnitys ja mitataan halkaisija sekä etäisyys seinästä	huomioidaan mahdolliset kalusteet ja kasvit, jotka estävät käsijohteen käytön
<b>Liikkumisesteisen autopaikka (LE-autopaikka)</b>	LE-autopaikan leveys	mitataan autopaikan reunaviivan puolesta välistä vastakkaisen reunaviivan puoleen väliin	
	LE-autopaikan pituus- ja sivukaltevuus	mitataan autopaikan kaltevimasta kohdasta	
<b>Luiska, kulkuväylä</b>	pituuskaltevuus	mitataan luiskan tai kulkuväylän jyrkimmästä kohdasta (tarvittaessa useammasta kohdasta)	
	sivukaltevuus	mitataan luiskan tai kulkuväylän sivusuuntainen kaltevuus (tarvittaessa useammasta kohdasta)	

## MITTAUSOHJETAULUKKO

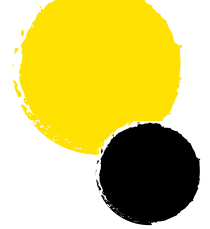
Tila, kohde, kaluste tai varuste	Mitattava tai arvioitava asia	Mittaus- tai arviointiohje	Huomioitavaa/ lisätietoja
<b>Näköympäristö</b>	häikäisy ja kiillot	havainnoidaan sileäpintaisen muovikalvon tai peilin avulla  ks. kohta 3.2.3.1 Näönvarainen havainnointi	
	<b>Opaste</b>	opasteen korkeus	mitataan tekstin keskikohdan korkeus lattiasta tai maasta
<b>Ovi</b>	opasteen tekstin korkeus	mitataan isoimman kirjaimen mukaan	opasteiden ja kirjasimen koko riippuu katseluetäisyydestä (ks. kohta 3.3.1 Opasteet)
	oven avaamiseen tarvittava voima	mitataan jousivaa'alla (ks. kohta 3.6.2 Ovi)	mahdolliset ovensulkimet (ovipumput)
	vapaa kulkuaukko	mitataan oven todellinen aukeamiskulma (ks. kohta 3.6.2 Ovi)	otetaan huomioon kulkuaukkoa mahdollisesti pienentävät vetimet, rakenteet ja kiinteät kalusteet
	lasiovi – kontrastimerkintä (korkeus ja havaittavuus)	mitataan merkinnän korkeus maasta ja arvioidaan kontrastimerkinnän havaittavuus	ks. Kontrasti ja kohta 3.6.2 Ovi
<b>Painikkeet/painonapit (esim. hissipainikkeet, ovikello)</b>	painikkeen sijaintikorkeus	mitataan painikkeen/painonapin keskikohdan korkeus lattiasta/ maanpinnasta	



Tila, kohde, kaluste tai varuste	Mitattava tai arvioitava asia	Mittaus- tai arviointiohje	Huomioitavaa/ lisätietoja
<b>Porras</b>	porrasaskelman nousu	mitataan vähintään kolmesta porrasaskelmasta portaiden keskeltä sekä mitataan portaiden ylin ja alin askelma  mitta otetaan askelman keskikohdasta	ulkoporras joudutaan aina sovittamaan maastoon, minkä vuoksi ylimmän ja alimman askelman nousu voi poiketa merkittävästi muista  myös sisälle asennettävien valmisportaiden asennus-toleranssi voi vaihdella
	porrasaskelman etenemä	mitataan vähintään kolmesta porrasaskelmasta  mitta otetaan askelman keskikohdasta	kierreportaassa etenemä mitataan 600 mm:n etäisyydeltä askelman kapeasta päädyistä (kun portaan leveys ≤ 1200 mm) ja 900 mm:n etäisyydeltä (kun portaan leveys ≥ 1200 mm)
	askelmien etureunojen kontrastien riittävyys	ks. Kontrasti	
	porrasaskelmien lukumäärä	lasketaan nousujen lukumäärä (kerros)tasanteiden välillä	
<b>Pysäkkialueet</b>	katoksen seinärakenteiden ja ajoradan välinen suurin ja pienin leveys	mitataan vapaa tila katoksen seinärakenteiden ja ajoradan välillä (mittaan voidaan laskea reunatuen syvyys)	
	pysäkkialueen sivukaltevuus	mitataan pysäkin sivusuuntainen kaltevuus pysäkkikatoksen edestä tai pysäkkialueen keskikohdasta	
	pysäkkialueen pituuskaltevuus	mitataan pysäkin ajoradan suuntainen kaltevuus pysäkkikatoksen edestä tai pysäkkialueen keskikohdasta	

## MITTAUSOHJETAULUKKO

Tila, kohde, kaluste tai varuste	Mitattava tai arvioitava asia	Mittaus- tai arviointiohje	Huomioitavaa/ lisätietoja
<b>Pöytä</b>	pysäkkikatoksen syvyys	mitataan katetun alueen syvyys	otetaan huomioon tilaa pienentävät rakenteet ja kalusteet
	pysäkin korotus ajorataan nähden	mitataan reunatuen korkeus pysäkkikatoksen edestä tai pysäkkialueen keskikohdasta	
	pöydän korkeus	mitataan pöytälevyn yläpinnan korkeus lattiasta tai maasta	
	vapaa polvitila (syvyys, leveys ja pituus) pöydän alla	mitataan todellinen vapaa tila	otetaan huomioon vapaata tilaa mahdollisesti rajoittavat rakenteet (esim. pesualtaan viemäriputket, pöydän rakenteet)
<b>Sisäänkäynti</b>	vapaa tila sisäänkäynnin ja oven edustalla	mitataan todellinen vapaa tila	otetaan huomioon oven avaamiseen tai avautumiseen tarvittava tila, jota ei sisällytetä vapaan tilan mittaan
<b>Suojatiet ja jalkakäytävät</b>	suojatien alkamiskohdan pituuskaltevuus	mitataan suojatien alkamiskohdan keskikohdasta	
	pystysuoran reunatuen korkeus	mitataan oikeasta ja vasemmasta reunasta, noin 20 cm:n etäisyydeltä reunasta	
	suojatiemerkin sijainti	mitataan etäisyys sekä ajoradasta että suojatien alkamiskohdasta	ks. kohta 3.4.1 Suojatiet ja jalkakäytävät



Tila, kohde, kaluste tai varuste	Mitattava tai arvioitava asia	Mittaus- tai arviointiohje	Huomioitavaa/ lisätietoja
	liikennevalojen painonapin sijainti	mitataan painonapin keskikohdan korkeus maasta ja painonapin etäisyys suojatien reunasta	ks. kohta 3.4.1 Suojatiet ja jalkakäytävät
	keskisaarekkeen leveys	mitataan jalankulkuväylän leveys	
	keskisaarekkeen syvyys	mitataan keskisaarekkeen syvyys	mittaan voidaan sisällyttää suorat reunatuet, mutta ei luiskattuja reunatukia tai luiskareunatukea
<b>Säilytystila</b>	vaatekoukkujen korkeus	mitataan vaatekoukun yläpinnan korkeus lattiasta	tärkeää, että käyttäjä ulottuu ripustamaan vaateen koukkuun
<b>Tuulikaappi</b>	vapaa tila	mitataan todellinen vapaa tila	otetaan huomioon ovien avaamiseen tai avautumiseen tarvittava tila, jota ei sisällytetä vapaan tilan mittaan
<b>Valaistus</b>	valaistusvoimakkuus	mitataan valaistusvoimakkuusmittarilla	ks. kohta 3.2.3.3 Valaistusvoimakkuuksien mittaaminen

## Käyttäjäkyselyn lomakepohja

## Liite 4

Tämän kyselyn tarkoituksena on selvittää kartoitettavan kohteen työntekijöiden / asukkaiden / asiakkaiden / opiskelijoiden kokemuksia ympäristön esteettömyydestä. Kyselylomaketta voi vapaasti muokata kartoitettavaan kohteeseen sopivaksi. Kohteesta riippuen voidaan kysyä esim. kahvilasta, juhlasalista, auditoriosta ym.

Muokatessasi lomaketta ota myös huomioon kenelle kysely on suunnattu (esim. halutaanko tietoa henkilökunnan kokemista esteistä vai kysytäänkö henkilökunnalta asiakkaiden esim. vanhusten kokemista esteistä). Henkilökunnan kysely voidaan tehdä myös ryhmähaastatteluna henkilökunnalle järjestetyssä yhteisessä tilaisuudessa.

### 1 Taustatiedot

Käytättekö jotain / käyttäkö asiakas/asiakkaat liikkumisen apuvälinettä ulkona (esim. pyörätuoli, rollaattori, kynnär- tai kainalosauvat) tai lastenvaunuja?

---

---

---

Käytättekö jotain / käyttäkö asiakas/asiakkaat liikkumisen apuvälinettä sisällä?

---

---

---

### 2 Havaitsemasi/kokemasi esteet ovat:

- fyysiseen rakennettuun ympäristöön liittyviä (liikkuminen, toimiminen, ergonomia, näkeminen ja kuuleminen)
- tiedonsaantiin liittyviä (internet sivujen selkeys, neuvonta, opasteet yms.)
- kulttuurisia/sosiaalisia (kielikysymykset, palvelutapahtuma, syrjimättömyys)

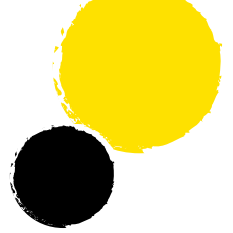
### 3 Kuvaile esteet ja ongelmat mahdollisimman tarkasti (ja kerro ongelman sijainti):

---

---

---

---



**4 Kerro esteen vaikutuksesta työskentelyyn / asumiseen / asioimiseen / opiskeluun:**

---

---

---

---

**5 Kerro mahdollinen muutosehdotuksesi esteen poistamiseksi:**

---

---

---

---

**Seuraavaksi kysytään tarkemmin mielipidettänne kohteen pihan, sisäänkäynnin ja sisätilojen esteettömyydestä (ympyröikää sopiva vastaus).**

**Mitä mieltä olette kohteen pihasta?**

Onko piha hyvin hoidettu?	kyllä	ei
Hoidetaanko lumi ja hiekoitustyöt talvella asianmukaisesti?	kyllä	ei
Ovatko kulkureitit pihalla tasaisia ja helppokulkuisia?	kyllä	ei
Onko pihalla riittävästi levähdysmahdollisuuksia (penkkejä)?	kyllä	ei
Onko pihan valaistus hyvä?	kyllä	ei
Sujuuko kulku sisätiloista pihalle esteettömästi?	kyllä	ei
Ovatko piha ja sen eri toiminnot helposti hahmotettavissa?	kyllä	ei

**Muut kommentit/toiveet pihan osalta:**

---

---



## Mitä mieltä olette kohteen sisääntulosta ja ulko-ovesta?

Onko ulko-oven avaamiseen riittävästi tilaa (onko ulko-oven edustalla riittävän suuri tasanne)?	kyllä	ei
Onko ulko-ovi kevyt avata tai aukeaako se automaattisesti?	kyllä	ei
Onko kynnyksen ylittäminen helppoa?	kyllä	ei
Onko sisäänkäynnin valaistus riittävä?	kyllä	ei

**Muut kommentit/toiveet sisääntulon ja ulko-oven osalta:**

---

---

---

## Mitä mieltä olette kohteen opastuksesta?

Onko opastus selkeää ja loogista?	kyllä	ei
Onko opasteita riittävästi?	kyllä	ei
Jos pääsisäänkäynti ei ole esteetön, onko opastus esteettömälle sisäänkäynnille?	kyllä	ei

**Muut kommentit/toiveet opastuksen osalta:**

---

---

---

---

## Mitä mieltä olette aula-/odotustiloista ja asiakaspalvelupisteestä?

Onko aulassa/odotustilassa riittävästi tilaa liikkumiseen esim. lastenrattaiden tai apuvälineiden kanssa?	kyllä	ei
Ovatko vaatenaulakot sopivalla korkeudella?	kyllä	ei



Onko kalusteet ja naulakot sijoitettu niin, että ne eivät aiheuta törmäysvaaraa?	kyllä	ei
Ovatko istuimet hyviä (sopiva korkeus, selkänojat, käsinojat)?	kyllä	ei
Onko asiointitiski sopivalla korkeudella?	kyllä	ei
Onko virkailijan kuuleminen tiskillä sujuvaa (ei taustahälyä tms., induktiosilmukka käytettävissä)?	kyllä	ei
Onko valaistus tiskillä hyvä?	kyllä	ei

**Muut kommentit/toiveet odotustilojen ja asiakaspalvelupisteen osalta:**

---

---

---

**Mitä mieltä olette esteettömistä wc-tiloista?**

Löytyykö esteetön wc helposti?	kyllä	ei
Onko kulkeminen wc-tilan ovesta helppoa (oven avattavuus, kynnyksen ylittäminen)?	kyllä	ei
Onko wc-tila tarpeeksi tilava?	kyllä	ei
Onko pesuallas sopivalla korkeudella?	kyllä	ei
Ovatko wc-tilan varusteet helposti ulottuvilla ja käytettävissä?	kyllä	ei
Onko wc-tilan valaistus hyvä?	kyllä	ei
Onko wc-tilaan saatavissa apua hätätilanteessa?	kyllä	ei

**Muut kommentit/toiveet esteettömien wc-tilojen osalta:**

---

---

---

## Mitä mieltä olette portaista?

Ovatko portaat helppokulkuisia?	kyllä	ei
Tuntuvatko portaat turvallisilta?	kyllä	ei
Ovatko käsijohteet (kaiteet) hyviä? (sopivalla korkeudella, otetta ei tarvitse irrottaa välillä)	kyllä	ei
Onko portaiden valaistus hyvä? (porrasaskelmien reunat erottuvat, valaistus ei häikäise)	kyllä	ei

### Muut kommentit/toiveet portaiden osalta:

---

---

---

## Mitä mieltä olette hissistä?

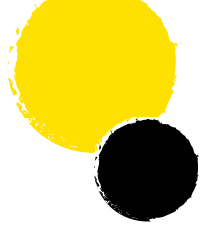
Löytyykö hissi helposti?	kyllä	ei
Onko hissi tarpeeksi tilava?	kyllä	ei
Onko hissien ulkopuolella oleva kutsupainike hyvä? (sopiva korkeus, erottuu helposti)	kyllä	ei
Ovatko painikkeet hissien sisällä hyviä? (sopiva korkeus, erottuvat hyvin)	kyllä	ei
Onko kulkeminen hissien ovesta helppoa?	kyllä	ei
Onko hissien valaistus hyvä?	kyllä	ei

### Muut kommentit/toiveet hissien osalta:

---

---

---



## Mitä mieltä olette liikkumisesta sisätiloissa?

Ovatko käytävät tarpeeksi leveitä?	kyllä	ei
Ovatko ovet helppokulkuisia? (kevyitä avata, tarpeeksi leveitä)	kyllä	ei
Onko kynnysten ylitys helppoa?	kyllä	ei
Onko levähdyspaikkoja (penkkejä) riittävästi?	kyllä	ei
Vaikeuttaako jonkun tilan lattiamateriaali liikkumista tai tilan hahmottamista?	kyllä	ei

## Muut kommentit/toiveet sisätiloissa liikkumisen osalta:

---

---

---

## Mitä mieltä olette muiden tilojen kuunteluolosuhteista?

---

---

---

## Mitä mieltä olette muiden tilojen valaistusolosuhteista?

---

---

---

### Lähteet:

Asukaskysely (2005). ARVI - Asumisen arviointimenetelmä. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus (ARA) ([www.ara.fi](http://www.ara.fi))

Korkeakoulu kaikille -kysely (2007). Korkeakoulu kaikille -hanke. Taideteollinen korkeakoulu. (<http://www.uiah.fi/virtu/UFAI/>)

Kysely hallintokunnille (2008). Hallintokunnat ja esteettömyyden tarve -hanke. Helsinki kaikille -projekti, Kynnys ry.

# LÄHTEET



## Lähteet

**Airola Jouni (2002). Uimahallien peruskorjaus erityisliikunnan näkökulmasta.**  
Jyväskylän yliopisto, Liikunnan sosiaalitieteiden laitos, Tutkimuksia No 1/2002.

**Aragall Francesc (2003). ECA European Concept for Accessibility. Technical Assistance Manual.**  
Eurooppalainen esteettömyyskonsepti. Tekninen avustava käsikirja. EuCAN c/o Info-Handicap Luxembourg.

**Asumisterveysohje. Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fyysiset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät.**  
Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki.

**Break the barriers – Guidelines for accessibility.**  
According to Disability Policy (Responsibility of National Authorities for Implementation) Ordinance (2001:526).  
Handisam Swedish Agency for Disability Policy Coordination.

**Demokratia kaikille – Demokrati för alla.**  
Eduskunnan esteettömyys- ja saavutettavuusselvitys (2005). Eduskunnan esteettömyystyöryhmä.

**Disability Portfolio. © Resource 2003.**  
The Council for museums, Archives and Libraries. [www.resource.gov.uk](http://www.resource.gov.uk)

**Esteettömien julkisten alueiden suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon ohjeistaminen katu-, viher- ja piha-alueilla (SuRaKu-projekti).**  
Loppuraportti (2005). Invalidiliitto, Kuulonhuoltoliitto, Näkövammaisten keskusliitto, Vanhustyönkeskusliitto, Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki, Espoo, Joensuu, Tampere, Turku ja Vantaa.

**Esteettäviä ratkaisuja - kuvitettu opas rakennusten suunnitteluun ja korjausrakentamiseen (2006).**  
Helsinki kaikille -projekti, Invalidiliitto ry / Vammaisten yhdyskuntasuunnittelupalvelu (VYP).  
<http://www.hel.fi/helsinkikaikille>

**Esteettömyys terveysasemilla - opas suunnittelijoille ja henkilökunnalle.**  
Helsinki kaikille -projekti, Kynnys ry. 2008.

**Esteettömyys kouluissa - opas suunnittelijoille ja henkilökunnalle.**  
Helsinki kaikille -projekti, Kynnys ry. 2009.

**Esteetön rakennus ja ympäristö, Turvallinen toimia ja liikkua, Suunnitteluopas (2007).**  
Rakennustieto Oy, Helsinki.

**Guidelines for Access Auditing of the Built Environment.**  
National Disability Authority. <http://www.nda.ie/>

**Haarni, Ilka (2006). Keskenäistä yhdenvertaisuutta. Vammaisten henkilöiden hyvinvointi ja elinolot Suomessa tutkimustiedon valossa.**  
Raportteja 6/2006. Stakes.

## LÄHTEET

**Jakomäen uimahallin esteettömyyskartoitus.**

Kartoitusraportti. Helsinki kaikille -projekti, Kynnys ry. 2008.

**Juutilainen Anni (2006). Esteettömyys tilapäisissä liikennejärjestelyissä.**

Insinööriyö. Tekniikan ja liikenteen toimiala, Rakennustekniikka, Ympäristörakentaminen. Stadia Helsingin ammattikorkeakoulu.

**Katualueita koskevat tyyppiirustukset (2007).**

Espoon kaupunki, Helsingin kaupunki, Helsinki kaikille -projekti ja Sito Yhtiöt. <http://www.hel.fi/helsinkikaikille>

**Kemppainen Henna (2002).**

Esteettömyysarvio. Esteettömyyden huomioonottaminen rakennuksen kuntoarvion rinnalle. Talonrakennuksen erikoistyö. Teknillinen korkeakoulu.

**Koukkari Heli, Tuula Petäkoski-Hult, Kimmo Rönkä, Elina Regårdh, Veijo Lappalainen, Miia Eerikäinen, Markku Norvasuo & Jaana Koota (2001). Esteetön asuinkortteli.**

VTT Tiedotteita 2090. Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus, Espoo.

**Kulttuurikaikille -palvelu.**

Kehittäminen ja yhteiskuntasuhteet Kehys. Valtion taidemuseo. <http://www.kulttuuriakaikille.fi/>

**Kunnallisteknisten töiden yleinen työselostus 02 (2002).**

KT 02. Suomen Kuntaliitto. Helsinki.

**Kuulokynnys. Kuulonhuoltoliiton esteettömyyssivusto. Kuulonhuoltoliitto ry.**

<http://www.kuulokynnys.fi/>

**Könkkölä Maija (2003). Esteetön asuinrakennus.**

Invalidiliitto ry / Vammaisten yhdyskuntasuunnittelupalvelu (VYP). Invalidiliiton julkaisu O.16.

**Könkkölä Maija (2000). Liikkumisesteetön sauna.**

Invalidiliitto ry / Vammaisten yhdyskuntasuunnittelupalvelu (VYP). Invalidiliiton julkaisu O.3.

**Kinaporin palvelukeskuksen ja palvelutalon esteettömyyskartoitus.**

Kartoitusraportti. Helsinki kaikille -projekti, Kynnys ry. 2007.

**Käpylän peruskoulun esteettömyyskartoitus.**

Kartoitusraportti. Helsinki kaikille -projekti, Kynnys ry. 2007.

**Maunulan terveysaseman esteettömyyskartoitus.**

Kartoitusraportti. Helsinki kaikille -projekti, Kynnys ry. 2007.

**Niemelä-Hytönen, Mervi (2004). Esteettömyyden arviointiohje 2004.**

Joensuu – älykkäästi esteetön liike- ja palvelukeskus -projekti.

**Niemelä-Hytönen, Mervi (2003). Esteettömyysarviointi 19.2. ja 24.2.2003.**

Joensuu – älykkäästi esteetön liike- ja palvelukeskus -projekti.



**Nolan Gail (1997). Designing Exhibitions to Include People with Disabilities.**

A Practical Guide. The National Museum of Scotland. Trustees of the National Museum of Scotland.

**Näkövammaisten keskusliitto ry. Esteettömyys.**

<http://www.nkl.fi/tietoa/esteettomyys/index.htm>

**Opas esteettömyystietojen keräämiseen sosiaali- ja terveysalan palveluyksiköissä (2008).**

Asioinnin esteettömyyden kartoitus- ja laatuluokitus sosiaali- ja terveydenhuollon palveluyksiköille. Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus Stakes.

**Saarsalmi Olli (toim.) (2008). Päivähoidon turvallisuussuunnittelu.**

Sosiaali- ja terveysministeriö, Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus Stakes. Oppaita 71.

**Sawyer Ann & Keith Bright (2007).**

The Access Manual, auditing and managing inclusive built environments. Blackwell Publishing Ltd.

**SFS EN 81-70. Hissien suunnittelua ja rakentamista koskevat turvallisuusohjeet.**

Henkilö- ja tavarahenkilöhissejä koskevat erityisvaatimukset. Osa 70: hissien esteettömyys henkilöille mukaan lukien vammaiset henkilöt. Suomen Standardisoimisliitto SFS.

**SFS-EN 12464-1. Valo ja valaistus.**

Työkohteiden valaistus. Osa 1: Sisätilojen työkohteiden valaistus. Suomen Standardisoimisliitto SFS.

**SuRaKu-ohjekortit ja esteettömyyskriteerit.**

SuRaKu-projekti 2004/2008. Invalidiliitto, Kuulonhuoltoliitto, Näkövammaisten keskusliitto, Vanhustyönkeskusliitto, Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki, Espoo, Joensuu, Tampere, Turku ja Vantaa. <http://www.hel.fi/helsinkikaikille>

**Svensson Elisabet (2001).**

Bygg ikapp handikapp, att bygga för ökad tillgänglighet och användbarhet för personer med funktionshinder, kommentarer till boverkets byggregler, BBR. AB Svenskt Byggtjänst och Hjälpmedelsinstitutet.

**Svensson Elisabet, Ingemar Oderstedt & Anna Landberg (2003), Sari Salovaara (suom. toim.).**

**Museo kaikille, Pohjoismainen esteettömyys ja saavutettavuusopas.**  
Valtion taidemuseo, Pohjoismaiden ministerineuvosto, Hjälpmedelsinstitutet.

**Taide tarjolle, kulttuuri kaikille.**

Vammaiset ja kulttuuri -toimikunnan ehdotus toimenpideohjelmaksi. Opetusministeriön julkaisuja 2004:29. Opetusministeriö. Kulttuuri-, liikunta- ja nuorisopolitiikan osasto.

**Ulkotilojen esteettömyyden kartoitus- ja arviointiopas (2005).**

SuRaKu. Helsingin kaupungin rakennusvirasto ja Teknillinen korkeakoulu, Sosiaali- ja terveydenhuollon tekniikan ja rakentamisen instituutti Sotera.

**Verhe Irma, Marko Ruti & Suomen Invalidien Urheiluliitto (2007). Esteetön luontoliikunta.**

Opetusministeriö, Liikuntapaikkajulkaisu no 93. Rakennustieto Oy, Helsinki.



## LÄHTEET

### **Verhe Irma (1997). Esteettömät liikuntatilat.**

Invalidiliitto / Vammaisten yhdyskuntasuunnittelupalvelu VYP, Suomen Invalidien Urheiluliitto SIU. Opetusministeriön liikuntapaikkajulkaisu no 63. Rakennustieto Oy, Helsinki.

### **Vilpponen Mikael (2007). Palvelutalojen valaistus. Suunnitteluohjeita ikääntyneiden asuinympäristöön.** Innojok Oy, Helsinki.

### **Ylläpidon esteettömyysohjeet (2007).**

Helsinki kaikille projekti, Sito Yhtiöt.  
<http://www.hel.fi/helsinkikaikille>

## **Painamattomat lähteet**

**Katu- ja viheralueiden kriteerit erikois- ja perustasolle, julkaisematon moniste.**  
Helsinki kaikille -projekti.

**Esteettömän leikkialueen kriteerit erikois- ja perustasolle, julkaisematon taulukko.**  
Helsinki kaikille -projekti.

**Pesola Kirsti (2008). Piirustusten pohjalta talo rakennetaan, luentomateriaali.**  
Eväitä esteettömään rakentamiseen -seminaarisarja 2008, Invalidiliiton esteettömyysprojekti ja VANE.

## **Esteettömyyskartoituslomakkeet ja -ohjeet**

**Access to Health Service Premises: Audit Checklist. NHS Audit Form 1998. Department of Health.**  
[http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH\\_4009714](http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_4009714)

**Americans with Disabilities Act (ADA). Checklist for New Lodging Facilities. U.S Department of Justice.**  
Civil Rights Division. Disability Rights Section. <http://www.ada.gov/>

**Anvisningar om inventering av lokaler (2006).**  
Handisam. <http://www.handisam.se>

**ARVI Asumuksen arviointimenetelmä (2005).**  
Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus (ARA). <http://www.ara.fi>

**Asiakaspalvelutilojen esteettömyyden tarkistuslista ja täyttöohje (2006).**  
Invalidiliiton esteettömyysprojekti.  
[http://www.invalidiliitto.fi/portal/esteeton.fi/fi/tieto-osio/rakennettu\\_ymparisto/tarkistuslistoja/](http://www.invalidiliitto.fi/portal/esteeton.fi/fi/tieto-osio/rakennettu_ymparisto/tarkistuslistoja/)

**Byggforalle (2007).**  
Statsbygg. <http://test.byggforalle.no/uu/login.jsp>

**Bygg for alle (2008). Information about accessibility in public buildings.**  
Statsbygg. <http://www.byggforalle.no/uu/sok.html>

## LÄHTEET

### **Checklista för lokaler (2007).**

Enkelt avhjälpda hinder i kursiv stil. Handisam. <http://www.handisam.se>

### **Community Access Facts: Survey.**

Institute for Human Centered Design. Adaptive Environments Center. Boston, Massachusetts.

### **Enkelt avhjälpda hinder. Inventeringsmall.**

Version 1:1. 2006-06-22. Boverket. <http://www.boverket.se>

### **Esteettömyyden tila (2002).**

Ohje esteettömyyskartoitukseen tekemiseen tiepiireissä. Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 38/2002.

### **Environmental Assesment (2001).**

Housing Enabler. Susanne Iwarsson. © 2001–2008 Slaus Enabling Development, Vetten & Skapen HB. [http://www.enabler.nu/Environmental\\_barriers.pdf](http://www.enabler.nu/Environmental_barriers.pdf)

### **Esteetön työpaikka -arviointilomake.**

Työterveyslaitos.

<http://www.ttl.fi/Internet/Suomi/Palvelut/Tietokannat/Esteeton+tyopaikka/Esteettomyyden+arviointi/>

### **Esteetön ympäristö. Tarkistuslista yleisimpien epäkohtien poistamiseksi.**

Suomen Reumaliitto ry.

<http://www.reumaliitto.fi/esteeton.htm>

### **Harmonised Criteria and Standards for Accessibility Measurements.**

Toegankelijkheidsbureau VZW. Ossate One-Shop-Stop for Accessible Tourism in Europe.

<http://www.ossate.org/index.jsp>

### **Henriksen Guri (2004). Tilgjengelige bygg og uteområder. Full deltakelse og likestilling.**

Norges Handikap Forbund.

### **Hotellien esteettömyyden tarkistuslista.**

Ålands handikappförbund r.f. (suom. Invalidiliitto ry).

[http://www.invalidiliitto.fi/portal/esteeton.fi/fi/tieto-osio/rakennettu\\_ymparisto/tarkistuslistoja/](http://www.invalidiliitto.fi/portal/esteeton.fi/fi/tieto-osio/rakennettu_ymparisto/tarkistuslistoja/)

### **Inventeringsformular för lokaler (2004).**

Handikapp Ombudsmannen (HO). <http://www.ho.se>

### **Inventeringsmall för: Riktlinjer och standard för Skolor tillgänglighet för studerande och anhöriga med olika funktionshinder (2004).**

Västra Götalandsregionen, Handikappkommittén. <http://www.vgregion.se/handikappkommitten>

### **Inventeringsmall för: Riktlinjer och standard för Fysisk tillgänglighet för personer med olika funktionshinder (2004).**

Västra Götalandsregionen, Handikappkommittén. <http://www.vgregion.se/handikappkommitten>

## LÄHTEET

### **Kulttuurikohteiden esteettömyyden tarkistuslista.**

Kulttuuria kaikille -palvelu, Kehittäminen ja yhteiskuntasuhteet Kehys, Valtion taidemuseo.  
[http://www.cultureforall.info/doc/tarkistuslista\\_kulttuurikohteet.pdf](http://www.cultureforall.info/doc/tarkistuslista_kulttuurikohteet.pdf)

**Kuunteluolosuhteiden selvitys. Tietojenkeruulomakkeen täyttöohjeita ja raporttilomake (2005).**  
Esku – Esteetön kuunteluympäristö. Kuulonhuoltoliitto ry.

### **Lyhyt tarkistuslista tapahtumajärjestäjille.**

Kulttuuria kaikille -palvelu, Kehittäminen ja yhteiskuntasuhteet Kehys.  
Valtion taidemuseo. [http://www.kulttuuriakaikille.fi/doc/tarkistuslista\\_tapahtumatP.pdf](http://www.kulttuuriakaikille.fi/doc/tarkistuslista_tapahtumatP.pdf)

### **Museoiden esteettömyyden tarkistuslista.**

Kulttuuria kaikille -palvelu, Kehittäminen ja yhteiskuntasuhteet Kehys. Valtion taidemuseo.  
[http://www.cultureforall.info/doc/tarkistuslista\\_museot.pdf](http://www.cultureforall.info/doc/tarkistuslista_museot.pdf)

**Sosiaali- ja terveydenhuollossa asiointin esteettömyysluokitus. Tiedonkeruulomake 2008.**  
Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus Stakes.

### **Tarkastuslista esteettömyysseminaarien järjestäjille.**

Invalidiliiton esteettömyysprojekti.  
[http://www.invalidiliitto.fi/portal/esteeton.fi/fi/tieto-osio/rakennettu\\_ymparisto/tarkistuslistoja/](http://www.invalidiliitto.fi/portal/esteeton.fi/fi/tieto-osio/rakennettu_ymparisto/tarkistuslistoja/)

### **Tilgængelighedsbasen. Rygmarvsskadede i Danmark (RYK).**

<http://tbasen.dk/>

### **UFAS Accessibility Checklist (1990).**

Barrier Free Environments & Adaptive Environments Center. Boston, Massachusetts.  
<http://www.access-board.gov/ufas/UFASchecklist.txt>

### **Visit Handicap Guide (2008).**

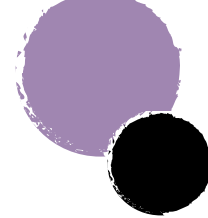
Denmark, West Jutland. <http://www.visithandicapguide.com/idd3.asp>

### **Wångren Bengt (2004). Boverkets föreskrifter om att åtgärda "Enkelt avhjälpna hinder". Lathund med checklista för lokaler dit allmänheten har tillträde.**

Fastighetsägarna Sverige.  
[http://www.fastighetsagarna.se/web/Enkelt\\_avhjalpta\\_hinder\\_-\\_lathund\\_och\\_checklista\\_1.aspx](http://www.fastighetsagarna.se/web/Enkelt_avhjalpta_hinder_-_lathund_och_checklista_1.aspx)

### **Yleisötilaisuudet ja tapahtumat, tarkistusluettelo.**

Invalidiliiton esteettömyysprojekti.  
[http://www.invalidiliitto.fi/portal/esteeton.fi/fi/tieto-osio/rakennettu\\_ymparisto/tarkistuslistoja/](http://www.invalidiliitto.fi/portal/esteeton.fi/fi/tieto-osio/rakennettu_ymparisto/tarkistuslistoja/)



## **Painamattomat esteettömyyskartoituslomakkeet ja -ohjeet**

**Esteettömyyden tarkastuslista, näkövammaisuuden huomioiminen asunnon suunnittelussa.**  
Helinä Hirn, Näkövammaisten Keskusliitto ry.

**Julkisen liikenteen pysäkkien kartoituslomake (2007).**  
Helsingin kaupungin liikennelaitos HKL.

**Ilmoitus havaituista liikennejärjestelyjen puutteista työmaan yhteydessä, tarkistuslomake (2008).**  
Helsingin kaupungin rakennusvirasto, katu- ja puisto-osasto.

**Kartoituslomake.**  
Helsingin vammaisneuvosto, terveyspalvelut ja kuntoutus, Helsingin vammaispoliittisen ohjelman seuranta (2000).

**Kartoituslomake.**  
Lahden seurakuntayhtymä.

**Kirkkojen arviointilomake.**  
Helsingin seurakuntayhtymä.

**Kuntoarvion yhteydessä tehtävä esteettömyystarkastus -lomake.**  
Jukka Laakso. Vanhustyön keskusliitto ry.

**Kysely Kelan asiakaspalvelutilojen esteettömyydestä ja apuvälineistä (2003).**  
Kelan vammaiset ja sairaat työryhmä (VASA), Invalidiliitto ry.

**Project Connect Accessibility Audit, Australian Sports Commission / Disability Education (2005).**  
Suom. Aija Saari, Suomen Invalidien Urheiluliitto SIU.

**Sport4All-tarkistuslomake.**  
Sport4All -projekti (2002-2004). Stakes, Jyväskylän yliopiston liikunta- ja terveystieteiden tiedekunta, Sportum Oy ja Suomen Invalidien Urheiluliitto.

**Terveyspalvelujen saavutettavuus -lomake.**  
Helsingin vammaisneuvosto, Terveyspalvelut ja kuntoutus -jaosto.

**Turku Kaikille -esteettömyyskartoituslomake.**  
Kynnys ry.

**Tunti pyörätuolissa – esteetön Kajaani (kampanja 10.8.2004).**  
Esteettömyyskartoitus. Jarmo Jokinen, Kainuun Työvoima- ja elinkeinokeskus.

## LÄHTEET

**Toimipaikkojen esteettömyyskartoituslomake.**

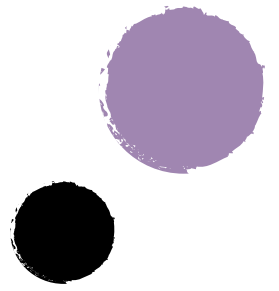
Anttalainen Matti & Hile Meckelborg. Rullaten ry.

**Vanhuksille tarkoitettujen tilojen käyttäjävaatimukset ja tilojen arvioinnin laatukriteerit, laitosten arviointilomake (1995).**

Teknillinen korkeakoulu, Sosiaali- ja terveydenhuollon tekniikan ja rakentamisen instituutti Sotera.

**65 Plus Pika-arvio, arviointilomake, pistetaulukko ja täyttöohje.**

Magic moment ja Invalidiliitto ry.

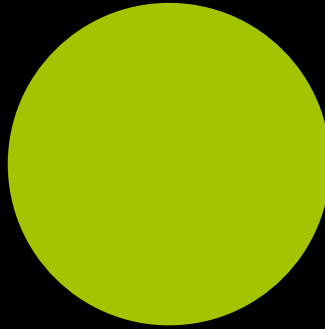












INVALIDILIITTO RY  
Mannerheimintie 107, 00280 Helsinki  
Puh. (09) 613 191, faksi (09) 146 1443  
[www.invalidiliitto.fi](http://www.invalidiliitto.fi)

Yhteistyössä mukana:

