



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Uuden edellä*

# Esteetön ja saavutettava Tekniikan museo

---

Heinonen, Petri & Kaitanen, Oskar

2011 Kerava

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Laurea Kerava

Esteetön ja saavutettava Tekniikan museo

Heinonen Petri, Kaitanen Oskar  
Matkailun koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Lokakuu, 2011

Heinonen Petri ja Kaitanen Oskar

### Esteetön ja saavutettava Tekniikan museo

Vuosi 2011 Sivumäärä 69

---

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää Helsingin Tekniikan museon esteettömyyden ja saavutettavuuden nykytilaa. Tutkimuksella ei ollut virallista toimeksiantajaa, mutta se tehtiin yhteistyössä Tekniikan museon kanssa.

Tutkimusongelma oli: ”Mikä on Tekniikan museon esteettömyyden ja saavutettavuuden nykytila?” Tutkimuksesta saatavien tulosten avulla oli tarkoitus löytää kehitysehdotuksia Tekniikan museon esteettömyyden ja saavutettavuuden parantamiseen.

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys pitää sisällään tietoa esteettömyyden ja saavutettavuuden käsitteistä sekä vammaisryhmistä. Lisäksi teoriapohja sisältää tietoa museosta käsitteenä sekä museon esteettömyydestä ja saavutettavuudesta eri osa-alueilla.

Tutkimus koostui kahdesta kyselystä. Ensimmäinen kysely tehtiin postitse 17 valtakunnalliselle erikoismuseolle, mukaan lukien Tekniikan museo. Toinen kysely suoritettiin koehenkilöille koekäyntien yhteydessä Tekniikan museolla. Museoista kyselyyn vastasi 14. Koekäynneillä saatiin vastaukset 24 henkilöltä, jotka edustivat eri vammaisryhmiä. Koehenkilöt olivat liikuntavammaisia, kuulovammaisia tai näkövammaisia.

Tutkimusten tulosten perusteella voidaan todeta, että Tekniikan museo on joltain osa-alueilta osittain esteetön ja saavutettava. Tulokset toivat esille myös osa-alueita, joita tulisi parantaa. Kehitysehdotukset museon esteettömyyden ja saavutettavuuden parantamiseen liittyivät erityisesti tiedottamiseen, museoon sisäänkäyntiin ja näyttelyjen suunnitteluun.

Heinonen Petri ja Kaitanen Oskar

**Accessible Museum of Technology**

Year	2011	Pages	69
------	------	-------	----

---

The purpose of this thesis was to find out the state of accessibility of the Museum of Technology in Helsinki. The thesis had no principal, but it was conducted in co-operation with Museum of Technology.

The aim of the thesis was to find out how accessible is the Museum of Technology. The aim of the thesis was to give ideas of improving to accessibility in the museum.

The theory framework of this thesis includes information of accessibility and different disability groups. Theory also includes information about the concept of museum and accessibility of museum environment on different areas.

The study consisted of two surveys. The first one was carried out by mail to 17 national specialized museums, including the Museum of Technology. The second survey was made to persons participating on test visits at the museum. Out of 17 museums fourteen answered the survey. During the test visit 24 persons, representing different groups of disabilities, answered the questionnaire. The test persons were either physically disabled, hearing impaired or visually impaired.

On the basis of the study results a conclusion can be made that Museum of Technology is accessible on some areas. The results also brought forward areas that should be improved. Development ideas to improve accessibility were associated specially with public relations, improvement of the museum entrance and the design of exhibitions.

Keywords: accessibility, museum, disability groups

## Sisällys

1	Johdanto .....	7
2	Tutkimuksen tausta ja tavoitteet .....	8
3	Esteettömyys ja saavutettavuus .....	8
	3.1 Esteettömyyden määritelmiä .....	9
	3.2 Esteettömyyden lainsäädäntö .....	10
	3.3 Saavutettavuus .....	11
	3.4 Vammaisryhmät .....	11
	3.4.1 Näkövammaiset .....	12
	3.4.2 Kuulovammaiset .....	12
	3.4.3 Liikuntavammaiset .....	13
4	Esteettömät ja saavutettavat kulttuuripalvelut .....	13
5	Museon määritelmä ja tehtävät .....	16
	5.1 Museolaitoksen rakenne Suomessa .....	16
	5.2 Tekniikan museo .....	17
6	Esteetön ja saavutettava museo .....	18
	6.1 Museon tiedotus .....	19
	6.1.1 Verkkosivut .....	19
	6.1.2 Saavutettavuudesta tiedottaminen .....	20
	6.2 Museoon saapuminen .....	20
	6.3 Museossa oleskelu .....	22
	6.4 Museossa liikkuminen .....	23
	6.5 Museon opasteet .....	24
	6.6 Näyttelyyn tutustuminen .....	25
	6.6.1 Esineet ja vitriinit .....	26
	6.6.2 Näyttelyinformaatio .....	27
	6.6.3 Audiovisuaalinen viestintä .....	28
	6.6.4 Opastukset .....	29
	6.7 Museon saavutettavuusstrategia .....	30
7	Tutkimuksen toteuttaminen .....	30
	7.1 Kyselylomakkeiden laatiminen .....	31
	7.2 Kyselylomakkeiden kysymykset .....	31
	7.3 Kyselyiden toteutus .....	33
	7.4 Reliabiliteetti ja validiteetti .....	34
8	Tutkimusten tulokset .....	35
	8.1 Kysely valtakunnallisille erikoismuseoille .....	35
	8.2 Kysely koekäynnille osallistuneille henkilöille .....	41
	8.3 Tulosten analysointi .....	48

8.4 Tutkimuksen arviointi .....	50
Lähteet .....	52
Kuvat .....	55
Taulukot .....	56
Liitteet .....	57
Liite 1. Vammaisjärjestöille lähetetty kutsu koekäynnistä .....	58
Liite 2. Kysely valtakunnallisille erikoismuseoille .....	59
Liite 3. Kysely Tekniikan museoiden testikävijöille .....	67

## 1 Johdanto

Tuotteiden, palveluiden ja rakennettujen ympäristöjen esteettömyys on tullut kokoajan merkittävämmäksi osaksi suunnittelu- ja hankintakriteereissä. Tämä johtuu siitä, että liikkumis- ja toimintaesteisten henkilöiden osuus tulee länsimaissa olennaisesti kasvamaan lähivuosina. Esteettömyys lisää turvallisuutta, eikä esteettömyyden huomioiminen aiheuta lisäkuluja vaan sen katsotaan tulevan edullisemmaksi ratkaisuksi kuin ”esteelliset” ratkaisut. Esteettömyys on välttämätöntä vain osalle ihmisistä, mutta siitä hyötyvät kaikki. Rajoittuneen toimintakyvyn ei tarvitsekaan aina johtua ihmisestä, vaan se saattaa muodostua ympäristöstä. Esteettömyydessä ei olekaan kyse vammaisuudesta tai vammattomuudesta vaan ihmisten erilaisuudesta. (Pesola 2009, 6, 9-10, 13-14; Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010, 5.)

Hyvä saavutettavuus tarjoaa mahdollisuuden osallistumiseen ja elämysten kokemiseen riippumatta yksilön erilaisista ominaisuuksista. Saavutettavuus muodostuu kun onnistutaan poistamaan liikkumista, näkemistä, kuulemista ja ymmärtämistä haittaavat asiat. Olennaista saavutettavuudessa on huomioida palvelujen, ympäristöjen ja kommunikaation suunnittelu. Näissä asioissa on huomioitava ihmisten yksilölliset eroavaisuudet. (Opetusministeriö 2002,15, 17.)

Tekniikan museo on vuonna 1969 perustettu valtakunnallinen erikoismuseo. Tekniikan museon säätiön omistaman museon ensisijaisena tehtävänä on suomalaisen tekniikan ja teollisuuden esineistön tallentaminen, tutkiminen ja näytteille asettaminen. Helsingin Kuninkaankartanon-saarella sijaitsevan museon rakennukset ovat Helsingin vesilaitoksen entisiä tiloja. Ennen museon perustamista rakennuksissa oli Helsingin Vesilaitoksen pumppu- ja suodatinlaitokset. (Tekniikan museo 2005; Tekniikan museo 2011a.)

Opinnäytetyön tutkimusongelmana oli selvittää Tekniikan museon esteettömyyden ja saavutettavuuden nykytilaa. Tutkimuksen tavoitteena on tarjota uutta tietoa esteettömyyden ja saavutettavuuden hyödyntämisestä museoympäristössä ja erityisesti löytää kehitysehdotuksia Tekniikan museon esteettömyyden ja saavutettavuuden parantamiseen. Tarkoituksena on, että Tekniikan museo voi hyödyntää tutkimuksesta saatuja tuloksia toimintansa kehittämiseen. Tutkimuksen aineisto kerättiin kahden kyselyn avulla. Ensimmäinen kysely tehtiin 17 valtakunnalliselle erikoismuseolle ja toinen kysely suoritettiin testihenkilöille koekäyntien yhteydessä Tekniikan museolla.

Tutkimustulosten avulla tutkijat saivat tärkeää tietoa esteettömyyden ja saavutettavuuden nykytilasta Tekniikan museossa. Tulosten perusteella voidaan todeta, että Tekniikan museo on joltain osa-alueilta osittain esteetön ja saavutettava. Tulokset toivat esille kuitenkin myös osa-alueita, joita tulisi parantaa.

## 2 Tutkimuksen tausta ja tavoitteet

Idea opinnäytetyön tekemiseen tuli kun opettajamme Leena Kuosmanen tarjosi mahdollisuutta tehdä opinnäytetyö yhteistyössä Helsingin Tekniikan museon kanssa. Tekniikan museon projektipäällikkö Anna Iso-Aholan ja opinnäytetyöohjaajamme Tarja Rinteen kanssa päädyimme valitsemaan opinnäytetyön aiheeksi esteettömyyden ja saavutettavuuden Tekniikan museossa.

Esteettömyyden ja saavutettavuuden tutkiminen on tärkeää, koska nyky-yhteiskunnassa palveluiden ja kohteiden tulisi olla kaikkien saavutettavissa huolimatta heidän toimintarajoistaan. Esteettömien ympäristöjen ja tilojen suunnittelu ja rakentaminen tarjoaa kaikille tasa-arvoisen mahdollisuuden liikkumiseen ja tilan kokemiseen.

Tutkimuksen tavoitteena on kartoittaa Helsingin Tekniikan museon esteettömyyden ja saavutettavuuden nykytilaa. Tutkimusongelma muotoiltuna yhdeksi selkeäksi lauseeksi on: Mikä on Tekniikan museon esteettömyyden ja saavutettavuuden nykytila? Tutkimuksesta saatavien tulosten avulla on tarkoitus löytää kehitysehdotuksia Tekniikan museon esteettömyyden ja saavutettavuuden parantamiseen.

Tutkimuksemme tavoitteena on tarjota uutta tietoa esteettömyyden ja saavutettavuuden hyödyntämisestä erityisesti museoympäristössä, mutta sitä voidaan hyödyntää muiden palveluiden ja tuotteiden kehittämisessä. Tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa hyödyllistä tietoa erityisesti Tekniikan museolle, joka voi hyödyntää ja soveltaa tutkimuksesta saatuja tuloksia oman toimintansa kehittämiseen.

## 3 Esteettömyys ja saavutettavuus

Perinteisesti esteettömyyskäsitteen on ajateltu käsittävän vain sen, ettei tilassa ole liikkumista rajoittavia esteitä. Tämä on kuitenkin vain lähtökohta, joka luo hyvän peruslähtökohdan esteettömyydelle. Liikkumisesteiden lisäksi aihealueeseen tulee liittää kuulemisen ja näkemisen esteettömyys. Näiden asioiden yhteistuloksena voidaan puhua fyysisen ympäristön toimivuudesta. Esteettömyydestä on hyötyä kaikille käyttäjäryhmille, esteettömät ja toimivat ratkaisut helpottavat kaikkia käyttäjäryhmiä riippumatta siitä, ovatko he kyseisellä hetkellä esteellisiä. Esteettömyys luo turvallisuutta ja vähentää tapaturmien riskiä ja näin ollen vähentää yhteiskunnalle koituvia kuluja. Esteettömyys tulee edullisemmaksi vaihtoehdoksi, sillä tällöin tarve muutoksille vähenee, koska tilat ovat toimivampia. (Invalidiliitto ry 2009, 7; Invalidiliitto ry 2010.)



Esteettömyyden tarkoituksena on lisätä ihmisten omatoimisuutta ja tasa-arvoisuutta sekä vähentää ihmisten passivoitumista. Esteettömyydellä tarkoitetaan yleensä ympäristöjen esteettömyyttä, tuotteiden ja rakennusten käytettävyyttä ja erilaisten palveluiden saavutettavuutta. Esteettömyys on asia, joka koskee suurta joukkoa kansalaisia, ei ainoastaan eri tavoin vammaisia. Esteettömyys on merkittävä asia kaikille, mutta erityisesti vammaisille henkilöille, ikäihmisille, lapsille, luki- ja oppimishäiriöisille sekä maahanmuuttajille. Esteettömyydestä ei ole kysymys ainoastaan vammaisuudesta tai vammattomuudesta vaan ihmisten erilaisuudesta ja siitä, että esteetön ympäristö on etu kaikille. (Invalidiliitto 2006, 7; Peltola 2009, 7, 10.)

Esteettömyyden ohella käytetään usein termiä saavutettavuus. Esteettömyys liitetään yleensä fyysiseen ympäristöön liittyväksi asiaksi. Saavutettavuudella puolestaan tarkoitetaan yleensä asenteita. Usein suomenkielessä esteettömyys ja saavutettavuus toimivat kuitenkin synonyymeina. Saavutettavuuden eri osa-alueita ovat asenteellinen saavutettavuus, fyysinen saavutettavuus, saavutettavuus eri aistien avulla, tiedollinen saavutettavuus, tiedottamisen saavutettavuus, taloudellinen saavutettavuus, sosiaalinen ja kulttuurillinen saavutettavuus ja päätöksenteon saavutettavuus. (Opetusministeriö 2004, 11-13; Peltola 2009, 6.)

Esteettömyyden ja saavutettavuuden rinnalla käytetään nykyään myös termiä Design for all eli universaali suunnittelu tai suunnittelu kaikille. Käsitteellä tarkoitetaan, että kaikki ympäristöt, tuotteet ja palvelut pyritään suunnittelemaan helppokäyttöisiksi, esteettömiksi ja kaikkia käyttäjäryhmiä houkutteleviksi. Design for all -käsite on ollut vakiintunut käsite Euroopassa jo kymmenen vuotta. Yhteiskunnallisessa viitekehyksessä Design for all on työkalu kestävään kehitykseen ja se kääntyykin tässä viitekehyksessä usein esteettömyydeksi tai saavutettavuudeksi. Muita käsitteitä esteettömyyden ja saavutettavuuden osalta ovat Universal design eli suomeksi käännettynä ”kaikki huomioon ottava suunnittelu” ja inclusive design. (Design for All 2008; Peltola 2009, 6; Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010, 6; Teräsvirta, 2007, 7.)

### 3.1 Esteettömyyden määritelmiä

Esteettömyyttä on määritelty useilla eri tavoilla, eikä siitä ole saatu yhtä ”oikeaa” termiä. Esteettömyys koskettaa kaikkia ihmisiä jossain vaiheessa elämää. Esteettömyys on erittäin laaja käsite ja sen alaisuuteen kuuluu useita eri käyttäjäryhmiä. Näitä ovat näkövammaiset, kuulovammaiset, liikuntavammaiset, kehitysvammaiset, allergiset, lyhytkasvuiset, ikäihmiset, raskaana olevat ihmiset ja pienten lasten kanssa liikkuvat. (Invalidiliitto ry 2010; Peltola 2009, 3.)

Suomen Standardisoimisliiton mukaan ”esteettömyydellä tarkoitetaan sitä, että fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen ympäristö, palvelut ja tuotteet on toteutettu niin, että jokainen yksilö voi ominaisuuksistaan riippumatta toimia yhdenvertaisesti. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010, 6.) Eurooppa esteettömäksi vuoteen 2010 mennessä teoksessa esteettömyyden katsotaan tarkoittavan sitä, että rakennukset ja paikat on suunniteltu sellaisiksi ja niitä ylläpidetään niin, että ne ovat turvallisia, terveellisiä ja viihtyisiä kaikille yhteiskunnan jäsenille. (Jokiniemi 2007, 46.) Esteettömyysopas määrittelee esteettömyyden tarkoittavan sitä, että ympäristö tai rakennus on kaikille käyttäjärühmille toimiva, turvallinen ja miellyttävä. Esteettömyyden katsotaan olevan laaja kokonaisuus, johon kuuluu myös kaikkien kansalaisten mahdollisuus osallistua työntekoon, opiskeluun, harrastuksiin ja kulttuuriin. Esteettömyys merkitsee raportin mukaan myös palveluiden saavutettavuutta, tiedon ymmärrettävyyttä ja mahdollisuutta osallistua päätöksentekoon. (Peltola 2009, 6.)

Eduskunnan esteettömyys- ja saavutettavuusselvitys raportissa esteettömyydellä tarkoitetaan rakennetun ympäristön toimivuutta, tuotteiden helppokäyttöisyyttä, palveluiden- ja viestinnän saavutettavuutta kaikkien käyttäjärühmien kannalta. Esteettömyyden katsotaan koskevan kaikkia ihmisryhmiä vaikka vammaisten henkilöiden erityistarpeet ovatkin keskeinen lähtökohta. Esteettömyys voi raportin mukaan olla psyykkistä, fyysistä, sosiaalista tai taloudellista. (Invalidiliitto 2006, 7.)

### 3.2 Esteettömyyden lainsäädäntö

Esteettömyyttä koskien on säädetty useita lakeja ja pykäläitä. Suomessa esteettömyydestä on säädetty perustuslaissa ja maankäyttö- ja rakennuslaissa. Esteettömyyttä on käsitelty myös YK:n vammaisoikeussopimuksessa, Convention on the Rights of Persons with Disabilities. (Jokiniemi 2007, 48.)

Suomen perustuslaissa esteettömyyttä käsitellään yhdenvertaisuuslaissa. Pykälässä 6 mainitaan, että ”ihmiset ovat yhdenvertaisia lain edessä. Ketään ei saa ilman hyväksyttävää perustetta asettaa eri asemaan sukupuolen, iän, alkuperän, kielen, uskonnon, vakaumuksen, mielihyvän, terveydentilan, vammaisuuden tai muun henkilöön liittyvään syyn perusteella.” (Suomen perustuslaki 2000, 9.)

Maankäyttö- ja rakennuslain 117 pykälässä momentissa 3 määritellään rakentamiselle määriteltävät ehdot esteettömyyden osalta. Lain mukaan ”rakennuksen tulee olla tarkoitusta vastaava, korjattavissa, huollettavissa ja muunneltavissa sekä, sen mukaan kuin rakennuksen käyttö edellyttää, soveltua myös sellaisten henkilöiden käyttöön, joiden kyky liikkua tai toimia on rajoittunut.” (FINLEX 2011b.)

YK:n vammaisoikeussopimuksen artiklassa 9 mainitaan, että yhteiskunnan tulee mahdollistaa vammaisten henkilöiden itsenäinen asuminen ja yhteiskunnalliseen elämään osallistuminen. Lisäksi artiklassa mainitaan yhteiskunnan täytyvän parhaansa mukaan taata vammaisille henkilöille tasa-arvoinen asema saavutettavuuden suhteen. (Convention on the Rights of Persons with Disabilities 2007.)

### 3.3 Saavutettavuus

Saavutettavuus koostuu useista eri osa-alueista. Kokonaisvaltaisessa tarkastelussa huomioidaan rakennetun ympäristön esteettömyys, sekä eri saavutettavuuden muodot. Saavutettavuus muodostuu kun liikkumisen, näkemisen, kuulemisen ja ymmärtämisen esteet poistetaan. Käsitteenä se vastaa englannin kielen accessibility ja ruotsin kielen tillgänglighet sanaa. Vuosien 1999-2001 välisenä aikana toteutetun Saavutettavuus-projektin asiantuntijaryhmä päätyi pitämään saavutettavuutta esteettömyyttä laajempaan käsitteenä. Saavutettavuudella pyritään ihmisten yhdenvertaiseen kohteluun ja tasa-arvoon. Saavutettavuus tarjoaa kaikille mahdollisuuden osallistumiseen. (Opetusministeriö 2006, 7; Opetusministeriö 2007, 8.)

Saavutettavuutta eri osa-alueita ovat viestinnän saavutettavuus, hinnoittelun saavutettavuus, rakennetun ympäristön saavutettavuus, saavutettavuus eri aistien avulla, tiedollinen saavutettavuus, sosiaalinen ja kulttuurillinen saavutettavuus, päätöksenteko ja strateginen työ sekä asenteet. (Kulttuuria kaikille 2011a.)

### 3.4 Vammaisryhmät

Vammaisuus on käsitteenä moniulotteinen, joten sitä on erittäin vaikeata kuvata yleisesti. Vammaisuus on pysyvä tila ja ainoastaan vamman vaikeusaste voi muuttua. Lappeenranta - kaupunki kaikille -raportissa todetaan, että vammaisuus on vuorovaikutussuhde ympäristön kanssa. Raportissa vammaisuuden vaikeuksien katsotaan olevan seurausta ympäristön aiheuttamista rajoitteista. (Lappeenrannan kaupunki 2003, 5.)

Vammaisuuden käytöstä on useita eri malleja, joten tarkkojen ja yhteneväisten lukujen antaminen on vaikeata. WHO eli maailman terveysjärjestö on luonut kansainvälisen vammojen ja sairauksien luokitusjärjestelmän. Kyseistä luokittelujärjestelmää on käytetty paljon. Luokittelua on kuitenkin kritisoitu medikalistisesta vammaiskäsityksestä ja haittojen syysuhteiden sijoittamisesta liiaksi yksilöön, ympäristön osuuden jäädessä vähäisemmäksi. Vammaiset eivät ole yhtenäinen ryhmä, vaan jokaisen henkilön tilanne ja toimintakykyä eroaa toisistaan. Sosiaalisessa vammaiskäsityksessä korostuu ympäröivän yhteisön ja yhteiskunnan osuus. Ongelmien katsotaan syntyvän vajaakuntoistavasta ympäristöstä ja palvelujärjestelmistä. (Opetusministeriö 2002, 14-15, 18-19.)

Suomen laissa on määritelty laki koskien vammaisuuden perusteella järjestettäviä palveluita ja tukitoimia. Lain tarkoituksena on edistää vammaisen henkilön edellytyksiä elää ja toimia yhdenvertaisena yhteiskunnanjäsenenä ja poistaa sekä ehkäistä vammaisuuden aiheuttamia esteitä ja haittoja. (FINLEX 2011a.)

Johtuen esteettömyyden laajasta käsitteestä tutkijat päättivät tässä opinnäytetyössä keskittyä näkövammaisten, kuulovammaisten ja liikuntarajoitteisten henkilöiden esteettömyyden parantamiseen.

#### 3.4.1 Näkövammaiset

Näkövammaiseksi määritellään henkilö, jonka paremman silmän näöntarkkuus on alle 0.3 silmälasilla korjauksen jälkeen. Sokeaksi henkilö määritellään kun hänen näkönsä paremmalla silmällä silmälasien avulla on alle 0.05 tai mikäli näkökenttä on kaventunut halkaisijaltaan alle 20 asteeseen. Henkilö määritellään sokeaksi myös jos hänen toiminnallinen näkönsä on heikentynyt jostakin muusta syystä. Näkövammaisen eri asteita ovat heikkonäköisyys ja sokeus. Henkilöt joiden näkö pystytään korjaamaan normaaliksi lasien avulla tai henkilöt joiden toisen silmän näkö on normaali, ei katsota kuuluvan näkövammaisiin. Suomessa arvioidaan olevan tällä hetkellä noin 80 000 näkövammaista, joista 10 000 on sokeita. Suurin osa näkövammaisista on iäkkäitä ihmisiä ja vain viisi prosenttia näkövammaisista on nuoria tai lapsia. (Näkövammaisten keskusliitto 2011a; Näkövammaisten keskusliitto 2011b.)

WHO on määritellyt näkövammaat kolmeen eri kategoriaan, jotka ovat lievä näkövamma, vaikea näkövamma ja sokeus. Lievä näkövamma ja vaikea näkövamma kuuluvat heikkonäköisyyden määritelmän piiriin. (World Health Organization 2011.)

#### 3.4.2 Kuulovammaiset

Yleisesti termi kuulovammainen tarkoittaa henkilöä, jolla on jonkin asteinen kuulon alenema. Suomessa yli 700 000 henkilöllä arvioidaan olevan jonkin asteinen kuulovamma. Erilaisia kuulovammaisten asteita on useita ja ne voivat vaihdella todella vähäisestä kuulonheikentymisestä aina vaikeaan kuulovammaan ja kuurouteen. (Kuuloliitto 2011; Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010, 33.)

Kuulovammaiset voidaan jakaa kolmeen ryhmään, huonokuuloisiin, kuuroihin ja kuuroutuneisiin. Huonokuuloiset ovat suurin ryhmä kuulovammaisista. Kyseiseen ryhmään kuuluvien henkilöiden vammaanaste vaihtelee suuresti ja täten myös tarpeet, ongelmat ja heidän käyttämänsä apuvälineet eroavat toisistaan suuresti. Huonokuuloisena pidetään henkilöä, joka kuu-

lee puhetta ja on kykenevä kommunikoimaan apuvälineiden avulla käyttämällä apunaan huu-  
litalukua. (Jyväskylän yliopisto 2004; Kuuloliitto 2011; Suomen Standardisoimisliitto SFS ry  
2010, 33.)

Kuuroutuneet henkilöt ovat menettäneet kuulonsa, mutta vasta puheenoppimisen jälkeen.  
Kuuroiksi määritellään henkilöt, jotka ovat menettäneet kuulonsa jo varhaislapsuudessaan tai  
syntymässään. (Kuuloliitto 2011.)

### 3.4.3 Liikuntavammaiset

Invalidiliiton sivuilla liikkumis- ja toimintaesteisiksi ihmisiksi määritellään henkilöt, joiden  
kyky liikkua tai toimia itsenäisesti on heikentynyt pysyvästi tai väliaikaisesti johtuen sairau-  
desta, vammasta tai jostakin muusta syystä. Suomessa liikuntavammaisia henkilöitä on arvioi-  
tu olevan noin kymmenen prosenttia väestöstä. On arvioitu, että jokainen henkilö on keski-  
määrin noin 40 prosenttia elämästään jollakin tavalla liikkumis- ja toimintaesteinen. (Invalidi-  
liitto 2011; Invalidiliitto ry 2009, 7; Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010, 21.)

Liikuntavammaiset muodostavat liikkumis- ja toimintaesteisten suurimman ryhmän. Liikunta-  
vamma voi olla synnynnäinen tai se voi olla aiheutunut tapaturmaisesti. On myös mahdollista,  
että liikuntavamma aiheutuu pitkäaikaisesta sairaudesta tai se voi olla jonkin sairauden jälki-  
tila. Liikkumis- ja toimimisesteisyys voi johtua myös raskaudesta, pienten lasten tai kanta-  
musten johdosta. Lisäksi on mahdollista, että liikkumiskyky rajoittuu ikääntymisen johdosta.  
(Rakennustieto 2007, 8.)

## 4 Esteettömät ja saavutettavat kulttuuripalvelut

Kulttuuripalvelu on saavutettava silloin, kun se on kaikkien ulottuville ja kaikilla on mahdolli-  
suus osallistumiseen riippumatta yksilön erilaisista ominaisuuksista. Poistamalla osallistumisen  
esteitä saavutettavuutta voidaan parantaa. Esteet voivat olla esimerkiksi aisteihin, ymmärtä-  
misen vaikeuteen, fyysisiin ja taloudellisiin tekijöihin tai päätöksentekoon liittyviä. Hyvä saa-  
vutettavuus edellyttää, että kulttuuripalveluiden toimijat ovat tietoisia esteistä ja keinoista  
niiden poistamiseksi. Esteiden olemassaolo johtuu usein tietämättömydestä ja tahattomista  
asenteista. Kulttuuripalvelujen käyttäjät liikkuvat, toimivat, aistivat ja käsittelevät tietoa  
useilla eri tavoilla. Saavutettavuus paranee, kun kaikki potentiaaliset käyttäjäryhmät otetaan  
huomioon. Saavutettavuutta ei voi rajata koskemaan ainoastaan tiettyjä erityisryhmiä. Saavu-  
tettavuuden parantamisella edistetään kaikkien mahdollisuutta päästä osalliseksi kulttuuripe-  
rinnöstä. (Opetusministeriö 2006.)

Opetusministeriön asettaman Kulttuuria kaikille - työryhmän mukaan saavutettavuus-käsite kulttuuripalvelujen yhteydessä on hyvin laaja-alainen. Isobritannialainen Museum and Galleries Commission tarjosi vuonna 1997 museoille listaa avuksi saavutettavuuden osa-alueista. Samaa listaa on käytetty Kulttuuria kaikille -työryhmän muistiossa lähtökohtana kulttuuripalvelujen saavutettavuuden eri osa-alueiden konkretisoimisessa. Kulttuuripalvelujen saavutettavuuden osa-alueita ovat tiedotuksen saavutettavuus, taloudellinen saavutettavuus, rakennetun ympäristön saavutettavuus, saavutettavuus eri aistien avulla, tiedollinen saavutettavuus sekä sosiaalinen ja kulttuurinen saavutettavuus. Kaikkiin osa-alueisiin vaikutetaan avoimien asenteiden ja päätöksenteon avulla. (Kulttuuria Kaikille 2011a; Opetusministeriö 2002, 15-16.)

Tiedotuksen saavutettavuudella tarkoitetaan erilaisten asiakasryhmien helppoutta saada tietoa kohteesta. Esitteiden visuaalinen ja kielellinen selkeys, saavutettavat verkkosivut, tiedottaminen eri kielillä ja kohdistettu mainonta ovat tiedotuksen saavutettavuutta. Räätelöidyt viestit ja eri viestintäkeinojen käyttäminen helpottavat tiedon välittymistä. Saavutettavuudesta ja esteettömyydestä tiedottaminen on tärkeä osa tiedottamisen saavutettavuutta. (Opetusministeriö 2002, 16; Opetusministeriö 2004, 14; Teräsvirta 2004, 9.)

Taloudellinen saavutettavuus tai hinnoittelun saavutettavuus tarkoittaa pääsylippujen ja oheispalveluiden hintoja, joihin mahdollisimman monella on varaa. Lippujen tai osallistumisen hintojen porrastaminen on taloudellista saavutettavuutta. Opiskelijat, eläkeläiset ja työttömät saavat jo useissa kulttuurikohteissa ja -tilaisuuksissa alennuksen pääsymaksuihinsa. Ilmainen sisäänpääsy säännöllisesti tai yksittäisenä ajankohtana on tavoiteltavaa taloudellisen saavutettavuuden lisäämiseksi. Toimintaesteinen ihminen tarvitsee usein toisen ihmisen apua, jotta voi osallistua kulttuuritapahtumiin. Toimintaesteistä avustavan henkilön tulee päästä kulttuuritilaisuuksiin ilmaiseksi. Jos toimintaesteisen täytyy maksaa myös avustajansa sisäänpääsy, joutuu hän eri asemaan maksaessaan osallistumisestaan kaksinkertaisen hinnan. Kaikkien vammaisia avustajien koirien on voitava seurata avustamaansa ihmistä kulttuurikohteisiin ja -tilaisuuksiin. Taloudellista saavutettavuutta on myös, että lisäpalveluiden sekä kahvilan tai myymälän tarjoamat tuotteet olisivat kohtuuhintaisia. (Kulttuuria kaikille 2011b; Opetusministeriö 2002,16; Opetusministeriö 2004, 19-21.)

Fyysinen saavutettavuus eli rakennetun ympäristön saavutettavuus tarkoittaa liikkumista rajoittavien esteiden poistamista. Tasaiset kulkumahdollisuudet, riittävän suuret hissit, liikkumisesteisille soveltuvat wc-tilat, vastaanottotiskien matalat osat, pyörätuolipaikat katsomossa, tuolit ja levähdyspaikat yleisötiloissa sekä esteetön hätäuloskäynti ovat rakennetun ympäristön saavutettavuutta. Fyysistä saavutettavuutta voidaan parantaa esimerkiksi rakentamalla portaiden ja kynnysten tilalle luiskia kohteessa kulkemisen helpottamiseksi. Fyysisten estei-

den poistaminen helpottaa liikkumisesteisten lisäksi myös ikääntyneiden ja lastenvaunujen kanssa liikkuvien osallistumista. (Kulttuuria Kaikille 2011c; Opetusministeriö 2002, 15- 16; Opetusministeriö 2006, 10; Teräsvirta, 2004, 9.)

Saavutettavuus eri aistien avulla tarkoittaa toimintaesteisten palvelemisen lisäksi sitä, että kaikki ihmiset hyötyvät monipuolisista aistimahdollisuuksista. Selkeistä opasteista ja isokokoisista, taustastaan erottuvista teksteistä on kaikille hyötyä. Informaatiota voidaan tarjota monissa muodoissa. Tekstitykset audiovisuaalisissa esityksissä, symbolien käyttö opasteissa, kohokartat ja -kuvat sekä sovelletut opastukset ovat esimerkkejä vaihtoehtoisista informaation muodoista. Välittämällä tietoa äänenä ja visuaalisena viestinä voidaan parantaa saavutettavuutta eri aistien avulla. Teknisten apuvälineiden esimerkiksi induktiosilmukan sekä tulkkauspalvelujen avulla tarjontaa voidaan tehdä saavutettavammaksi. Jotta verkkopalvelut olisivat saavutettavia, tulee niiden olla yhteensopivia puhesyntetisaattorin ja pistekirjoitusnäytön kanssa. (Opetusministeriö 2004, 14.)

Tiedollinen saavutettavuus on ymmärtämisen helpottamista ja tiedon soveltumista useille eri kävijäryhmille. Esityksen, näyttelyn tai tapahtuman taustojen selittäminen helpottaa kokonais käsityksen saamista aiheesta. Tarjoamalla selkokielistä informaatiota seinäteksteissä ja esitteissä voidaan parantaa tiedollista saavutettavuutta. Käyttämällä selkokieltä lisätään eri kävijäryhmien vierailun mielekkyyttä ja tiedon saantia. Syventävää tietoa voidaan tarjota siitä kiinnostuneille. Kielen ymmärtämiseen perustuvaa informaatiota tukevat kuvitus sekä mahdollisuus kokeilla ja koskettaa. (Kulttuuria kaikille 2011d; Opetusministeriö 2002, 16; Opetusministeriö 2004, 14; Teräsvirta 2004, 10.)

Sosiaalinen ja kulttuurillinen saavutettavuus tarkoittaa kulttuurin sisällön saavutettavuutta. Huomattava osa kulttuurituotteista on valtakulttuuria, jotka liittyvät ensisijaisesti pääväestön historiaan ja kokemuksiin. Saavutettava kulttuurirakennus ei houkuttele, jos siellä tarjottavat kulttuurielämykset eivät käsittele omaa kokemuspiiriä. Eri vähemmistöjä, alakulttuureja tai yhteiskuntaryhmiä edustavat henkilöt saattavat kaivata kulttuuritarjontaa, joka tuntuisi omalta. Sosiaalista ja kulttuurista saavutettavuutta voidaan parantaa ottamalla huomioon muidenkin kuin valtaväestön kokemusmaailmaan liittyvä näkökulma. Kulttuurin tuottamisessa kannattaa huomioida, minkälaisen identiteetin kautta sisältöjä tehdään ja kenen tulkinta näyttelyissä ja tapahtumissa esitetään. Vammaisten taiteentekijöiden taidetta on hyvä olla esillä museoissa ja teattereissa, koska vammaisuutta käsittelevä taide vahvistaa vammaisen myönteistä identiteettiä ja lisää vammattoman tietoisuutta vammaisuudesta. Kulttuurihistoriallisten ja muiden museoiden täytyy myös tallentaa ja esittää vähemmistöjen, esimerkiksi vammaisten historiaa. (Kulttuuria kaikille 2011e; Opetusministeriö 2002, 16; Opetusministeriö 2004, 14, 25-26; Opetusministeriö 2006, 11; Teräsvirta 2004, 10.)

Asenteellisella saavutettavuudella voitetaan monia muita esteitä. Henkilökunnan asennemuutos on tärkeä askel kohti parempaa saavutettavuutta. Kaikki mahdolliset asiakasryhmät huomioiva asenne parantaa saavutettavuutta. (Opetusministeriö 2002, 16; Teräsvirta 2007, 12.)

Päätöksenteon saavutettavuus tarkoittaa esimerkiksi koko organisaation henkilökunnan asiantuntemuksen huomioimista ja mahdollisuutta vaikuttaa päätöksiin. Saavutettavuutta parantaa myös kulttuuripalvelun käyttäjien palautteen asianmukainen käsittely ja kehittämisideoiden toteuttaminen. Kaikilla tulee olla mahdollisuus saada tietoa tehdyistä päätöksistä ja niiden perusteluista. Saavutettavuuden parantamisessa voidaan edistyä ainoastaan laatimalla kirjallinen toimintasuunnitelma. Saavutettavuuden parantamisen toimintasuunnitelma tulee aika-auluttaa, budjetoida ja projektille tulee nimetä johtavassa asemassa oleva vastuhenkilö. Koko henkilökuntaa tulee kouluttaa saavutettavuuteen liittyvissä asioissa. Yhteydenpito eri sidosryhmiin on välttämätöntä. (Opetusministeriö 2004, 15; Svensson, Landberg, Oderstedt 2003, 127-128.)

## 5 Museon määritelmä ja tehtävät

Kansainvälisen Museoneuvosto ICOM:n (International Council of Museums) julkaiseman museoityön eettisten sääntöjen määritelmän mukaan museo on tuottamaton pysyvä instituutio, joka toimii yhteiskunnan ja kehityksen hyväksi; on avoinna yleisölle; hankkii, säilyttää, tutkii, julkaisee ja esittelee - tutkimusta, kasvatusta ja mielihyvää varten - aineellista ja aineetonta todistusaineistoa ihmisistä ja heidän ympäristöstään. (Suomen komitea ry. 2011.)

Suomen museolaissa on määritelty museotoiminnan tavoitteeksi ylläpitää ja vahvistaa väestön ymmärrystä kulttuuristaan, historiastaan ja ympäristöstään. Museoiden tulee edistää tiedon saatavuutta tallentamalla ja säilyttämällä kulttuuriperintöä sekä harjoittaa kulttuuriperintöön liittyvää tutkimusta, opetusta, tiedonvälitystä sekä näyttely- ja julkaisutoimintaa. (Kinanen & Pettersson 2010, 44.)

### 5.1 Museolaitoksen rakenne Suomessa

Museolaitoksen ylin toimija on opetusministeriö. Ministeriön alaisuudessa toimii Museovirasto, jonka keskeisenä tehtävänä on kulttuuriperinnön vaaliminen ja säilyttäminen tuleville sukupolville. (Edgren & Sainio 2007, 9; Kallio 2004, 30.)

Suomessa on asukalukuun suhteutettuna enemmän museoita kuin missään muussa maassa. Suomen 1000 museosta noin 300 on ammatillisesti hoidettuja ympärivuotisesti auki olevia. Loput museoista ovat yleensä kesäaikaan avoimina olevia kotiseutumuseoita. (Kallio 2004, 23; Suomen Museoliitto 2011a.)



Museot on jaettu vastualueidensa perusteella neljään eri osaan. Nämä ovat valtakunnalliset museot, maakuntamuseot, aluetaidemuseot ja valtakunnalliset erikoismuseot. Museot voidaan jakaa myös museotyyppien mukaan taidemuseoihin, kulttuurihistoriallisiin museoihin, luonnontieteellisiin museoihin ja erikoismuseoihin. Valtakunnallisia museoita ovat Suomen kansallismuseo, Valtion taidemuseo ja Luonnontieteellinen keskusmuseo. Jokaisen valtakunnallisen museon tehtävänä on oman alan museotoiminnan kehittäminen. (Kallio 2004, 31; Suomen museoliitto 2011a.)

Maakuntamuseot ovat kulttuurihistoriallisia museoita, jotka tallentavat tavanomaisia ihmisen ja kulttuurin kehityksestä kertovia objekteja. Suomessa on 22 maakuntamuseota, joiden tehtävänä on tutkimus-, tallennus- ja näyttelytoiminnan lisäksi edistää ja ohjata museotoimintaa alueellaan. Maakuntamuseoiden vastuulla on myös hallinnollisia tehtäviä liittyen kulttuuriesi-  
neiden maastavientiin ja rakennusten sekä muinaismuistojen suojeluun. (Suomen museoliitto 2011a & 2011b.)

Aluetaidemuseoiden tehtäviin kuuluu kuvataiteen ja siihen liittyvien ilmiöiden tutkimus-, tallennus- ja näyttelytoiminta. Museoiden tavoitteena on yleisön taiteen tuntemuksen lisääminen. Suomen 16 aluetaidemuseon tehtävänä on myös edistää ja ohjata taidemuseotoimintaa omalla alueellaan. (Suomen museoliitto 2011c.)

Erikoismuseot keskittyvät toiminnassaan tiettyyn ilmiöön tai esinetyyppiin. Valtakunnallisten erikoismuseoiden tehtävänä on edistää museotoimintaa erikoisalallaan ja huolehtia alansa museoiden yhteistyöstä. Suomessa on valtakunnallisia erikoismuseoita yhteensä 17. Yksi museoista on Helsingissä sijaitseva Tekniikan museo. Muut valtakunnalliset erikoismuseot ovat Designmuseo, Forum Marinum (Suomen laivastomuseo), Lusto (Suomen metsämuseo), Mobilia Auto- ja liikennemuseo, Siida (Saamelaismuseo), Suomen Ilmailumuseo, Suomen käsityön museo, Suomen lasimuseo, Suomen maatalousmuseo Sarka, Suomen rakennustaiteen museo, Suomen rautatiemuseo, Suomen urheilumuseo, Suomen valokuvataiteen museo, Teatterimuseo sekä Työväenmuseo Werstas. Suomen sotamuseo toimii puolustusministeriön nimeämänä valtakunnallisena sotahistoriallisena erikoismuseona. (Kinanen & Pettersson 2010, 219; Museoliitto 2011d.)

## 5.2 Tekniikan museo

Tekniikan museo on vuonna 1969 perustettu valtakunnallinen erikoismuseo. Tekniikan museon säätiön omistaman museon ensisijaisena tehtävänä on suomalaisen tekniikan ja teollisuuden esineistön tallentaminen, tutkiminen ja näytteille asettaminen. Helsingin Kuninkaankartanon-saarella sijaitsevan museon rakennukset ovat Helsingin vesilaitoksen entisiä tiloja. Ennen mu-

seon perustamista rakennuksissa oli Helsingin Vesilaitoksen pumppu- ja suodatinlaitokset. (Tekniikan museo 2005; Tekniikan museo 2011a.)

Museon kokoelma koostuu 55 000 esineestä, 50 000 kirjallisesta teoksesta sekä 40 000 - 50 000 kuvasta, mutta vain pieni osa näistä on näyttelyissä esillä. Vanhimmat esineet ovat 1800-luvun lopulta ja uusimmat esineet uusinta suomalaista teollista tuotantoa. Museon perusnäyttelyt esittelevät tekniikan ja teollisuuden kehityksen vaikutuksia suomalaisten elinoloihin ja ihmisten arkeen. Perusnäyttelyiden lisäksi museon tarjontaan kuuluvat vaihtuvat erikoisnäyttelyt ja verkkonäyttely. (Tekniikan museo 2010.)

Perusnäyttelyt esittelevät kemianteollisuutta, kaivostoimintaa, metallintuotantoa, puuteollisuutta, hissitekniikkaa ja viestintää. Tarjontaan kuuluvat myös maanmittausta, voimakoneita, vedensuodatusta ja vesi- ja sähkövoimaa esittelevät näyttelykokonaisuudet. Vaihtuvat erikoisnäyttelyt vuonna 2011 ovat jätevedenpuhdistuksen 100-vuotista historiaa esittelevä Metropoli ja meri-näyttely sekä Helsingin vesihuollon historiaa esittelevä Vodaa Stadiin -näyttely. Kolmas erikoisnäyttely oli helmikuussa 2011 päättynyt Eläköön meri -valokuvanäyttely. Museon ensimmäisessä verkkonäyttelyssä esitellään suomalaisen keksijän ja insinöörin E.M.C Tigerstedin keksintöjä. (Tekniikan museo 2011b.)

## 6 Esteetön ja saavutettava museo

YK:n yleisohjeissa painotetaan, että vammaisilla henkilöillä tulee olla yhdenvertainen osallistumismahdollisuus kulttuuripalveluihin. Museon saavutettavuuden parantamisen yhtenä lähtökohtana ovat YK:n yleisohjeet. Kansainvälisen Museoneuvosto ICOM: julkaisemassa museotyön eettisissä säännöissä on mainittu museoiden saavutettavuudesta seuraavasti:

Hallintoelimen on huolehdittava siitä, että museo ja sen kokoelmat ovat kaikkien kansalaisten saavutettavissa kohtuullisiksi katsottavina aikoina ja säännöllisesti. On etenkin kiinnitettävä huomiota kävijöihin, joilla on erityistarpeita. (Suomen komitea ry. 2011; Svensson ym. 2003, 7.)

Museoiden säilyttämä kulttuuriperintö kuuluu kaikille ja kaikille on oikeus tutustua niiden sisältöön sekä osallistua museon toimintaan. Lukuisat esimerkit osoittavat, että toimintarajoitteisten saavutettavuutta parantavat ratkaisut ovat hyödyllisiä kaikille käyttäjille. Museon toimivuutta eri kävijäryhmille tarkasteltaessa, tulee ottaa huomioon saavutettavuuden kaikki osa-alueet. Yhden osa-alueen esteettömyys ei tee kohteesta saavutettavaa. Saavutettavuus on asiakkaiden erilaisten tarpeiden huomioimista kaikessa museotoiminnassa ja asiakkaan museokäynnin kaikissa vaiheissa. Seuraavissa alaluvuissa saavutettavuutta ja esteettömyyttä kä-

sitellään museon eri osa-alueiden kannalta. (Suomen museoliitto 2011e; Svensson ym. 2003, 24, 33; Teräsvirta 2007, 8.)

## 6.1 Museon tiedotus

Museovierailun ensimmäinen edellytys on, että tietoa paikan aukioloajoista, toiminnasta, palveluista ja esteettömyydestä on saatavilla. Tiedottaminen täytyy toteuttaa monella eri tavalla ja käyttämällä eri tiedottamisen väyliä. Viestinnän tulisi olla helposti ymmärrettävää ja rakenteeltaan sekä sisällöltään selkeää. (Svensson ym. 2003, 37; Teräsvirta 2007, 9.)

Kaikki tiedottamisessa käytettävä tekstimateriaali tulee olla selkeästi luettavaa. Selkeiden ja tarpeeksi suurten kirjaisimien käyttö sekä hyvä kontrasti tekstin ja taustan välillä tekevät teksteistä helppolukuista. Osa näkövammaisista pystyy lukemaan tekstiä, jos se on selkeää, mutta toiset tarvitsevat tietoa pistekirjoituksella tai suusanallisesti. Kuuroille on erittäin tärkeää, että kaikki puhuttu informaatio on mahdollista saada kirjallisena tai tekstitettyinä. Yleiskieltä helpommin ymmärrettävät selkokieliset tekstit ja suullinen informaatio hyödyttävät esimerkiksi lukihäiriöisiä, kehitysvammaisia, heikkonäköisiä, kuulovammaisia ja ikäänntyviä ihmisiä. Selkokielisessä tekstissä ja puheessa kieltä on muutettu rakenteellisesti ja sisällöllisesti helpommin ymmärrettäväksi. (Svensson ym. 2003, 37, 40.)

Erilaiset painetut materiaalit antavat tietoa rajallisesti. Tämän vuoksi on tärkeää, että kaikesta tiedotusmateriaalista löytyy mahdollinen puhelinnumero ja internetosoite, josta voi saada lisätietoa. (Teräsvirta 2007, 18-19.)

### 6.1.1 Verkkosivut

Yhä suurempi osa yhteiskunnan toiminnoista siirtyy verkkoon. Oikein rakennetut verkkopalvelut antavat osalle käyttäjäryhmistä mahdollisuuden tutustua informaation, jonka saavuttaminen olisi muuten hankalaa. Internetin avulla näkövammaiset saavat tietoa aivan eri tavalla kuin ennen. (Kara & Älli 2009, 3; Svensson ym. 2003, 37.)

Helppo käytettävyys ja sivujen selkeys ovat tärkeitä asioita verkkosivuilla. Ulkoasun suunnittelussa tulee huomioida tekstin selkeä erottuminen taustasta sekä riittävän kookkaan fontin käyttäminen. Huonosti erottuvia värejä ja kirjaisintyypppejä sekä häikäiseviä kontrasteja tulisi välttää. Ulkoasun selkeyden lisäksi on tärkeää, että verkkosivuilla liikkuminen ja oikean tiedon saaminen on helppoa. Verkkosivuilla tulisi olla tietoa ainakin suomen ja ruotsin kielellä ja mahdollisuuksien mukaan selkokielellä. Ulkomaalaisia varten olisi hyvä, että tietoa olisi myös muilla yleisillä kielillä. (Teräsvirta 2007, 21.)

Verkkosivujen käyttäjistä osa on näkövammaisia henkilöitä, jotka yleensä lukevat verkkosivuja ruudunlukuohjelman avustamana. Ruudunlukuohjelma muuntaa informaation synteettiseksi puheeksi tai pistekirjoitusnäytöllä luettavaksi pistekirjoitukseksi. Tietokonenäytön tekstiä ja kuvia suurentavia ohjelmia on olemassa. Jos näkövammaisia ei ole otettu huomioon sivujen suunnittelussa, niin selkeältä vaikuttava sivu saattaa apuvälineitä käyttävälle henkilölle muuttua sekavaksi kokonaisuudeksi. (Svensson ym. 2003, 37; Teräsvirta 2007, 21-22.)

Jotta internetsivut olisivat toimivat suurennus- ja ruudunlukuohjelmille tulisi sivujen navigointialue laittaa ruudun vasempaan reunaan, koska ruudunlukuohjelma aloittaa lukemisen vasemmasta ylänurkasta. Internetsivuilla tulisi välttää vilkkuvia ja rullaavia tekstilohkoja, tasapalstoja ja tavutusta, kehyksiä ja palstoitettuja pitkiä tekstilohkoja sekä erityisesti monimutkaisia taulukoita. Kaikki internet-sivujen kuva-aineistot tulee täydentää tekstillä. Kuvat on varustettava alt-määritteellä, koska ruudunlukuohjelmat eivät osaa lukea kuvia. Alt-määrite on lyhyt kuvaileva teksti, joka saadaan näytöllä näkyviin viemällä hiiren osoitin kuvan päälle ja pitämällä sitä hetki paikallaan. Alt-määritteen avulla näkövammaisen voi hyötyä ja nauttia kuvista. (Svensson ym. 2003, 38, Teräsvirta 2007, 22.)

#### 6.1.2 Saavutettavuudesta tiedottaminen

Jotta toimintarajoitteinen uskaltautuisi vierailemaan museossa, on hänen jo kotona pystyttävä selvittämään museorakennuksen ja näyttelyn esteettömyys. Oikean ja yksityiskohtaisen tiedon saaminen on erityisen tärkeää esimerkiksi liikuntaesteiselle henkilölle. (Svensson ym. 2003, 41; Teräsvirta 2007, 18.)

Verkkosivuilla tulee aina löytyä tietoa kohteen saavutettavuudesta. Internet-sivuille on mahdollista lisätä yksityiskohtaista tietoa saavutettavuudesta linkkien taakse. (Svensson ym. 2003, 41; Teräsvirta 2007, 23.)

#### 6.2 Museoon saapuminen

Jokaisen museossa vierailevan tulee tuntea itsensä tervetulleeksi ja tasavertaiseksi muiden kanssa. Fyysinen ympäristö ei saa muodostua esteeksi. Kenenkään ei tarvitse sisään päästäkseen olla riippuvainen ulkopuolisesta avusta tai käyttää erityissisäänkäyntiä. Erityistä huomiota sisäänkäynnin lisäksi tulee kiinnittää pysäköintipaikkoihin ja piha-alueen kulkuväyliin sekä opasteisiin. (Svensson ym. 2003, 43; Teräsvirta 2007, 30.)

Liikuntaesteisten pysäköintipaikka ja auton pysähtymispaikka on oltava museon sisäänkäynnin lähellä. Liikuntaesteisten pysäköintipaikat tulee merkitä invapysäköintitunnuksin. Pysäköintipaikan täytyy olla tavallista suurempi, jotta pyörätuolilla liikkuva henkilö pääsee helposti au-

toon ja autosta ulos. Auton takaosan kohdalla pitää olla riittävästi tilaa, että pyörätuolin saa vaivattomasti ulos autosta. Rakennukseen ja sisäänkäynnille johtavien kulkuväylien tulee olla kovapohjaisia ja tasaisia. Liian pehmeällä pinnalla eri apuvälineiden renkaat uppoavat maahan. Opasteet antavat paikalla saapuville vierailijoille ohjeet miten kohteessa tulee toimia. Tärkeimpiä ovat opasteet pääsisäänkäynnille, esteettömälle sisäänkäynnille ja lipunmyyntiin. (Svensson ym. 2003, 26, 44-45; Teräsvirta 2007, 30-31.)

Museot sijaitsevat usein rakennuksissa, joita ei ole suunniteltu alun perin museokäyttöä varten. Tämän takia sisälle pääsemisen esteinä on usein hankalakulkuisia portaita tai kynnyksiä. Jotta kaikki voisivat vierailla museossa yhdenvertaisina, pitäisi pääsisäänkäynnin olla esteetön. Kaikkiin rakennuksiin ei ole mahdollista rakentaa uusia ja ajanmukaisia sisäänkäyntejä. (Svensson ym. 2003, 44; Teräsvirta 2007, 29.)

Liikkumista voidaan helpottaa luiskien, hissien tai muiden liikkumista helpottavien ratkaisujen avulla. Aina ei voida rakentaa pysyviä liikkumista helpottavia ratkaisuja. Tällöin esteetön sisäänpääsy voidaan ratkaista siirrettävän luiskan avulla. Luiskien suunnittelussa ja rakentamisessa tulee ottaa huomioon kallistuskulma ja kaiteen olemassaolo. Luiskan kaltevuus saa olla enintään viisi prosenttia (1:20), kun luiskassa ei ole välitasanteita. Jos luiskassa on välitasanne, kaltevuus voi olla kahdeksan prosenttia (1:12,5). Luiskassa sekä portaissa olisi hyvä olla käsijohtimet molemmin puolin. Rakennusmääräyksen mukaisesti hissien pinta-ala tulee olla vähintään 1,1 X 1,4 metriä. Oviaukko tulisi sijaita korin lyhyellä sivulla. Oviaukon eteen tulee varata kääntymistilaa 1,5 X 1,5 metriä. Hissin käyttöpainikkeet tulee sijoittaa 9-11 cm korkeudelle lattiasta, jotta ne soveltuvat myös pyörätuolin käyttäjälle. (Svensson ym. 2003, 45, 138; Rakennustietosäätiö 2007, 22-23, 28-29; Teräsvirta 2007, 29-30.)

Vanhoissa rakennuksissa saatetaan joutua tekemään suuria muutostöitä, jotta pääsisäänkäynti olisi esteetön. Poikkeustapauksissa ainoa realistinen ratkaisu saattaa olla liikkumaesteisiä varten tehty erillinen sisäänkäynti. Erillisen sisäänkäynnin tulee sijaita pääsisäänkäynnin lähellä. Sisäänkäynnistä tulee tiedottaa yleisesti hyväksytyillä symboleilla. Opasteet täytyy sijoittaa niin, että liikkumisesteinen henkilö havaitsee ne helposti. Erillissisäänkäynnistä tulee olla mahdollisimman suora kulkuyhteys samaan sisääntuloaulaan, minne tullaan pääsisäänkäynnistä. (Svensson ym. 2003, 44-46; Teräsvirta 2007, 19.)

Jotta pyörätuolin käyttäjä pystyy liikkumaan itsenäisesti, tulisi museossa olla samassa tasossa oleva sisäänkäynti, jossa olisi riittävän leveä oviaukko. Oviaukon tulisi olla kynnyksetön tai matalakynnyksinen. Yksinkertaisena keinona esteettömyyden parantamiseksi on asentaa luiska kynnyksellisen oven eteen. Jos sisäänkäynnin ovi on raskas, tulisi ovesta olla automaattinen ovenavaaja. Painike, jolla ovi avataan, tulee sijaita sellaisella etäisyydellä, että käyttäjä

ei jää avautuvan oven tielle. Automatisoidussa ovesa tulee olla liikkeentunnistin, joka tarvittaessa pysäyttää oven. (Svensson ym. 2003, 26, 35, 45.)

### 6.3 Museossa oleskelu

Museon palvelutiskin tulee sijaita heti pääsisäänkäynnin vieressä tai oltava helposti havaittavissa pääsisäänkäynnin luota. Ovelta tulisi johtaa tunnusteltavissa oleva kulkuväylä tiskin luokse. Palvelutiskin suunnittelussa on usein huomioitu ainoastaan seisomakorkeudella tapahtuva asiointi. Uudistettaessa palvelutiskiä, olisi hyvä jos osa siitä voitaisiin rakentaa matalammiksi, jolloin pyörätuolilla liikkuva asiakas voi asioida helposti. Jotta pyörätuolilla liikkuva henkilö ylettyisi asioimaan paremmin, tulisi suunnittelussa ottaa huomioon, että asiakkaan jalat mahtuisivat pöytätason alle. Tiskin ollessa lasiseinän takana saattaa lipun ostaminen olla vaivalloista huonon kuuluvuuden ja kaikujen takia. Kuuluvuutta voidaan parantaa erilaisten ääntä vahvistavien laitteiden, esimerkiksi induktiosilmukan, avulla. (Svensson ym. 2003, 53-57; Teräsvirta 2007, 35.)

Museossa täytyy olla liikkumisesteisellä soveltuvat WC-tilat. Tiloihin tulee päästä suoraan aula- tai muusta vastaavasta tilasta. Tilat pitää merkitä liikkumisesteisten tunnuksella. WC-tilojen ovien tulee avautua aina ulospäin. Oven sisäpuolella oleva ylimääräinen kahva helpottaa oven sulkemista. WC:n pohjaratkaisu vaatii 2,2 X 2,2, metrin pinta-alan. Kaikkiin asiakaille tarkoitettuihin varusteisiin on yletyttävä. Varusteiden sijoituskorkeus lattiasta on noin 0,8-1,0 metriä. WC-tiloissa pitäisi sekä seisovan henkilön ja pyörätuolissa istujan pystyä käyttämään peiliä. Pesualtaan etureuna on oltava 0,6 metriä seinästä, jotta pyörätuolissa istujan jalat mahtuvat pesualtaan alle. (Svensson ym. 2003, 55; Rakennustietosäätiö RTS 2007, 38-39.)

Museon luentosaleissa ja elokuvasaleissa tulisi olla paikkoja pyörätuolissa liikkuville. Paikat eivät saa olla käytävillä tai varauuskäyntien kohdalla. Pyörätuolilla liikkuva henkilö on oikeutettu istumaan seuralaisensa vieressä ja päättämään millä etäisyydellä istuu näyttämöstä tai puhujakorokkeesta. Luentosaleihin ja elokuvasaleihin tulisi asentaa induktiosilmukka tai muu kuulotekninen apuvälinelaitteisto, joiden avulla pystytään tarjoamaan paras mahdollinen kuuluvuus heikkokuuloisille. Induktiosilmukan rakenteelliset osat ovat huoneen ympäri asennettu kaapeli ja vahvistin. Induktiosilmukka siirtää äänilaitteista tulevan äänen langattomasti kuulolaitteeseen ilman häiritsevää taustahälyä. (Svensson ym. 2003, 54, 57; Teräsvirta 2007, 63-64.)

Museon muiden tilojen tulee olla mahdollisimman monen kävijäryhmän saavutettavissa. Museon naulakot tulee olla sellaisella korkeudella, että liikkumisesteinen ylettyy niihin. Kahvilassa tai ravintolassa tulisi olla paikkoja pyörätuolin käyttäjille. Pyörätuolilla pöydän ääreen

pääsemistä helpottavat, jos pöydän ympärillä on irtotuoleja ja pöydän jalat eivät ole pyörätuolin tiellä. Museovierailijoiden kokonaiselämyksen yksi tärkeä osa on museokauppa, jossa tulee pystyä vierailemaan pyörätuolin kanssa. (Svensson ym. 2003, 26, 58; Teräsvirta 2007, 63-64.)

Museon hyvä ääniympäristö ja ilmanlaatu ovat tärkeitä kaikille. Hyvä ääniympäristö on edellytys sille, että kuulovammaiset voisivat nauttia museon tarjonnasta ja näkövammaiset voisivat liikkua museossa mahdollisimman itsenäisesti ja turvallisesti. Kuulovammaisten henkilöiden on hankala erottaa ääniä tiloissa, jossa on huono ääniympäristö. Ääniympäristöä huonontaa taustahäly. Museon näyttelyiden eri audiovisuaalisten äänilähteiden sekoittuminen on myös häiritsevää. Erityisen herkkiä taustahälylle ovat kuulolaitetta käyttävät henkilöt, koska kuulolaitte vahvistaa hälyäänet. Näkövammaiset henkilöt tarvitsevat hyvän ääniympäristön ympäristön muotojen ja rakenteiden havaitsemiseen sekä avuksi suunnistautumiseen. (Green 2009, 10; Svensson ym. 2003, 27, 29, 53.)

Hyvästä ilmanlaadusta hyötyvät erityisesti allergiasta ja yliherkkyydestä kärsivät henkilöt. Tehokkaalla ilmanvaihdoilla, huolellisella siivouksella ja allergiaystävällisten materiaalien käytöllä voidaan vaikuttaa ilman laadun parantamiseen. Puhdistusaineiden ja WC-tiloissa käytettävien saippuoiden tulee olla hajusteettomia. (Svensson ym. 2003, 53.)

#### 6.4 Museossa liikkuminen

Liikkumis- ja toimintaesteisten henkilöiden liikkumisongelmia ovat miten liikkua turvallisesti ja esteettömästi sekä miten suunnistautua. Suunnistautumisella tarkoitetaan ihmisen kykyä tietää olinpaikkansa, löytää haluamaansa paikkaan, ymmärtää milloin on perillä ja hahmottaa tiloja. Suunnistautuminen vieraassa rakennuksessa on kaikille vaikeaa, mutta erityisesti vaikeaa näkövammaisille ja ymmärtämisvaikeuksista kärsiville henkilöille. (Svensson ym. 2003, 48-59.)

Liikkumisesteisten museossa liikkumisen edellytyksenä on, että portaiden ja porrasaskelmien rinnalla on luiska tai hissi. Luiskissa, portaissa ja porrasaskelmissa tulisi olla kaiteet molemmin puolin. Portaissa käsijohteen tulisi jatkua molemmissa päissä muutaman kymmenen senttiä portaikon yli. Portaiden askelmat tulee merkitä kontrastivärisellä liukuuesteteipillä. Portaiden hyvä valaistus on erityisen tärkeää. Havaitsemista voidaan helpottaa asentamalla lisävalot portaiden ylä- ja alapäähän. (Svensson ym. 2003, 26, 50, 45,88; Green 2009, 8.)

Museon kulkureittien tulee olla tarpeeksi leveitä. Suositeltu leveys kulkureiteille on 150- 180 cm. Pyörätuolilla liikkuvat tarvitsevat kääntymistilan, joka on halkaisijaltaan 150 cm. Tilaa tarvitaan avustajan tai opaskoiran kanssa liikkuvalla. Visuaalisesti selkeät, tummuusasteikolla

muusta lattiasta erottuvat kulkuväylät auttavat näkövammaisten henkilöiden lisäksi kaikkia muita. Yksinkertainen keino kulkuväylien merkitsemiseen on matot. Liian upottavat matot vaikeuttavat kuitenkin pyörätuolilla liikkumista. Kaide, reuna tai rakenteeltaan erilainen pinnoite, on tarpeellinen sokeille tai vaikeasti heikkonäköisille. Näitä pitkin henkilö voi kuljettaa kättään tai valkoista keppiä. Kulkuväylien valaistus tulee olla tasainen. Kohdevalojen tekemää yllättäviä valoläikkiä ei saisi olla. (Green 2009, 8; Svensson ym. 2003, 50, 62, 88.)

Museo tiloissa olevien ovien tulisi olla leveydeltään vähintään 85 cm, mielellään 120 cm. Ovien edessä tulee olla vapaata tilaa kääntymiseen. Ovien pitäisi olla helposti avautuvia ja niissä tulisi olla ovenkahvat, joihin on helppo tarttua. Mahdolliset ovenavauspainikkeet tulisi olla 85 - 100 cm korkeudella. Näkövammaisen voi olla hankala havaita keskenään samanvärisiä ovia ja seiniä. Väri- ja materiaalikontrasti ja kohdevalaisu helpottavat ovien havaitsemista. Jos ovi on valmistettu läpinäkyvästä materiaalista, tulee huomioda että se on helppo havaita. Huomauttamisen helpottamiseksi läpinäkyviin oviin tarvitaan 90 - 150 cm korkeudelle lattiasta sijoitettu tarra. (Green 2009, 8; Rakennustietosäätiö RTS 2007, 35; Teräsvirta 2007, 46.)

Museossa tulisi olla erikorkuisia istuimia levähtämistä varten. Tuolien tulisi olla sellaisia, joihin on helppo istuutua ja nousta ylös. Istuimissa tulisi olla jalkatuki, selkänoja, käsitet. Asiakasistuinien tulee olla selkeästi merkittyjä ja erityisesti kulttuurihistoriallisissa museoissa tulisi huolehtia, että asiakkaat tietävät mihin saa istua ja mihin ei. Museo voi myös tarjota lainattavaksi mukana kannettavia, kokoontaitettavia istuimia. (Green 2009, 8; Teräsvirta 2007, 46, 55.)

Museon lipunmyyntiin kannattaa varata lainattavaksi pyörätuoli ja rollaattori sekä lastenratat. Lainattavista esineistä tulee tiedottaa selkeästi museossa ja museon verkkosivuilla. Kaikki apuvälineet pitää olla huollettuja ja käyttökunnossa. (Teräsvirta 2007, 55.)

## 6.5 Museon opasteet

Opastustaulut ja -pienoismallit, mukaan otettavat taktiiliset eli kohokuvioiset ja visuaaliset kartat, suusanallinen opastus sekä selkeät opasteet helpottavat suunnistautumista museossa. Sisääntulon välittömässä läheisyydessä tulisi olla opastetaulu tai pienoismalli. Samanlainen opaste tulisi olla aina sellaisissa kohdissa museota, joissa valitaan kulkusuunta. Opastetaulut saattavat sisältää paljon informaatiota ja voivat olla tämän takia vaikeaselkoisia. Opasteita voidaan tällöin tehdä kaksi, joissa toisessa esitellään museon yleiset tilat ja toisessa näyttelytilat. Helposti ymmärrettävien symbolien käyttö opasteissa hyödyttää kaikkia. (Svensson ym. 2003, 65.)



Kosketeltavien pienoismallien avulla voidaan lisätä mahdollisuutta tuntuun perustuvaan havainnointiin. Suunnistautumisen helpottamisen lisäksi pienoismalli voi auttaa saamaan kokonaiskuvan kulttuurihistoriallisesta kiinnostavasta rakennuksesta. Näkövammaiset saavat pienoismallin avulla mahdollisuuden hahmottaa rakennuksen koko ja arkkitehtuuri. Monille näkövammaisille kolmiulotteisten kuvien hahmottaminen ja niiden avulla kohteen mittasuhteiden selvittäminen on hankalaa. Havaitun ymmärtämistä voidaan tukea pienoismallin yhteyteen liitettyllä ääniopasteella, joka kuvailee pienoismallia ja ohjaa miten käsiä kannattaa liikuttaa sen pinnalla. (Linnapuomi 2008, 5, 15; Svensson ym. 2004, 65.)

Mukaan otettava kartta helpottaa suurissa ja sokkeloisissa rakennuksissa. Kartta voi olla visuaalinen kartta tai taktiilinen eli kohokartta. Kohokartta tarkoittaa viivoiltaan ja kuvioiltaan kohollaan olevaa karttaa. Taktiilinen kartta eli kohokartta antaa kokonaiskuvan museosta ja auttaa näkövammaista henkilöä valitsemaan, mihin osastoihin haluaa tutustua. Täysin vierassa paikassa suunnistautuminen on näkövammaiselle hyvin vaikeaa, vaikka hänellä olisi käytettävissä koho-opastetaulu sisäänkäynnin yhteydessä ja kohokartta mukaan kuljetettavaksi. Näkövammaisen tarvitsee tämän vuoksi suusanallisen selityksen. (Svensson ym. 2003, 59, 65-66.)

Sokkeloisissa ja vaikeasti hahmotettavissa näyttelytiloissa on tärkeä opastaa kävijöitä selkeillä opasteilla ja kylteillä. Opasteissa tulisi olla riittävän korkeat ja pelkistetyt kirjaimet sekä hyvä kontrasti tekstin ja taustan välillä. Opasteita ja kylttejä suositellaan täydentämään piste-kirjoitusteksteillä. Symbolien käyttö opasteissa helpottaa lukihäiriöisten ja kielitaidottomien lisäksi myös muita vieraita. Symbolien tulisi olla helposti ymmärrettäviä ja mieluiten kansainvälisesti tunnettuja. Opasteet tulee sijoittaa johdonmukaisesti, jotta ne on helppo löytää. Sijoittelussa tulee ottaa huomioon, että myös pyörätuolin käyttäjät pystyvät lukemaan niitä vaivatta. Opasteiden suositeltava sijoituskorkeus on 1,4 -1,6 m. (Svensson ym. 2003, 71-72; Teräsvirta 2007, 41.)

## 6.6 Näyttelyyn tutustuminen

Rakennuksen esteettömyys on tärkeä, mutta ei ainoa edellytys, sille että museo olisi kaikilla toimiva. Museon näyttely täytyy rakentaa ja sen sisältö täytyy esittää niin, että eri-ikäiset ja muulla tavoin erilaiset henkilöt voivat nauttia siitä. Saavutettavassa näyttelyssä liikkuminen, näkeminen, kuuleminen ja ymmärtäminen on tehty mahdollisimman esteettömäksi. Näyttelyssä on huomioitu erilaiset yleisöryhmät esimerkiksi liikkumis- ja toimimisesteiset kävijät jo suunnitteluvaiheessa. (Green 2009, 3; Svensson ym. 2003, 73.)

Esimerkiksi ainoastaan esineiden katselemiseen ja niistä kertovan tekstin lukemiseen perustava näyttely syrjäyttää monet ihmiset, joilla on aisteihin tai ymmärtämiseen liittyviä toimimi-

sesteitä. Mahdollisuus useiden aistien käyttämiseen näyttelyssä antaa valinnanvapautta ja auttaa ihmistä muistamaan sekä ymmärtämään asioita paremmin. Moniaistinen näyttely on kaikille selkeämpi, syventävämpi ja rikastuttavampi elämys.

(Green 2009, 3; Svensson ym. 2004, 73.)

Museoiden näyttelyt koostuvat esineistä, joita täydennetään tekstien, kuvien, valojen ja huonerakennelmien avulla. Uusia ilmaisukeinoja näyttelylle tarjoavat audiovisuaaliset tekniikat. Näyttelyissä käytetään yhä enemmän valoesityksiä, ääniefektejä ja näyttelyyn sisältyviä tietokoneita, joilla pyritään tarjoamaan museovieraille voimakkaampia elämyksiä. Vuorovaikutteisia elementtejä, joissa asiakkaalla on mahdollisuus painella nappeja ja saada asioita tapahtumaan on käytetty museoissa jo kauan. (Svensson ym. 2003, 74.)

### 6.6.1 Esineet ja vitriinit

Esineet ja vitriinit tulee asetella niin, että pyörätuolilla liikkuva henkilö pystyy liikkumaan esteettömästi näyttelytilassa. Esineet ja vitriinit tulee sijoittaa niin, että normaalipituiset kävijät sekä lapset, lyhytkasvuiset että pyörätuolilla liikkuvat henkilöt pystyvät tutkimaan niitä riittävän läheltä. Monille näkövammaisille henkilöille on tärkeää päästä hyvin lähellä kohdetta nähdäkseen sen. Vitriinien suositeltava korkeus on 75-200 cm lattiasta. Vitriinien alla tulisi olla ylimääräistä tilaa, jotta pyörätuolilla pääsee riittävän lähelle. (Green 2009, 9; Svensson ym. 2003, 28, 88.)

Vitriinien sisävalaistuksen tulee olla tehokkaampaa kuin huoneen valaistuksen. Tällä tavoin estetään heijastumisen syntyminen lasipintoihin. Valaistuksen suunnittelussa tulee ottaa huomioon, että katsojan varjo ei peitä katsottavaa kohdetta. Esineitä valaistaan harvoin tehokkailla valaisimilla, koska kirkas valaistus voi vaurioittaa niitä. Tilapäistä lisävalaistusta vitriineihin voidaan saada asentamalla vitriiniin nappi, jota painamalla valo syttyy. Mahdollisuus vitriinien valaistustason hetkelliseen nostamiseen helpottaa heikkonäköisten näkemistä. Yksinkertainen tapa valaistuksen hetkelliseen parantamiseen on myös taskulamppu, joita tulisi voida lainata lipunmyynnistä. (Green 2009, 10; Svensson ym. 2003 87-88; Teräsvirta 2007, 55, 60, 62.)

Näyttelyiden pienikokoisten esineiden esillepano on haastavaa. Suurennuslasit ovat yksinkertainen tapa helpottaa pienikokoisten esineiden tarkastelua. Suurennuslasi voidaan kiinnittää ketjulla vitriiniin tai vitriineissä voi olla kiinteitä liikuteltavia suurennuslaseja. Museon lipunmyynnistä tulisi myös voida lainata suurennuslaseja. Yksinkertaiset ja selkeät kuvat auttavat tilanteissa, joissa ei päästä tarpeeksi lähelle esinettä ja näkeminen edellyttää kohteen saamista lähelle silmiä. Pienten yksityiskohtien suurentamisessa voidaan käyttää valokuvia ja

piirroksia. Irralliset kuvasivut, joita kävijä voi pitää lähellä silmiään, ovat parhaimpia. (Svensson ym. 2003, 30; Teräsvirta 2007, 55, 62.)

Museoiden käytäntönä yleensä on, että museoesineisiin ei saa koskea. Saavutettavuutta voidaan parantaa antamalla mahdollisuus koskettaa esineitä. Näyttelyissä kannattaa listata teokset ja esineet, joita näkövammaiset saavat koskettaa. Mahdollisuus alkuperäisten esineiden tunnusteluun olisi suositeltavaa. Museoissa, jotka esittelevät vanhaa, arvokasta esineistöä ei tämä ole yleensä mahdollista. Tällöin keskeisten teosten tai esineiden tarkastelun apuna voidaan käyttää pienoismalleja, kosketeltavia malleja, valokuvia, kohokuvia ja sanallista kuvailua. Näkövammaisille voi järjestää erikoistilaisuuksia, joissa on mahdollista tunnustella joitakin näyttelylle tyypillisiä esineitä. Esineitä voidaan suojata tarjoamalla kävijöille käsineitä. Käsineiden kanssa tunnustelu kuitenkin vaikenee. (Green 2009, 11; Svensson ym. 2003, 29; Teräsvirta 2007, 63.)

#### 6.6.2 Näyttelyinformaatio

Näyttelyihin tarvitaan yleensä selventävää tekstitystä tai tekstiä esineiden sitomisessa tiettyyn yhteyteen. Monille ihmisille kirjoitetun tekstin lukeminen voi olla vaikeaa, mutta jos kaikki tieto on suusanallista, evätään tiedonsaanti kuulovammaisilta ja kuuroilta. Kävijällä täytyy olla mahdollisuus lukea tai kuunnella tekstejä. (Svensson ym. 2003, 75, 78.)

Näyttelyissä käyvillä ihmisillä on erilaisia odotuksia näyttelytekstien suhteen. Joku haluaa lukea nopeasti perustiedot näyttelystä ja toinen syventyy aiheeseen useiden tuntien ajan. Näyttelyssä tarjottavan tiedon tulee olla jäseneltyä, jotta vierailija löytää häntä kiinnostavat asiat. Yleistekstien tulisi olla lyhyitä ja kaikkien ymmärrettävissä. Mahdollisuuksien mukaan informaatiota tulisi olla myös vaihtoehtoisilla teksteillä, esimerkiksi pistekirjoituksella, selkokielellä ja vierailla kielillä. (Green 2009, 3; Svensson ym. 2003, 75; Teräsvirta 2007, 50.)

Tekstit on sijoitettava oikealle korkeudella. Paras sijoituskorkeus teksteille on 90-150 cm lattiasta. Suuremmat tekstikokonaisuudet tulisi sijoittaa 75-200 cm korkeudelle. Opasteet ja yksityiskohtaiset esitykset tulisi sijoittaa 140-160 cm korkeuteen lattiasta, jotta sen voi lukea sekä seisaaltaan että pyörätuolista. Opasteet tulee sijoittaa järjestelmällisesti siten, että katsoja tietää, mikä opaste kuuluu mihinkin esineeseen ja heikkonäköinen henkilö pystyy löytämään ne. (Green 2009, 4; Svensson ym. 2003, 76; Teräsvirta 2007, 52.)

Tekstien pitää olla selkeitä ja mahdollisimman helposti ymmärrettäviä. Tekstien ymmärtämistä helpottavat oikeakieliset, sopivan mittaiset ja loogisesti jaotellut lauseet. Teksti tulee tasata aina vasemmalle. Tekstissä tulisi välttää sanojen katkaisemista tavutuksella. Eri kappaleet tekstissä tulee erottaa selvin välein. Musta, pystysuora palkki tekstin vasemmassa reu-

nassa auttaa näkövammaisia henkilöitä katseen kohdistamisessa. (Green, 2009, 3, 6; Teräsvirta 2007, 50)

Fonttikoko, väri ja tekstityypin selkeys tekevät tekstistä helposti luettavan. Fonttikoon tulisi olla vähintään 18-36 pistettä. Mikäli teksti tai teos on lähellä katsojaa fonttikooksi riittää 14 pistettä. Kaukana olevissa suurissa paneeleissa tulee fontin pistekoon olla vähintään 48. Paras yhdistelmä tekstien värityksessä on mattapintainen, tumma teksti vaalealla, mutta ei kirkkaan valkoisella pohjalla. Tietyt väriyhdistelmät aiheuttavat ongelmia värisokeille ihmisille. Tämä pitää huomioida tekstien värityksessä. Selkeän tekstityypin käyttö tekee teksteistä helppolukuisia. Esimerkki selkeästä tekstityypistä on Arial. Kursivoidun tekstin käyttöä kannattaa harkita, koska se heikentää luettavuutta. (Svensson ym. 2003, 40.)

Ääniteopastuksen avulla näyttelyyn on mahdollista tutustua itsenäisesti huolimatta lukemisvaikeuksista. Opastus voi yleisluontoisen näyttelyyn liittyvän tiedon lisäksi sisältää syventävää tietoa valikoiduista esineistä. Puheen lisäksi äänite voi sisältää musiikkia ja ääninäytteitä, jotka selventävät vielä paremmin näyttelyn viestiä. Äänitteistä voidaan tehdä eri versioita erilaisille käyttäjäryhmille. Eri versioita voivat olla selkokielen opastus, kuvaileva opastus tai erikieliset opastukset matkailijoille. Kuvailutulkkaukset on erityisesti näkövammaisille tarkoitettu ääniteopastus, mutta siitä voivat hyötyä myös muut kävijät. Kuvailutulkkauksessa kuvaillaan asian tai esineen visuaalisuutta. Ääniteopastuslaitteiden lainausmahdollisuudesta tulee olla mainita museon saavutettavuudesta kertovassa tiedotusmateriaalissa ja museon palvelutiskin luona. Henkilökunnassa tulee olla henkilö, joka vastaa ääniteopastuslaitteiston toiminnasta. (Svensson ym. 2003 33, 78, 80; Teräsvirta 2007, 54.)

### 6.6.3 Audiovisuaalinen viestintä

Museoissa on käytössä yhä enemmän audiovisuaalisia viestimiä ja näyttöpäätteitä. Näitä käytetään tiedonvälittäjänä ja apuna näyttelyn sisällön tehostamisessa. Audiovisuaaliset laitteet ja esitykset voivat muodostaa myös itsenäisen näyttelyn, joka koostuu elokuvista videoista ja animaatioista. (Svensson ym. 2003, 85.)

Audiovisuaalisissa esityksissä tulee olla liikkumaton selkeä ja helppolukuinen tekstitys. Tämä antaa kuuroille ja kuulovammaisille mahdollisuuden esitysten seuraamiseen. Esityksen tekstityksestä voi tehdä myös paperiversion. Paperiversiossa kannatta mainita kaikki esityksen äänet, koska tietyt äänet saattavat olla sisällön ymmärtämisen kannalta olennaisia. Äänien vahvistamiseksi tulee esitysten äänentoisto kytkeä tele- tai induktiosilmukkaan. Viittomakieliset versiot audiovisuaalisista esityksistä takaavat parhaimman saavutettavuuden viittomakieltä äidinkielenään puhuville. Esityksen tapahtumien sanallista kuvailua eli kuvatulkkauksta tarvi-

taan, jotta näkövammaisilla olisi mahdollisuus seurata audiovisuaalista esitystä. (Green 2009, 11; Svensson ym. 2003, 85.)

Audiovisuaalisia laitteita ovat myös tietokoneet, joiden avulla kävijä voi etsiä syventävää tietoa tietopankeista ja internetistä. Tietokoneet tulisi sijoittaa niin, että pyörätuolissa liikkuva pääsee niiden ääreen. Tietokoneiden hiiren paikan näytöllä osoittavan nuolen koko tulisi olla mahdollisimman suuri ja luettavan tekstin fontin koko tarpeeksi iso. Tietokoneet, jotka ovat tarkoitettu näkövammaisten henkilöiden käyttöön, tulisi varustaa ruudunlukuohjelmalla, puhesyntetisaattorilla, pistekirjoitusnäytöllä ja tekstisuurennusohjelmalla. (Svensson ym. 2003, 85; Teräsvirta 2007, 58.)

#### 6.6.4 Opastukset

Opastukset kuuluvat museo-oppaan lisäksi lähes kaikkien museon työntekijöiden toimenkuvaan. Museo-opas voi kertoa opastuksissa paljon sellaista tietoa, joita ei voi lukea suoraan näyttelyteksteistä. Museoissa järjestetään tilattuja opastuksia ja avoimia yleisöopastuksia, jotka yleensä sisältyvät lipun hintaan. (Kallio 2004, 38; Teräsvirta 2007 26.)

Jokainen opastettava ryhmä on erilainen ja tarvitsevat yksilöllistä palvelua. Opastukselle tulevalta ryhmältä tulee pyytää tietoa ryhmän koosta ja taustoista. Muutaman henkilön kokoisen ryhmän opastus on mahdollista toteuttaa eri tavalla kuin suuren ryhmän. Lapsi- ja aikuisryhmien toiveet opastuksen sisällöstä ja esittämistavasta ovat erilaisia. Selkeä kielellinen ilmaisu ja oikean tyylinen kertomistapa ovat tärkeitä ulkomaalaistaustaisille. (Teräsvirta 2007, 25, 26.)

Liikuntaesteisten opastuksissa tulee huomioida reitin esteettömyys. Tilanteissa, jossa portaat tai muu liikkumisen este katkaisee museokierroksen, tulee liikkumisesteiselle neuvoa kulureittiä ja ryhmän kokoontumispaikka. Opastaessa tulee huomioida, että pyörätuolilla liikkuvan näkökenttä saattaa olla pienempi kuin seisovan ihmisen, jolloin korkealla jalustalla olevia teoksia on vaikea nähdä. (Green 2009, 8.)

Kuulovammaisille tulisi olla mahdollisuus opastukseen, jossa on viittomakieltä hallitseva opas tai viittomakielen tulkki. Mahdollisuus lainata kuulon apuvälineitä, mahdollistavat kuulovammaisten kävijän osallistumisen opastetuille kierroksille. Esimerkki kuulon apuvälineestä on induktiosilmukka, josta kuulovammaisten lisäksi on hyötyä myös muille kävijöille. Kuulovammaisten opastuksissa tulee olla hyvä valaistus. Heikosti valaistussa tiloissa opas ja viittomakielen tulkki tulisi kohdevalaista. (Green 2009b; Svensson ym. 2003, 27, 7; Teräsvirta 2007, 57.)

Näkövammaisten opastusta voidaan elävöittää käyttämällä esineitä ja esineistöä joihin saa koskea. Esineiden koskettelua voidaan täydentää tai osittain korvata teosten onnistuneella kuvailemisella. Puhenoisuus ja tiedon määrä ovat tärkeitä asioita kuvailemisessa. Kuvailun aluksi kannattaa kysyä kuinka paljon näkövammaisen kävijä näkee esineestä, teoksesta tai tilasta ja kuinka paljon hän kaipaa kuvailua. Kuvailussa tulisi edetä yleisestä tiedosta yksityiskohtaisempaan tietoon. Teoksen tai esineen esittelyn jälkeen, se kuvaillaan yleisesti. Tämän jälkeen tietoa täydennetään yksityiskohdilla. (Green 2009b, 10-11; Teräsvirta 2007 27;.)

## 6.7 Museon saavutettavuusstrategia

Museon esteettömyyden ja saavutettavuuden parantamiseen tehtävä työ tulee perustua sen omiin edellytyksiin ja nykyhetken puutteisiin. Esteetöntä ympäristöä ei saavuteta yksittäisillä korjauksilla, vaan tietoisella ja pitkäjänteisellä työllä. Sitoutuminen saavutettavuuden edistämiseen näkyy tavoitteiden asettelussa. Museon tulisi laatia kirjallinen tavoiteohjelma saavutettavuudesta, joka on osa museon pitkänjäntäimen kehittämissuunnitelmaa. Saavutettavuus ja esteettömyysasioiden huolehtimiseen tulisi nimetä johtavassa virka-asemassa oleva henkilö. (Kulttuuria kaikille 2011; Svensson ym. 2003, 127.)

Museon tulisi myös esteettömyys ja saavutettavuus kartoituksen jälkeen luoda toimintasuunnitelma, johon sisällytetään toimenpiteet saavutettavuuden ja esteettömyyden parantamiseksi museon eri osa-alueilla. Koko henkilökunnalle tulee järjestää tiedotus- ja koulutuspäiviä, jotka mielellään on suunniteltu yhteistyössä vammaisjärjestöjen kanssa. Tekemällä yhteistyötä eri järjestöjen ja käyttäjien kanssa saadaan parasta palautetta ja toimintamalleja. (Kulttuuria kaikille 2011; Svensson ym. 2003, 127; Teräsvirta 2007, 13.)

## 7 Tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimuksen aineisto kerättiin kahden kyselyn avulla. Aineiston keruu menetelmäksi valittiin kysely, koska sen avulla voidaan kerätä laaja tutkimusaineisto ja tietoa saadaan useista eri asioista. Kysely aineistokeruumenetelmänä on tehokas, koska säästää aikaa ja tulosten analysointi on helppoa ja nopeaa.

Tutkimuksessa toteutettiin kaksi kyselyä. Ensimmäinen kysely tehtiin 17 valtakunnalliselle erikoismuseolle. Kyselymuotona oli postikysely. Postikyselyssä lomake lähetetään tutkittaville henkilöille, jonka he täyttävät ja postittavat takaisin. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 196.)

Toinen kysely suoritettiin koehenkilöille koekäyntien yhteydessä Tekniikan museolla. Kyseessä oli informoitu kysely. Informoidussa kyselyssä lomakkeet jaetaan vastaajille henkilökohtaisesti-

ti. Jakamisen yhteydessä tutkija esittää tutkimuksen tarkoituksen, kyselyn rakenteen ja vastaa mahdollisiin kysymyksiin. (Hirsjärvi ym. 2009, 196-197)

### 7.1 Kyselylomakkeiden laatiminen

Tutkimusta varten laadittiin kaksi kyselylomaketta. Ensimmäinen kyselylomake oli tarkoitettu Suomen valtakunnallisille erikoismuseoille (Liite 2). Toinen kyselylomake laadittiin Tekniikan museossa vieraileville koehenkilöille (Liite 3).

Kyselylomakkeiden laatimisessa käytettiin hyödyksi teoria-aineistoa museoiden esteettömydestä ja saavutettavuudesta. Kyselylomakkeiden sisällön ja rakenteen laatimisessa käytettiin myös hyödyksi Kulttuurilla kaikille -palvelun tekemää museoiden esteettömyyden tarkistuslistaa.

Molemmat kyselylomakkeet laadittiin Word-tekstinkäsittelyohjelman avulla. Kyselylomakkeista haluttiin tehdä mahdollisimman selkeät ja helposti täytettävät. Kyselyissä käytettiin monivalintakysymyksiä, koska ne ovat selkeitä ja niihin vastaaminen on helppoa. Kysymysten lukumäärä rajattiin niin, että vastaaminen on mielekästä eikä vie liikaa aikaa.

### 7.2 Kyselylomakkeiden kysymykset

Museoille lähetetty kyselyissä oli 16 monivalintakysymystä. Vastaajilla oli mahdollista valita useampi vaihtoehto kysymyksissä. Kahdessa monivalintakysymyksessä oli mahdollista täydentää vastausta vapaalla kommentilla. Monivalintakysymysten lisäksi kyselyn lopussa oli vapaa kirjoitustila, jonne kyselyyn vastaavalla oli mahdollisuus antaa lisätietoa museon esteettömyydestä ja saavutettavuudesta tai palautetta kyselystä. Kysymykset oli jaoteltu eri otsikoiden alle aihealueittain. Nämä olivat tiedotus, saapuminen museoon, liikkuminen museossa, oleskelu museossa, näyttelyyn tutustuminen sekä museon toiminta ja strategia.

Ensimmäinen ja toinen kysymys koskivat tiedotusta. Tarkoituksena oli selvittää museon tiedotuksen saavutettavuuden tasoa. Ensimmäisessä kysymyksessä selvitettiin mitä tiedotuskanavia museo käyttää tiedottamisessaan. Kysymyksessä kaksi haluttiin selvittää miten museo tarjoaa tietoa saavutettavuudesta internet sivuillaan ja onko itse sivut saavutettavat.

Kysymykset 3-7 koskivat museoon saapumiseen liittyviä asioita. Kysymyksissä kolme ja neljä selvitettiin museon ulkoalueiden ja sisäänkäynnin saavutettavuutta ja esteettömyyttä. Kysymykset viisi, kuusi ja seitsemän koskivat museon hinnoittelun saavutettavuutta.

Kysymyksillä 8,9,10 haluttiin selvittää, miten saavutettavaa ja esteetöntä on museossa liikuminen ja oleskelu. Kysymykset 11-15 koskivat näyttelyyn tutustumista. Kysymyksien tarkoituksena oli selvittää, mitä eri esteettömyyttä ja saavutettavuutta edistäviä tekijöitä löytyy näyttelytilasta ja miten esteettömyys ja saavutettavuus on otettu huomioon näyttelyn toteutuksessa. Kyselyn viimeisellä kysymyksellä selvitettiin museon sitoutuneisuutta esteettömyyden ja saavutettavuuden edistämiseen.

Tekniikan museossa vieraileville koehenkilöille tehdyn kyselyn kysymykset oli jaoteltu lähes samalla tavalla kuin museoille lähetetyssä kyselyssä. Kyselyssä haluttiin selvittää henkilön mielipidettä museon esteettömyyden ja saavutettavuuden tasosta eri osa-alueilla. Henkilöt saivat arvioida aihe-alueittain jaoteltuja väittämiä koskien museon esteettömyyttä ja saavutettavuutta. Arvioasteikko oli 1-5, 1 ollessa täysin eri mieltä ja 5 ollessa täysin samaa mieltä. Kyselyn lopussa oli vielä kaksi avointa kysymystä, joista toiseen koehenkilöt saivat kirjoittaa missä museo oli onnistunut ja toiseen antaa parannusehdotuksia museolle.

Ensimmäisessä ja toisessa kysymyksessä koehenkilöt saivat arvioida museon tiedotusta. Koehenkilöitä oli pyydetty tutustumaan Tekniikan museon internetsivuihin ennen vierailua. Kysymyksissä yksi he saivat arvioida museon internetsivujen tarjoamaa tietoa esteettömyydestä. Toisen kysymyksen avulla oli tarkoitus selvittää koehenkilöiden mielipidettä internetsivujen saavutettavuuden tasosta.

Kysymykset 3-5 koskivat saapumista museoon. Vastajaat saivat arvioida väittämiä koskien liikkumisesta ulkoalueilla, museoon sisäänkäyntiä ja museon asiakaspalvelua. Kysymyksissä viisi ja kuusi selvitettiin museossa liikkumista ja oleskelua. Viidennessä kysymyksessä koehenkilöt arvioivat museossa liikkumisen helppoutta ja turvallisuutta. Kuudennen kysymyksen tarkoituksena oli selvittää oliko museo ottanut koehenkilön edustaman asiakasryhmän huomioon tilojen suunnittelussa.

Kysymykset 8-15 koskivat näyttelyyn tutustumista. Kysymyksissä kahdeksan ja yhdeksän koehenkilöt arvioivat väittämiä, jotka koskivat liikkumista ja suunnistautumista näyttelyssä. Kysymyksellä kymmenen haluttiin selvittää, miten hyvin esineet ja kuvat olivat sijoitettu näyttelyssä. Kysymyksessä 11 koehenkilöt arvioivat näyttelyn aiheista ja esineistä tarjotun informaation selkeyttä. Kysymyksessä 12 oli tarkoitus saada selville, onko museon tekstit, esineet ja muu materiaali sijoitettu oikealla tavalla ja oikealla korkeudelle.

Kysymyksellä 13 tutkijat halusivat saada koehenkilöiden arvion siitä, onko museon näyttelyssä hyödynnetty tarpeeksi hyvin eri ilmaisukeinoja. Kysymyksessä 14 koehenkilöt saivat arvioida tarjosiko näyttely virikkeitä kaikille aisteille. Kysymyksessä 15 he saivat arvioida lisäksi miten paljon näyttely tarjosi virikkeitä eri aisteille. Kyselyn lopussa oli kaksi, avointa kysymystä,



joihin koehenkilöt saivat ensimmäiseen kirjoittaa asioita, joissa museo oli onnistunut ja toiseen kehitysehdotuksia museolle.

### 7.3 Kyselyiden toteutus

Valtakunnallisille erikoismuseoille tarkoitettu kysely lähetettiin postitse 28.3.2011 kaikille 17 erikoismuseon johtajalle. Saimme tiedot johtajista ja osoitteista museoiden omilta internet-sivuilta. Valitsimme lähetyksen vastaanottajiksi museon johtajat, koska he ovat ylimpiä toimihenkilöitä museoissa. He pystyvät tarvittaessa delemoimaan kyselyn henkilölle, joka osaa vastata siihen.

Lähetys sisälsi saatekirjeen ja kyselylomakkeen lisäksi palautuskirjekuoren, jolla haluttiin varmistaa kyselyn palauttamisen helppous. Vastauslomake pyydettiin palauttamaan mahdollisimman nopeasti, mutta viimeistään 2.5.2011 mennessä. 25.4.2011 mennessä vastauslomakkeita oli palautettu kuusi kappaletta. Tutkijat päättivät lähettää muistutusviestin museoiden johtajille. Viestissä muistutettiin vastaamaan kyselyyn ja palauttamaan se määräaikaan mennessä. Palautuskuoriin ei ollut kirjoitettu museoiden nimiä, joten niistä ei voinut tunnistaa mistä museosta vastaus oli tullut. Tämän takia muistutusviesti lähetettiin kaikille 17 museolle. Museoille lähetetyssä muistutusviestissä kiitettiin museoita, jotka olivat jo täyttäneet kyselylomakkeen.

Toinen kysely suoritettiin koekäyntien yhteydessä Tekniikan museolla. Koekäynnit suoritettiin 6-8.4.2011. Tarkoituksena oli, että koekäynneille osallistuvat olisivat liikuntavammaisia (Kuva 1), kuulovammaisia ja näkövammaisia henkilöitä. Koehenkilöiden saamiseksi tutkijat ottivat yhteyttä eri vammaisjärjestöihin. Valitut järjestöt olivat Näkövammaisten Keskusliitto, Kuurojen liitto ry ja Uudenmaan lihastautiyhdistys. Tutkijat lähettivät sähköpostitse 7.3.2011 ilmoituksen, jossa kerrottiin mahdollisuudesta osallistua koekäynteihin ja kysyttiin mahdollisuudesta tiedottaa tutkimuksesta (Liite 1).

Koekäynneille ilmoittautui yhteensä 26 henkilöä. Henkilöt olivat liikunta-, kuulo-, tai näkövammaisia. Ensimmäisenä koekäyntipäivänä 6.4.2011 koekävijöinä oli näkövammaisia henkilöitä. Koekäynnille oli ilmoittautunut neljä henkilöä. Kahdella näkövammaisista henkilöistä oli mukana oma avustaja auttamassa liikkumisessa. Seuraavana päivänä 7.4.2011 koehenkilöinä oli 19 henkilön ryhmä kuulovammaisia, joista 18 oli maahanmuuttajataustaisia opiskelijoita. Yksi henkilöistä oli ryhmän suomalainen ohjaaja. Kuulovammaisten ryhmän apuna oli myös yhteensä neljä tulkkia, jotka avustivat kommunikoinnissa ja näyttelyyn tutustumisessa. Viimeisenä koepäivänä 8.4.2011 koehenkilöinä oli neljä pyörätuolilla liikkuvaa henkilöä. Yksi henkilöistä liikkui sähköpyörätuolilla ja loput manuaalisella pyörätuolilla. Yhdellä pyörätuolilla liikkuvalla henkilöllä oli mukanaan henkilökohtainen avustaja.

Koekäynnillä henkilöt saivat rauhassa tutustua museon päänäyttelyyn, jonka jälkeen tutkijat jakoivat kyselylomakkeen. Kyselylomakkeessa kysyttiin henkilöiden mielipidettä museon päänäyttelyn esteettömyydestä ja saavutettavuudesta. Kyselylomake koostui 15 väittämästä ja kahdesta avoimesta kysymyksestä. Tutkittava sai arvioida väittämiä asteikolle 5-1, joista viisi oli paras ja yksi huonoin arvosana. Ensimmäisessä avoimessa kysymyksessä koehenkilöt saivat arvioida missä Tekniikan museo oli onnistunut esteettömyyden, saavutettavuuden ja moniaistisuuden osalta. Toisessa avoimessa kysymyksessä henkilöt saivat antaa kehittämisehdotuksia museolle.



Kuva 1: Liikuntavammaiset koehenkilöt tutustumassa Tekniikan museoon (Kuva: Oskar Kaitanen).

#### 7.4 Reliabiliteetti ja validiteetti

Tutkimuksen reliabiliteetti eli luotettavuus tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta ja tarkkuutta. Luotettavan tutkimusten tulosten pitää olla toistettavissa samanlaisin tuloksin ja tulokset eivät saa olla sattumanvaraisia. Tutkimuksen aikana voi sattua virheitä tietojen keruun, käsittelyn tai tulkinnan aikana. Tutkijan pitää olla tarkka ja kriittinen koko tutkimuksen ajan. Otoskoon ollessa kovin pieni, tulokset ovat sattumanvaraisia. Kyselytutkimuksessa tulee ottaa otantaa suunniteltaessa huomioon kato eli poistuma, joka tarkoittaa lomakkeen palauttamatta jättäneiden määrää. Luotettavuutta lisää myös se, että tutkimuksen otos edustaa koko perusjoukkoa. (Heikkilä 2008, 30; Hirsjärvi ym. 2007, 226-227.)

Tutkimuksen mittaustulokset ovat toistettavissa, koska samanlainen kysely museoille ja koekäynti museolla voidaan toteuttaa uudestaan. Tutkimuksen kyselylomakkeet olivat tulostettu paperille, josta vastaukset siirrettiin sähköiseen muotoon. Tutkijat kiinnittivät huomiota tarkkaavaisuuteen tulosten kirjaamisessa. Tutkijat tarkastivat vastaukset useamman kerran ja

vertasivat alkuperäisiä vastauslomakkeita sähköisiin. Ensimmäiseen kyselyyn osallistui 14 valtakunnallista erikoismuseota 17. Koekäyntien kyselyyn vastasi 24 henkilöä, jotka edustivat eri vammaisryhmiä. Tutkimus voidaan pitää luotettavana.

Validius eli pätevyys tarkoittaa valitun tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä asiaa, mitä sen pitäisi mitata. Tutkija tutkii helposti väärä asioita, jos tutkimukselle ei ole asetettu täsmällisiä tavoitteita. Pätevässä tutkimuksessa ei ole systemaattista virhettä ja mittaukset ovat keskimäärin oikeita. Mittaustulokset eivät ole valideja, jos käsitteitä ja muuttujia ei ole määritelty tarkasti. Tutkimuslomakkeen kysymysten tulee kattaa koko tutkimusongelma ja niiden pitää mitata oikeita asioita. Korkea vastausprosentti ja edustava otoksen saaminen edistävät tutkimuksen validiutta. (Heikkilä 2008, 29-30.)

Tutkimuksella oli selkeä tavoite selvittää Tekniikan museon esteettömyyden ja saavutettavuuden nykytilaa ja tulosten avulla saada kehitysehdotuksia näiden osa-alueiden parantamiseen. Kyselylomakkeet oli tarkasti suunniteltu käyttäen apuna teoria-aineistoa. Kaksi henkilöä tarkasti lomakkeet ennen niiden lähettämistä ja käyttämistä testitilanteessa. Kyselyiden otos oli edustava ja vastausprosentti korkea. Tutkimusta voidaan pitää pätevänä.

## 8 Tutkimusten tulokset

Molempien osatutkimusten kyselylomakkeiden vastaukset tarkastettiin ja taulukoitiin tietokoneelle käyttäen apuna Excel-ohjelmaa. Tämä helpotti tutkimusten tulosten analysoimisessa. Avoimet vastaukset ja lopussa annetut kommentit lisättiin myös taulukoiden yhteyteen.

### 8.1 Kysely valtakunnallisille erikoismuseoille

Valtakunnallisille erikoismuseoille lähetettiin kyselylomake postitse 28.3.2011. Kyselylomakkeet lähetettiin kaikille 17 valtakunnalliselle erikoismuseolle. Täytettyjä vastauslomakkeita palautettiin määräaikaan 2.5.2011 mennessä 13 kappaletta, joista yksi oli Tekniikan museon täyttämä lomake. Vastausprosentiksi muodostui 76 prosenttia.

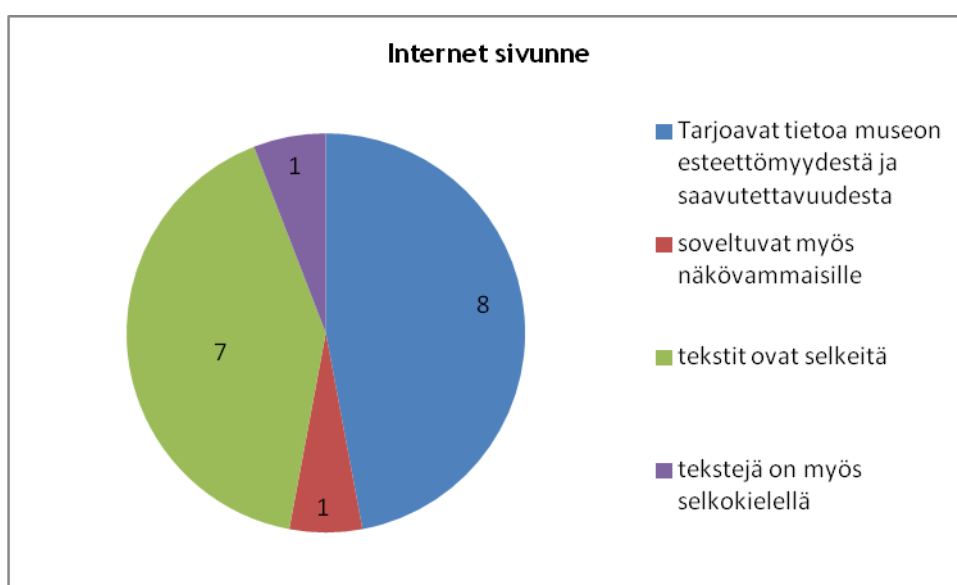
Valtakunnallisille erikoismuseoille lähetetyn kyselyn tavoitteena oli selvittää valtakunnallisten erikoismuseoiden esteettömyyden ja saavutettavuuden nykyistä tasoa. Kyselyn tuloksien avulla oli tarkoitus saada tietoa miten näissä museoissa on esteettömyys ja saavutettavuus huomioitu ja tämän tiedon avulla vertaamaan Tekniikan museon esteettömyyden ja saavutettavuuden tasoa muihin valtakunnallisiin erikoismuseoihin.

Kyselyn avulla saimme tarvittavaa tietoa museoiden esteettömyyden ja saavutettavuuden tasosta. Muiden museoiden antamat tiedot omasta esteettömyyden ja saavutettavuuden tasosta

toimivat hyvänä vertailupohjana arvioidessamme Tekniikan museon esteettömyyttä ja saavutettavuutta.

Kyselyn kaksi ensimmäistä kysymystä käsittelivät museon tiedottamista. Ensimmäisessä kyselyssä kysimme, mitä tiedotuskanavia museot käyttävät tiedottamisessaan. Kyselyyn vastanneista 13 museosta kaikkiaan 12 mainitsivat käyttävänsä tiedottamisessaan esitteitä sähköpostilistoja, lehtiä, omia internetsivujaan ja Facebook-yhteisöpalvelua. Ainoastaan kolme museo oli vastannut käyttävänsä tiedottamiseen radiota. Televisiota tiedottamisessa ei kyselyn perusteella käytä mikään kyselyyn osallistuneista museoista. Ainoastaan yksi museo käytti tiedottamiseen yhteisö- ja mikroblogipalvelu Twitteriä ja yksi museo videopalvelu YouTubea. Tekniikan museo käyttää tiedottamisessaan esitteitä, lehtiä, omia internetsivujaan, Facebookia ja sähköpostilistoja.

Kysymyksessä kaksi haluttiin selvittää museoiden internetsivujen saavutettavuutta. Kyselyn perusteella vain kahdeksan museon internetsivulla on tietoa museon esteettömyydestä (Kuvio 1). Ainoastaan yhden museon internetsivut soveltuvat myös näkövammaisille. Seitsemän museon nettisivujen tekstit olivat selkeitä, mutta vain yhdellä museoista on tekstejä myös selkokielellä. Tekniikan museon internetsivut eivät kyselyn perusteella tarjoa tietoa esteettömyydestä. Internetsivut eivät myöskään sovellu näkövammaisille. Sivuston tekstit ovat selkeitä, mutta tekstejä ei ole selkokielellä.

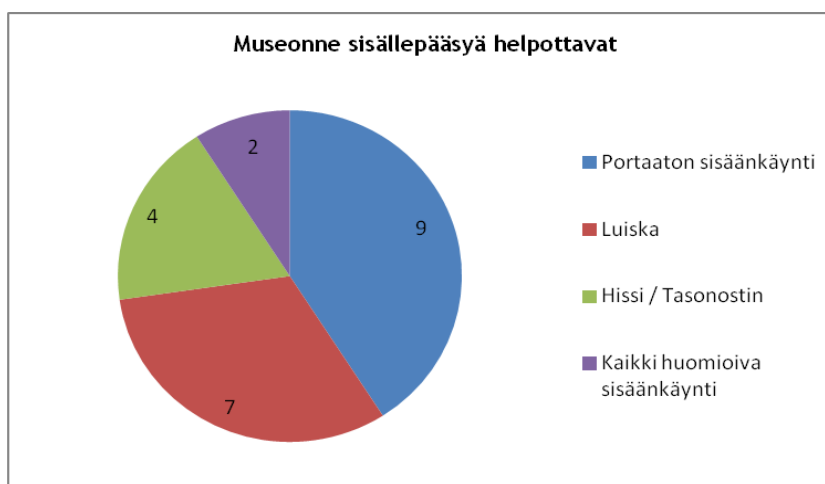


Kuvio 1: Museoiden internet -sivujen arviointi.

Kolmannessa kysymyksessä tutkijat halusivat selvittää mitä esteettömyyttä ja saavutettavuutta edistäviä asioita löytyy museon ulkopuolelta. Yhtä museoita lukuun ottamatta kaikilla muil-

la museoilla on pysähtymispaikka autolle sisäänkäynnin vieressä. Ainoastaan kymmenellä museolla on kuitenkin riittävästi vammaispysäköintipaikkoja museon koko huomioiden. Kaikissa museoissa on esteetön kulkuväylä sisäänkäynnille johtavalla tiellä. Tekniikan museossa on pysähtymispaikka sisäänkäynnin vieressä, mutta ei riittävästi vammaispysäköintipaikkoja. Museon sisäänkäynnille on esteetön kulkuväylä.

Neljäs kysymys käsitteli museon sisäänkäyntiä (Kuvio 2). Kyselyyn vastanneet museot saivat vastata mitä museoon sisälle pääsemistä helpottavia asioita museon sisäänkäynnin luota löytyy. Kahdeksasta museosta löytyy täysin portaaton sisäänkäynti museoon. Yhdessä museossa sisäänkäynti on osittain portaaton. Määräysten mukainen luiska löytyy kuudesta museosta. Ainoastaan neljällä museolla on määräysten mukainen hissi/tasonostin helpottamassa museon sisälle pääsyä. Vain kahdella museolla on kaikki huomioon ottava sisäänkäynnin oviaukko. Tekniikan museossa ei ole portaaton sisäänkäyntiä, mutta sisälle pääsyä helpottavat määräysten mukainen luiska ja tasohissi. Sisäänkäynnin oviaukko ei ole kaikki asiakasryhmät huomioonottava.



Kuvio 2: Museoiden sisälle pääsyä helpottavat ratkaisut.

Viidennessä kysymyksessä kysyttiin vammaisten avustajien ja tulkkien mahdollisuutta päästä veloituksetta museoon. Yhtä museota lukuun ottamatta kaikkiin museoihin, myös Tekniikan museoon, pääsevät avustajat ja tulkit veloituksetta sisään. Kuudennessa kysymyksessä tiedusteltiin, onko museossa porrastettu pääsylippuhinnoittelu. Vastausten perusteella kaikissa museoissa on porrastettu hinnoittelu. Seitsemännessä kysymyksessä pyydettiin kertomaan, saavatko liikkumisessa avustavat eläimet tulla museoon. Kaikkiin museoihin eläimet olivat tervetulleita.

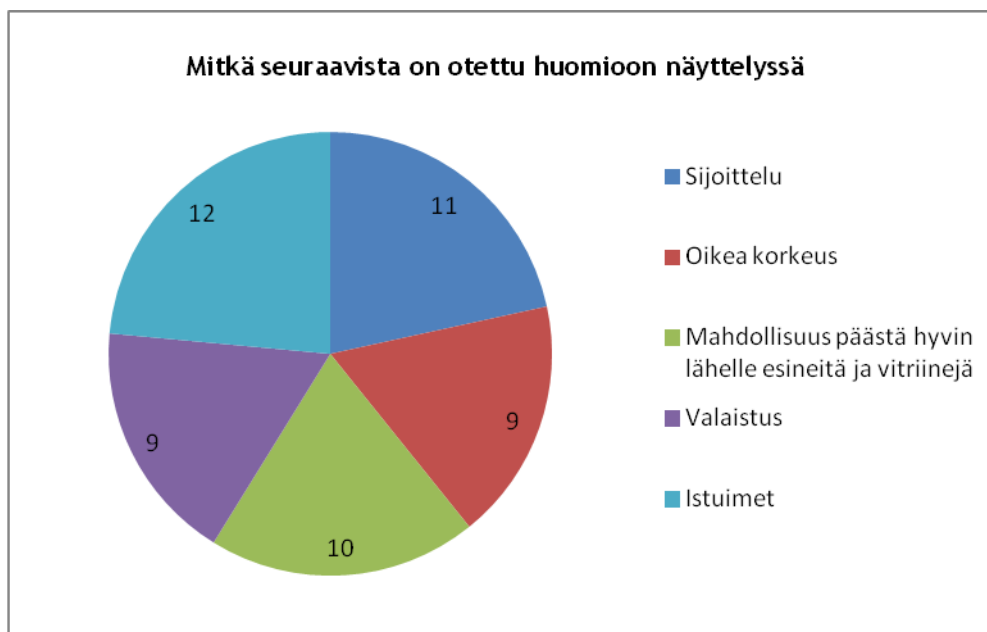
Kolmestatoista museosta kymmenen vastasi, että museossa on esteetön pääsy kaikkiin tiloihin. Tekniikan museossa ei ole esteetöntä pääsyä kaikkiin yleisölle tarkoitettuihin tiloihin.

Kymmenessä museossa on suositusten mukainen luiska. Suositusten mukainen hissi tai tasonostin on seitsemässä museossa. Neljä museota kolmestatoista ilmoitti, että tasoerot ja muut esteet on turvamerkitty. Neljässä museossa on looginen pohjaratkaisu. Kysymysten perusteella viidessä museossa on kaiteet ja neljässä museossa symbolitunnuksia helpottamassa liikkumista. Tekniikan museon liikkumista helpottavia ratkaisuja ovat suositusten mukainen luiska, tasoerojen ja esteiden osittaiset turvamerkinnot sekä kaiteet.

Kyselyyn vastanneista museoista kahdellatoista on pyöräntuolin käyttäjille soveltuva WC-tila, mukaan lukien Tekniikan museo. Kymmenessä museossa yleiset tilat soveltuvat kaikille kävijäryhmille. Tekniikan museon yleiset tilat eivät sovellu kaikille kävijäryhmille. Hyvän ääniympäristö on neljässä museossa ja hyvä ilmanlaatu seitsemässä museossa. Tekniikan museossa on kyselyn mukaan hyvä ääniympäristö, mutta ei hyvä ilmanlaatu.

Neljä museota ilmoitti, että sisäänkäynnin yhteydestä löytyy selkeä opastetaulu tai pienois-malli museosta. Yhdelläkään museolla ei ole käytössään taktiilisia opastekylttejä tai pienois-malleja. Seitsemän museota tarjoaa mukaan otettavaa opaskarttaa, mutta mikään museo ei tarjoa taktiilista opaskarttaa. Neljässä museossa on selkeät kulkureitti- ja ovikyltit. Symbolitunnuksia käyttävät neljä museota. Seitsemässä museossa on tai pystyy lainamaan taskulamppua, viidessä suurennuslasia. Induktiosilmukkaa tai kuulolaitetta ei ole tai ole mahdollista lainata yhdessäkään museossa. Kahdeksassa museossa on tarjolla pyörätuoli ja seitsemässä lastenrattaat. Tekniikan museosta löytyy selkeä opaskartta ja mukaan otettava opaskartta. Museossa pystyy lainamaan suurennuslasia tai taskulamppua ja asiakkaiden käytössä on myös pyörätuoli sekä lastenrattaat.

Näyttelyn suunnittelussa pitää huomioida useita asioita vitriinien sijoittelusta valaistukseen ja lepopaikkoihin. Vitriinien ja seinien sijoittelu on huomioitu 11 museon näyttelyissä (Kuvio 3), myös Tekniikan museossa. Esineet ja näyttelyinformaatio tulee olla sijoitettu oikealle korkeudelle, jotta kaikki näkevät ne. Tämä on otettu huomioon yhdeksässä kyselyyn osallistuneessa museossa. Kymmenessä museossa kaikilla on mahdollisuus päästä hyvin lähelle esineitä ja vitriinejä. Yhdeksässä museossa valaistus on huomioitu näyttelyssä, niin että se helpottaa näkemistä ja liikkumista. Yhtä museota lukuun ottamatta kaikissa museoissa on istuimia lepäämistä varten. Tekniikan museossa on mahdollisuus päästä hyvin lähelle esineitä. Museon näyttelyssä on otettu huomioon valaistuksen merkitys. Näyttelyistä löytyy myös istuimia lepäämistä varten.



Kuvio 3: Näyttelyssä huomioon otetut asiat.

Saavutettavuus paranee mahdollisuudella koskettaa museon esineitä. Yhdessäkään museossa ei ole luvallista koskea kaikkiin esineisiin. Kolme museota ilmoitti esineisiin koskemisen olevan täysin kiellettyä. Kymmenessä museossa on mahdollisuus koskea määrättyihin esineisiin. Museot saivat antaa esimerkkejä esineistä joihin on luvallista koskea. Näitä olivat muun muassa kosketusnäytöt, kokeilupisteet ja erillisiin näyttelyihin suunnittelut esineet. Tekniikan museossa on kokeiluesineet erikseen, mutta näkövammaiset saavat tunnustella kaikkea.

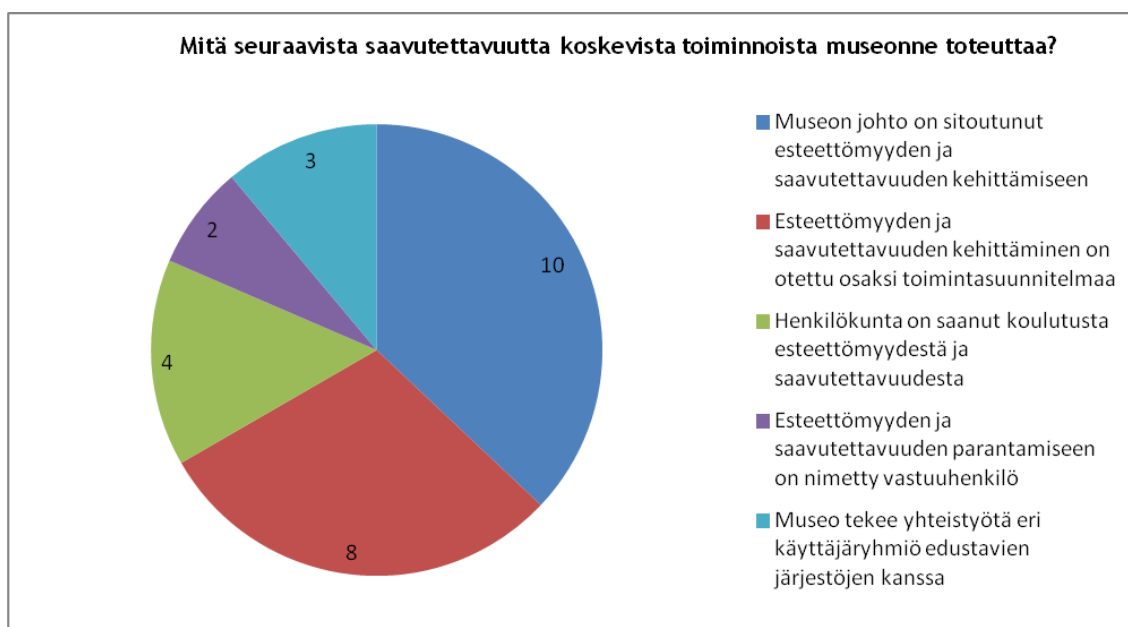
Kymmenessä museossa näyttelyyn liittyvät tekstit ovat selkeitä. Vain yhdessä museossa tekstejä on myös selkokielellä. Tekstejä löytyy eri kielillä seitsemästä museosta ja kahdesta museosta ainoastaan osittain. Kahdeksan museota ilmoitti, tekstien olevan sijoiteltu niin, että kaikki pystyvät lukemaan niitä. Yhdessä museossa tekstejä on myös pistekirjoituksella. Tekniikan museossa tekstit ovat selkeitä. Eri kielillä tekstejä on ainoastaan uusissa näyttelyissä. Tekstejä ei ole sijoitettu niin, että kaikki pystyvät lukemaan niitä. Selkokielistä tai pistekirjoituksella tehtyjä tekstejä ei Tekniikan museossa ole.

Neljä museota tarjoaa tietoa näyttelystä ääninäytteiden avulla. Ääniteopastuksia on käytössä kolmessa museossa, mutta yhdessäkään museossa ei ole käytössä erikseen näkövammaiset huomioonottavaa ääniteopastusta. Eri kävijäryhmille tarkoitettuja opastuksia on viidessä museossa. Tekniikan museossa on edellä mainituista asioista tarjolla vain eri kävijäryhmille tarkoitettuja opastuksia.

Kaikissa kyselyyn vastanneiden museoiden näyttelyissä on käytössä valokuvia, joiden avulla annetaan tietoa esineistä ja näyttelyn aiheesta. Audiovisuaalista materiaalia näyttelyissään hyödyntää 12 museota. Ääniä ja ääninäytteitä on käytössä kuudella museolla. Näyttelyyn aiheeseen liittyviä tuoksuja ja hajuja hyödyntää vain yksi museoista. Vuorovaikuttaisia elementtejä, jossa asiakas voi osallistua omalla toiminnallaan, on viidessä museossa. Tietokoneita hyödynnetään kahdeksassa museossa. Makunäytteitä on ainoastaan yhdessä museossa. Tekniikan museossa tietoa esineistä ja näyttelyn aiheesta annetaan valokuvien, audiovisuaalisen materiaalin, vuorovaikuttavien elementtien ja tietokoneiden avulla.

Tekstitystä audiovisuaalisessa viestinnässä ilmoitti käyttävänsä neljä museota. Vain yhdellä museolla audiovisuaalinen materiaali oli tulkattu viittomakielelle. Yksi museo ilmoitti, että audiovisuaalinen materiaali on mahdollista kuvailutulkata erikseen tilattavan opastuksen yhteydessä. Tekniikan museossa ei ole mitään edellä mainituista menetelmistä käytössä audiovisuaalisen viestinnän yhteydessä.

Kyselyyn vastanneista museoista kymmenen ilmoitti sen johdon olevan sitoutunut esteettömyyden ja saavutettavuuden kehittämiseen (Kuvio 4). Kahdeksassa museossa esteettömyyden ja saavutettavuuden kehittäminen on otettu osaksi toimintasuunnitelmaa. Henkilökunta on saanut koulutusta esteettömyydestä ja saavutettavuudesta neljässä museossa. Kahdessa museossa on nimetty vastuhenkilö parantamaan esteettömyyttä ja saavutettavuutta. Kolme museoista tekee yhteistyötä eri käyttäjäryhmiä edustavien järjestöjen kanssa.



Kuvio 4: Museoiden saavutettavuutta koskevia toimintoja.



Tekniikan museossa museon johto on sitoutunut esteettömyyden ja saavutettavuuden kehittämiseen, mutta kehittämistä ei ole kirjattu osaksi toimintasuunnitelmaa. Henkilökunta ei ole saanut koulutusta esteettömyyteen ja saavutettavuuteen liittyen. Erillistä vastuuhenkilöä näiden osa-alueiden kehittämiseen ei ole nimetty. Museo ei tee yhteistyötä eri käyttäjäryhmiä edustavien järjestöjen kanssa.

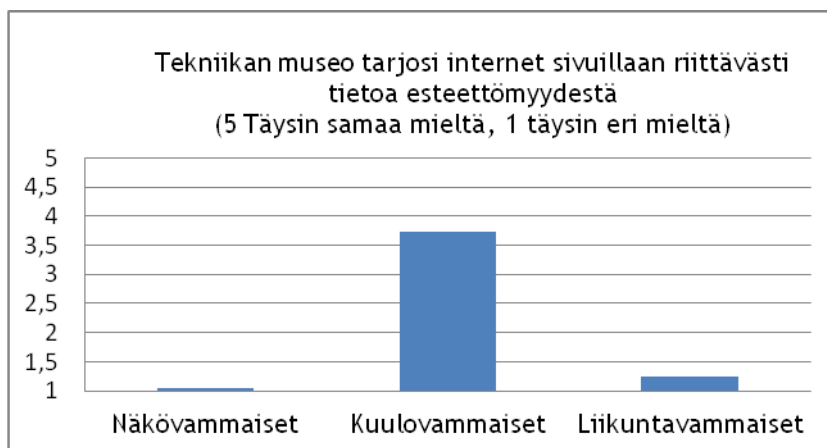
## 8.2 Kysely koekäynnille osallistuneille henkilöille

Kysely suoritettiin Tekniikan museolla tehtyjen koekäyntien yhteydessä. Koekäynnit suoritettiin 6-8.4.2011. Koekäynneille oli ilmoittautunut yhteensä 26 henkilöä. Saimme vastauksia 24:ltä koekäyntiin osallistuneelta henkilöltä. Kaksi henkilöä kieltäytyi vastaamasta kyselylomakkeeseen. Vastausprosentiksi kyselylle muodostui 92 prosenttia.

Museolla suoritetussa kyselyssä arviointiasteikko oli 1-5, jossa 1 oli heikoin arvosana ja 5 korkein arvosana. Jokaisen osallistujaryhmän antamat arvostelut on merkitty omaan taulukkoon ja niistä on laskettu keskiarvot. Tämän lisäksi on muodostettu yhtenäinen taulukko, missä on laskettu kaikkien osallistujaryhmien keskiarvot.

Näkövammaisten mukaan museo ei tarjoa esteettömyydestä tarpeeksi tietoa internet-sivuillaan ja keskiarvoksi tuli kolmen näkövammaisten arviointien mukaan 1,00. Kuulovammaisten arvioinnin mukaan sen sijaan museon internet-sivuilla oli tietoa esteettömyydestä ja 15 vastaajan keskiarvoksi muodostui 3,47. Liikuntarajoitteisista kaikki kolme vastasivat kysymykseen ja heidän vastausten keskiarvoksi tuli 1,25. Kysymykseen vastasi yhteensä kaksikymmentäkaksi vierailijaa ja vastausten keskiarvoksi tuli 2,73.

Internet-sivujen selkeydestä kysyttäessä (Kuvio 5) näkövammaisista kaikki kolme vastasivat kysymykseen ja vastausten keskiarvo tuli 3,33. Vastaukset vaihtelivat arvosanojen 3 ja 4 välillä. Kuulovammaisista kysymykseen vastasi 14 henkilöä ja heidän antamiensa arvosanojen keskiarvoksi muodostui 3,14 arvosanojen vaihdella kahden ja viiden välillä. Liikuntarajoitteisista tähän kysymykseen suostuivat vastamaan kaikki neljä osallistujaa ja heidän vastaustensa keskiarvo oli 3,50. Kaikkien osallistujien vastausten keskiarvo on 3,24.



Kuvio 5: Tekniikan museo tarjosi internet sivuillaan riittävästi tietoa esteettömyydestä.

Kolmas kysymys käsitteli museon ulkotiloissa liikkumisen turvallisuutta ja helppoutta. Kysymykseen vastasivat kaikki neljä näkövammaista vierailijaa. Heidän vastauksensa vaihtelivat arvosanojen 3-5 välillä ja keskiarvoksi tuli 3,75. Kuulovammaisista kaikki 16 vastasivat kysymykseen ja vastausten keskiarvoksi muodostui 4,00. Vastaukset vaihtelivat arvosanojen 2-5 välillä. Liikuntarajoitteisten vastausten keskiarvo tähän kysymykseen vastattaessa oli 3,00. Kaikki neljä vastasivat kyseessä olevaan kysymykseen ja heidän arvionsa vaihtelivat arvosanojen 1-4 välillä. Kaikkien vastausten keskiarvoksi muodostui 3,79 vastaajien määrän ollessa 24.

Kysymykseen numero neljä näkövammaisista vastasi neljä henkilöä. Kysymyksessä selvitettiin museoon sisäänkäynnin helppoutta (Kuvio 6). Näkövammaisten mukaan museoon on helppo päästä ja vastausten keskiarvoksi tuli 4,00 vastausten vaihdellessa arvoasteikolla 3-5. Neljänteen kysymykseen kuulovammaisista vastasivat kaikki osallistujat eli 16 henkilöä. Heidän vastauksensa vaihtelivat arvosteluasteikolla kahden ja neljän välillä. Keskiarvo vastauksille oli 3,94. Liikuntarajoitteisista tähän kysymykseen vastasivat kaikki neljä osallistujaa ja heidän vastaustensa keskiarvo oli 1,50 arvosanojen ollessa yhden ja kahden välillä. Kaikkien 24 tähän kysymykseen vastanneen henkilön vastausten keskiarvoksi muodostui 3,54.



Kuvio 6: Sisäänpääsy Tekniikan museoon oli helppoa.

Viidennessä kysymyksessä tiedusteltiin vierailijoiden mielipidettä museon henkilökunnan asi-  
antuntevuudesta. Näkövammaisista tähän kysymykseen suostui vastamaan kolme henkilöä ja  
vastausten keskiarvoksi tuli 5,00. Kuulovammaisista kysymykseen vastasi 15 osallistujaa ja  
vastausten arvosanat vaihtelivat arvosana-asteikolla yhden ja viiden välillä. Keskiarvoksi vas-  
tauksille tuli 3,53. Liikuntarajoitteista tähän kysymykseen vastasi vain kaksi henkilö ja heidän  
vastausten keskiarvo oli 4,00 vastausten ollessa asteikolla 3-5. Kaikista vierailijoista 20 vastasi  
tähän kysymykseen ja heidän vastaustensa keskiarvoksi tuli 3,80 vastausten arvosanojen olles-  
sa yhden ja viiden välillä.

Kuudenteen kysymykseen näkövammaisista vastasivat kaikki neljä osallistujaa. Kysymyksessä  
haluttiin selvittää osallistujien mielipidettä museon tiloissa liikkumisen turvallisuudesta ja  
helppoudesta (Kuvio 7). Näkövammaisten osalta arvosanat vaihtelivat yhden ja viiden välillä  
muodostaen keskiarvoksi 2,50. Kuulovammaisista myös kaikki osallistujat eli kuusitoista hen-  
keä vastasi kysymykseen. Vastausten keskiarvoksi tuli 4,81 ja vastauksen vaihtelivat arvoas-  
teikolla 4-5. Liikuntarajoitteisten vastausten keskiarvoksi tuli 3,75 ja vastaukset vaihtelivat  
kolmen ja neljän välillä. Kaikkien vastausten keskiarvoksi muodostui 4,25.



Kuvio 7: Tekniikan museon tiloissa liikkuminen itsenäisesti oli helppoa ja turvallista.

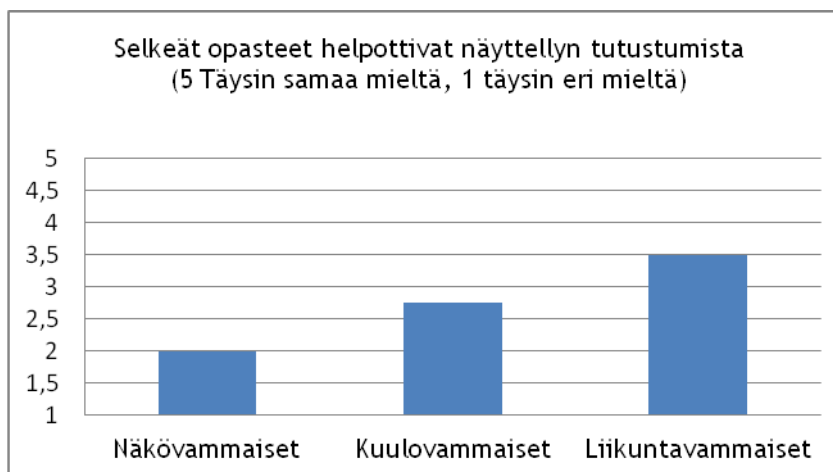
Seitsemänteen kysymykseen vastasivat kaikki näkövammaiset ja heidän vastaustensa keskiarvo oli 2,00, vastausten vaihdellessa arvosanojen yksi ja viisi välillä. Kuulovammaisista tähän kysymykseen vastasi 15 koekävijää ja heidän vastaustensa keskiarvoksi tuli 4,31. Vastaukset sijoittuivat arvosteluasteikolla kahden ja viiden välille. Liikuntarajoitteisista tähän kysymykseen vastasivat kaikki neljä henkilöä ja heidän arvosanansa vaihtelivat kahden ja neljän välillä. Heidän antamiensa arvosanojen keskiarvo oli 2,75. Kaikkien osallistujaryhmien vastausten keskiarvoksi muodostui 2,75.

Kahdeksas kysymys käsitteli museon näyttelyssä liikkumisen turvallisuutta ja helppoutta (Kuvio 8). Näkövammaisten vastausten keskiarvo oli 2,25 ja heidän antamansa arvosanat vaihtelivat yhden ja viiden välillä. Kuulovammaisten vastaukset vaihtelivat arvoasteikolla 4-5 ja keskiarvon ollessa 4,87. Vastauksen tähän kysymykseen kuulovammaisista suostui antamaan viisitoista henkilöä. Liikuntarajoitteisten antamien vastausten keskiarvo oli 4,00 ja vastaukset vaihtelivat kolmen ja viiden välillä. Kokonaiskeskiarvoksi kahdeksanteen kysymykseen saatiin 4,26.



Kuvio 8: Näyttelytilassa oli helppoa ja turvallista liikkua.

Yhdeksännessä kysymyksessä selvitettiin opasteiden selkeyttä museon näyttelyssä (Kuvio 9). Näkövammaisten vastaukset vaihtelivat välillä 1-5 ja neljän vastauksen keskiarvo oli 2,00. Kuulovammaisista vastauksen tähän kysymykseen antoivat kaikki kuusitoista osallistujaa arvosanojen ollessa yhden ja viiden välillä muodostaen keskiarvoksi 2,75. Liikuntarajoitteisten vastausten keskiarvo oli 3,50 ja heidän antamansa vastaukset vaihtelivat asteikolla 3-4. Kaikkien ryhmien vastausten yhteenlaskettu keskiarvo tähän kysymykseen oli 3,50.



Kuvio 9: Selkeät opasteet helpottivat näyttelyn tutustumista.

Kymmenenteen kysymykseen näkövammaisista vastasivat kaikki neljä henkilöä. Heidän vastauksensa vaihtelivat arvosanojen 1-5 välillä ja keskiarvoksi tuli 2,25. Kuulovammaisten vastausten keskiarvo oli 3,88 ja vastaukset vaihtelivat asteikolla 1-5 vastaajien määrän ollessa 16. Liikuntarajoitteisten ryhmän antamien vastausten keskiarvo oli 3,25 ja neljän vastaajan arviot vaihtelivat asteikolla 2-4. Laskettaessa kaikkien osallistujaryhmien antamat arvot kokonaiskeskiarvoksi saatiin 3,88.

Yhdennessätoista kysymyksessä haluttiin vastaajilta mielipide näyttelyn tarjoamasta informaatiosta esineiden ja aiheiden osalta. Näkövammaisista kaikki neljä vastasivat kysymykseen ja heidän vastauksensa vaihtelivat asteikon 1-5 välillä muodostaen keskiarvoksi 2,25. Kuulovammaisten ryhmästä kysymykseen vastasivat kaikki 16 osallistujaa ja heidän vastauksien keskiarvo oli 3,88. Liikuntarajoitteisten antamien vastausten keskiarvo oli 3,25 ja neljän vastaajan antamat arviot vaihtelivat kahden ja neljän välillä. Kaikki vastaukset otettaessa huomioon niiden keskiarvoksi saatiin 3,50.



Kuvio 10: Tekstit, esineet ja muu materiaali on sijoitettu hyvin.

Kysymyksessä numero kaksitoista, pyydettiin vierailijoita arvioimaan museossa olevien esineiden ja tekstien sijoittelua (Kuvio 10). Tähän kysymykseen vastasivat kaikki näkövammaiset ja heidän vastauksensa vaihtelivat asteikolla 2-5 ja keskiarvoksi tuli 3,25. Kuulovammaisten antamien vastausten keskiarvo oli 4,50 ja kuudentoista vastaajan arviot vaihtelivat kahden ja viiden välillä. Liikuntarajoitteisten ryhmän vastaukset vaihtelivat asteikolla 2-4 ja niiden keskiarvo oli 2,75. Kaikkien ryhmien antamien vastausten keskiarvoksi muodostui näin ollen 4,00.

Kolmanteentoista kysymykseen vastasivat kaikista osallistujaryhmistä jokainen henkilö. Tässä kysymyksessä haluttiin tietää eri ilmaisukeinojen hyödyntämistä museossa. Näkövammaisten vastaukset vaihtelivat arvosanojen 1-4 välillä ja niiden keskiarvo oli 2,50. Kuulovammaisten vastauksien keskiarvoksi tuli 2,88 ja vastaukset vaihtelivat yhden ja viiden välillä. Liikuntarajoitteisten antamat arvosanat vaihtelivat kolmesta neljään ja. Vastausten keskiarvo 3,75. Kaikkien ryhmien antamat vastaukset huomioiden, keskiarvoksi muodostui 2,96.

Neljästoista kysymys käsitteli näyttelyn tarjoamia virikkeitä. Myös tähän kysymykseen vastasivat kaikki koekäynneille osallistuneet. Näkövammaisten arvosanat vaihtelivat arvosanojen kaksi ja kolme välillä ja vastausten keskiarvon ollessa 2,50. Kuulovammaisten antamien vastausten keskiarvo oli 3,31 ja arvosanojen sijoituksessa kahden ja viiden välille. Liikuntarajoit-

teisten vierailijoiden vastaukset vaihtelivat kolmen ja neljän välillä. Liikuntarajoitteisten antamien vastausten keskiarvo oli 3,75. Kaikkien vastausten keskiarvoksi saatiin näin ollen 3,25.

Viidennestätoista kysymyksessä selvitettiin osallistujien mielipiteitä näyttelyn tarjoamista virikkeistä eri aisteille. Kysymys muodostui viidestä eri aistista, joiden tarjontaa osallistujien tuli arvioida.

Ensimmäisenä kysyttiin näköaistille tarjolla olevien virikkeiden arviointia. Näkövammaisista kysymykseen vastasi vain yksi henkilö ja hänen vastauksensa arvosana oli 1, joten näkövammaisten ryhmän keskiarvoksi muodostui tällöin 1,00. Kuulovammaisten arviot vaihtelivat kolmen ja viiden välillä ja niiden keskiarvoksi tuli 4,63. Kaikki kuusitoista kuulovammaista suosivat vastamaan tähän kysymykseen. Liikuntarajoitteisista kaikki neljä osallistujaa vastasivat kysymykseen ja heidän vastauksiensa keskiarvo oli 4,00 arvosanojen vaihdellessa välillä 2-5. Näköaistille tarjottavien virikkeiden keskiarvoksi muodostui täten 4,33.

Seuraavaksi vuorossa oli kuuloaisti. Näkövammaisista tähän kysymykseen vastasivat kaikki neljä osallistujaa ja heidän vastauksiensa keskiarvoksi tuli 1,75 ja vastaukset vaihtelivat asteikon 1-2 välillä. Kuulovammaisista vain 13 vastasi tähän kysymyksen kohtaan. Vastaaajien arviot vaihtelivat yhden ja neljän välillä, keskiarvon ollessa 1,38. Liikuntarajoitteisten antamien arvosanojen keskiarvo oli 2,75 vastausten sijoittuessa arvosteluasteikolla kahden ja neljän välille. Kokonaisuudessa kuuloaistille tarjottavien virikkeiden keskiarvoksi muodostui 1,76.

Seuraavaksi haluttiin selvittää vierailijoiden mielipide siitä, kuinka paljon tuntoaistille on tarjolla virikkeitä. Kysymykseen vastasivat kaikki koekäynnille osallistuneet henkilöt. Näkövammaisten arviot virikkeiden määrästä vaihtelivat yhden ja kahden välillä keskiarvon ollessa 1,75. Kuulovammaisten arviot virikkeistä olivat arvosanojen 1-5 välillä ja niiden keskiarvo oli 2,06. Liikuntarajoitteisten antamien arvioiden keskiarvo oli 2,50 ja heidän antamansa arvოსanat välillä 1-3. Yhdistettäessä kaikkien ryhmien vastaukset keskiarvoksi saatiin tuntoaistille 2,08.

Neljännessä kohdassa selvitettiin puolestaan hajuaistille tarjottuja virikkeitä. Näkövammaisista ja liikuntarajoitteisista tähän kysymykseen vastasivat kaikki koekäynnillä olleet henkilöt, mutta kuulovammaisista vain viisitoista. Näkövammaisten vierailijoiden vastausten keskiarvoksi muodostui 1,50 ja arvოსanat vaihtelivat yhden ja kolmen välillä. Kuulovammaisten vastauksissa keskiarvoksi tuli 2,27 ja arvოსanat olivat yhden ja viiden välillä. Liikuntarajoitteiset arvioivat hajuaistia olevan museossa 1,50 keskiarvon edestä vastausten ollessa välillä kaksi ja yksi. Kaikkien vastausten keskiarvoksi muodostui tasan 2,00.

Viimeiseksi haluttiin saada vierailijoilta mielipide makuaistin osalta. Näkövammaisista kaikki vastasivat kysymykseen ja heidän vastaustensa keksiarvo oli 1,00. Kuulovammaisista vain 14 vastasi tähän kysymykseen ja heidän antamiensa vastausten keskiarvoksi saatiin 1,36 arvosanojen ollessa yhden ja kolmen välillä. Liikuntarajoitteisien osallistujien vastausten keskiarvo oli aivan kuten näkövammaistenkin 1,00. Ryhmien yhteenlaskettu keskiarvo makuaistin osalta oli siis 1,23

Ensimmäisessä avoimessa kysymyksessä kyselyyn osallistuneet saivat arvioida missä museo oli onnistunut esteettömyyden ja saavutettavuuden kannalta. Näkövammaiset henkilöt kertoivat palautteessaan esimerkiksi, että pienoismallit ja videot olivat hyviä. Valaistus ja matot auttoivat yhden näkövammaisen mielestä museossa liikkumista. Kuulovammaiset mainitsivat onnistumisina näyttelyn selkeyden, kuvien ja esineiden sijoittelun sekä liikkumisen helppouden. Liikuntavammaisten mielestä museossa liikkuminen oli suhteellisen helppoa.

Toisessa avoimessa kysymyksessä koehenkilöt saivat antaa kehitysehdotuksia museolle. Näkövammaisten kehitysehdotuksia museolle olivat pistekirjoituksen ja kosketeltavien esineiden lisääminen. Muita kehitysideoita olivat taktiiliset kartat ja kyltit, pienoismallit, internetsivujen kehittäminen, tekstikoon suurentaminen, useampien kielten käyttäminen ja orientoitumista helpottavien ohjaavien materiaalien käyttö.

Useimmat kuulovammaisista henkilöistä mainitsivat viittomakielen käytön lisäämisen parannusehdotuksena. Parannusehdotuksena usealta henkilöltä tuli eri kielten käyttö näyttelyssä. Tähän saattoi vaikuttaa, että ryhmä koostui ulkomaalaistaustaisista henkilöistä. Muutama kuulovammaisista henkilöistä haluaisi, että näyttelyissä esiteltäisiin erityisryhmien käyttämiä teknisiä laitteita esimerkiksi tekstipuhelin.

Liikuntavammaisilla henkilöillä oli paljon parannusehdotuksia. Yhtenä parannusehdotuksena oli sisäänkäynnin parantaminen. Vastaajien mielestä nykyinen luiska tulisi uusaa tai korvata siirrettävällä luiskalla. Ulko-oven kynnystä tulisi madaltaa tai siihen tulisi hankkia luiska. Yhden koehenkilön mielestä oven aukeamissuunta on väärä. He toivoisivat lisää tietoa esteettömyydestä ja saavutettavuudesta museon internet-sivuille. Osa esineistä oli sijoitettu heidän mukaansa väärälle korkeudelle. Yhden vastaajan mielestä näyttelytekniikka pitäisi olla uudempaa.

### 8.3 Tulosten analysointi

Opinnäytetyön tutkimusongelmana oli selvittää Helsingin Tekniikan museon esteettömyyden ja saavutettavuuden nykytilaa. Tutkimuksen tavoitteena oli löytää kehitysehdotuksia Tekniikan museon esteettömyyden ja saavutettavuuden parantamiseen.



Tutkimustulosten avulla saatiin tärkeää tietoa esteettömyyden ja saavutettavuuden nykytilasta Tekniikan museossa. Valtakunnallisille erikoismuseoille tehdyn tutkimuksen tuloksien avulla pystyttiin arvioimaan esteettömyyden ja saavutettavuuden tasoa Tekniikan museossa. Vertailu muiden museoiden vastausten kanssa helpotti arvioimaan, miten esteetön ja saavutettava Tekniikan museo on. Molempien tutkimusten tulosten perusteella voidaan todeta, että museo on joltain osa-alueilta osittain esteetön ja saavutettava. Tulokset toivat esille kuitenkin osa-alueita, joita tulisi parantaa.

Tekniikan museo käyttää tiedotukseen tarpeeksi useita eri kanavia. Museon tulisi kuitenkin huomioida paremmin esteettömyydestä ja saavutettavuudesta tiedottaminen asiakkaille. Museon nykyiset internetsivut ovat tulosten perusteella melko selkeät, mutta tarjoavat tutkimukseen osallistuneiden mukaan liian vähän tietoa museon esteettömyydestä ja saavutettavuudesta. Esimerkiksi liikuntavammaisen päätös vierailla museossa voi riippua siitä, saako hän tarpeeksi tietoa museon esteettömyydestä etukäteen.

Museon nykyinen päärakennuksen sisäänkäynti sai liikuntavammaisilta kävijöiltä huonot arviot. Museon ja liikuntavammaisten kävijöiden vastaukset ovat erilaisia. Tämä johtuu siitä, että kävijät arvioivat ainoastaan päärakennuksen sisäänkäyntiä ja museo on ottanut huomioon muut museorakennukset, jossa on parempi luiska ja tasohissi. Museon tulisi vastausten perusteella kuitenkin parantaa sisäänkäynnin esteettömyyttä. Kyselyn yhteydessä Tekniikan museo kuitenkin mainitsi, että museorakennus kuuluu SR1-suojeluluokkaan, joka estää muutosten tekemisen. Mahdollisista muutoksista päättää Helsingin kaupunki, jolta museo on vuokrannut rakennukset käyttöönsä.

Tekniikan museossa on hyödynnetty porrastettu pääsylippuhinnoittelu, joka on yksi helppo tapa lisätä esteettömyyttä ja saavutettavuutta. Avustajat ja opaskoirat olivat tervetulleita museoon ilman pääsymaksua. Kyselyyn osallistuneet koehenkilöt antoivat melko hyvän arvosanan, kun heidän piti arvioida museon henkilökunnan palvelua. Tekniikan museo vastasi kyselyssään, että henkilökunta ei ole saanut koulutusta esteettömyydestä tai saavutettavuudesta. Koulutuksen avulla olisi kuitenkin varmasti mahdollista saada lisää arvokasta tietoa asiakaspalvelusta eri asiakasryhmille.

Museossa ei ole esteetön pääsy kaikkiin tiloihin. Kuulovammaisten ja liikuntavammaisten mielestä liikkuminen museossa ja näyttelytilassa oli kuitenkin melko helppoa. Vastausten perusteella näkövammaisten liikkuminen museossa on hankalaa. Näkövammaiset antoivat huonoimmat arvostukset koskien näyttelyn opasteita, esineiden ja tekstien sijoittelua, eri ilmaisukeinojen hyödyntämistä sekä näyttelyn tarjoamia virikkeitä eri aisteille.

Näkövammaiset koehenkilöt mainitsivat kehitysehdotuksina orientoitumista helpottavien ohjaavien materiaalien, taktiilisten karttojen ja kylttien sekä pienoismallien käytön lisäämisen. Näkövammaisten näyttelyyn tutustumista helpottaisi pistekirjoituksen käyttäminen. Tekstien sijoittelu kannattaa suunnitella niin, että kaikki pystyvät ne näkemään. Tekniikan museolle tehdyssä kyselyssä selvisi, ettei museolla ole käytössä ääninäytteitä tai ääniteopastuksia. Näkövammaisille henkilöille voisi kuitenkin tarjota kirjallisen informaation lisäksi informaatiota suullisesti. Ääniteopastuksista hyötyisivät näkövammaisten lisäksi muut asiakkaat. Kaiken näyttelyinformaation tarjoaminen eri kielillä antaisi muuta kuin äidinkielenään suomea puhuville paremman mahdollisuuden tutustua näyttelyn aiheisiin. Tällä hetkellä ainoastaan museon uusissa näyttelyissä on tarjolla tietoa eri kielillä.

Tutkimukseen osallistuneet testihenkilöt eivät arvioineet ollenkaan museon toimintaa tai strategiaa. Tekniikan museon vastauksista selviää, että museon johto on sitoutunut esteettömyyden ja saavutettavuuden kehittämiseen. Näiden osa-alueiden kehittäminen tulisi kuitenkin ottaa osaksi toimintasuunnitelmaa. Yhteistyö eri asiakasryhmiä edustavien järjestöjen kanssa saattaa helpottaa kehittämistyötä, koska järjestöille on valmiiksi tietoa siitä, miten asioita voidaan parantaa.

#### 8.4 Tutkimuksen arviointi

Tutkimus oli onnistunut, koska tutkimusongelmaan löydettiin vastaus. Tutkimuksen tuloksia voidaan pitää luotettavina, koska saimme vastauksia kattavasti ja useilta eri kävijäryhmiltä. Lisäksi valtakunnallisilta erikoismuseoilta saatiin vastauksia kiitettävästi.

Valtakunnallisista erikoismuseoista neljätoista seitsemästoista vastasi kyselyymme jota voidaan pitää hyvänä tuloksena. Valtakunnallisten erikoismuseoiden vastausprosentti oli hyvä. Tähän saattoi vaikuttaa, että lomakkeen mukana lähetettiin vastauskirjekuori, jotta lomakkeen palauttaminen olisi mahdollisimman vaivatonta. Kyselylomake oli laadittu niin, että siinä oli mahdollisimman paljon monivalintakysymyksiä, joihin vastaajan oli helppo merkitä vastauksensa. Avointen kysymysten määrä pidettiin vähäisenä.

Tutkijat eivät pystyneet selvittämään mitkä museot vastasivat kyselyyn. Tämä johtui siitä, että vastauskuorissa ei ollut museoiden nimiä. Tämä ei kuitenkaan vaikuta tulosten luotettavuuteen millään tavalla, koska museoiden vertailu keskenään ei ole tarpeellista. Tärkeintä oli saada tietää, kuinka Tekniikan museo sijoittuu keskimäärin muihin valtakunnallisiin erikoismuseoihin nähden esteettömyydessä ja saavutettavuudessa. Tuloksien perusteella pystyttiin hyvin vertaamaan muiden museoiden vastauksia Tekniikan museon vastauksien kanssa.

Museossa testikäynneillä kävi yhteensä 26 henkilöä ja heistä 24 suostui vastaamaan kyselyyn. Lisäksi museossa käyneet testikävijät koostuivat useista erilaisista ryhmistä, joilla on jonkinlainen vamma joten saimme vastauksia kattavasti eri ryhmiltä. Tämä mahdollisti sen, että esteettömyyttä ja saavutettavuutta Tekniikan museossa pystyttiin tutkimaan kattavasti useasta näkökulmasta. Näkövammaisista oli edustettuna ainoastaan täysin sokeita henkilöitä. Tutkijat olisivat toivoneet, että kyselyyn olisi osallistunut myös vaikeasti ja lievästi näkövammaisia koehenkilöitä. Kuulovammaisten määrä oli muihin vammaisryhmiin verrattuna hieman suurempi, joka saattoi vaikuttaa vastauksien kokonaiskeskiarvoihin.

Tekniikan museossa testikävijöille jaetussa kyselylomakkeessa oli ainoastaan kaksi avointa kysymystä ja loput kysymykset olivat monivalintakysymyksiä. Koetilanteessa oli mahdollista auttaa ja selvittää kysymyksiä vastaajille, mikäli heillä oli epäselvyyksiä jonkin kysymyksen kanssa.

Kyselylomakkeissa olevien kysymysten määrä pyrittiin pitämään vähäisenä, koska tällöin niihin vastaaminen olisi todennäköistä. Tämä oli erityisen tärkeää lähetettäessä kyselylomakkeita muille valtakunnallisille erikoismuseoille. Kyselylomakkeiden ollessa liian pitkiä ja kysymysten monimutkaisia on riski, että niihin ei vastattaisi. Tekniikan museolla tämä riski ei ollut niin suuri, koska tutkijat olivat kokoajan vastaajien lähettyvillä. Tutkijat pystyivät tarkastamaan vastaukset ja tarvittaessa auttamaan, mikäli vastaaja ei ymmärtänyt kysymystä.

Kirjoitusvirheitä ilmeni museoille lähetetyissä kyselylomakkeissa ja museolla jaetussa kyselylomakkeessa. Kyselylomakkeissa olleet kirjoitusvirheet eivät kuitenkaan vääristäneet mitään kysymystä tai vastausvaihtoehtoa, joten ne eivät vaikuttaneet tutkimuksen tulosten luotettavuuteen mitenkään.

## Lähteet

## Kirjalliset lähteet

Edgren, H. & Sainio, T. (toim.) 2007. Kansallisaarteita kaikille. Museoviraston saavutettavuussuunnitelma. Helsinki: Yliopistopaino.

Eduskunnan kanslia 2000. Suomen perustuslaki. Vammala: Edita.

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. 7., uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13., osin uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15., uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Jokiniemi, J. 2007. Kaupunki kaikille aisteille: moniaistisuus ja saavutettavuus rakennetussa ympäristössä. Espoo: Teknillinen korkeakoulu.

Kallio, K. (toim.) 2004. Suomen museoliiton julkaisuja 54. Museo oppimisympäristönä. Jyväskylä: Gummerus Oy.

Kinanen, P. & Pettersson, S. 2010. Suomen museohistoria. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino.

Rakennustietosäätiö RTS. 2007. Esteetön rakennus ja ympäristö. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. 2010. Esteettömyys. Osa 1: Johdanto ja periaatteet tuotteiden, palveluiden ja ympäristöjen suunnitteluun 2010. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto.

Svensson, E. 2003. Museo kaikille. Pohjoismaiden esteettömyys ja saavutettavuusopas. Helsinki: Valtion taidemuseo, taidemuseoalan kehittämissyksikkö.

Teräsvirta, M. 2007. Kättä pidempää. Opas asiakaspalvelun saavutettavuuteen. Helsinki: Frenckellin kirjapaino Oy.

## Sähköiset lähteet

Design for All. 2008. Viitattu 22.4.2011. <http://dfasuomi.stakes.fi/FI/DFA+tieto/index.htm>

FINLEX. 2011a. Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista. Viitattu 24.4.2011. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1987/19870380>

FINLEX. 2011b. Maankäyttö ja rakennuslaki. Viitattu 20.4.2011. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>

Green, S. 2000a. Saavutettava näyttely. Viitattu 03.05.2011. [http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus\\_tietopakettit\\_ja\\_opaat\\_museot\\_ja\\_naytte\\_lyt](http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus_tietopakettit_ja_opaat_museot_ja_naytte_lyt)

Green, S. 2000b. Saavutettava opastus. Viitattu 08.05.2011. [http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus\\_tietopakettit\\_ja\\_opaat\\_museot\\_ja\\_naytte\\_lyt](http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus_tietopakettit_ja_opaat_museot_ja_naytte_lyt)

Invalidiliitto.2006. Eduskunnan esteettömyystyöryhmä. 2006. Eduskunnan esteettömyys- ja saavutettavuusselvitys.2006. Viitattu 15.4.2011.

[http://www.invalidiliitto.fi/files/attachments/eduskunnan\\_raportti.pdf](http://www.invalidiliitto.fi/files/attachments/eduskunnan_raportti.pdf)

Invalidiliitto ry.2009. Rakennetun ympäristön esteettömyyskartoitus. Luettu 15.4.2011.

[http://inport2.invalidiliitto.fi/Raken\\_Ympariston\\_Esteet\\_netti.pdf](http://inport2.invalidiliitto.fi/Raken_Ympariston_Esteet_netti.pdf)

Invalidiliitto.2009. Rakennetun ympäristön esteettömyyskartoitus. Viitattu 15.4.2011.

[http://inport2.invalidiliitto.fi/Raken\\_Ympariston\\_Esteet\\_netti.pdf](http://inport2.invalidiliitto.fi/Raken_Ympariston_Esteet_netti.pdf)

Invalidiliitto ry.2010. Esteettömyys. Viitattu 15.4.2011.

<http://www.esteeton.fi/portal/fi/tieto-osio/esteettomyys/>

Invalidiliitto.2011. Liikkumis- ja toimimisesteinen - rakennus vai ihminen?. Viitattu 15.4.2011.

<http://inport2.invalidiliitto.fi/esteettomyys/maaritelma2.html>

Jyväskylän yliopisto.2001. Kuulovammaisten opetus. Viitattu 16.4.2011.

[http://www.peda.net/veraja/vep/tietoveraja/opetus/perusteita/tukimuodot/opetuserityiso\\_petuksenryhmassa/kuulovammaisten](http://www.peda.net/veraja/vep/tietoveraja/opetus/perusteita/tukimuodot/opetuserityiso_petuksenryhmassa/kuulovammaisten)

Kara, H. & Älli, S. 2009. Saavutettavuus verkkopalveluissa. Viitattu 19.04.2011.

<http://papunet.net/yksikko/ohjeita/saavutettavuus-verkkopalveluissa.html>

Peltola, K. 2009. Esteettömyysopas. Mitä, miksi, miten. Viitattu 16.4.2011.

[http://www.invalidiliitto.fi/files/attachments/esteettomyysopas\\_pdf.pdf](http://www.invalidiliitto.fi/files/attachments/esteettomyysopas_pdf.pdf)

Kulttuuria kaikille 2011a. Mitä on saavutettavuus. Viitattu 15.4.2011.

[http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus\\_mita\\_on\\_saavutettavuus](http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus_mita_on_saavutettavuus)

Kulttuuria kaikille 2011b. Hinnoittelun saavutettavuus. Viitattu 25.04.2011.

[http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus\\_mita\\_on\\_saavutettavuus\\_hinnoittelun\\_saa\\_vutettavuus](http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus_mita_on_saavutettavuus_hinnoittelun_saa_vutettavuus)

Kulttuuria kaikille 2011c. Rakennetun ympäristön saavutettavuus. Viitattu 25.04.2011.

[http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus\\_mita\\_on\\_saavutettavuus\\_rakennetun\\_ymp\\_ariston\\_saavutettavuus](http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus_mita_on_saavutettavuus_rakennetun_ymp_ariston_saavutettavuus)

Kulttuuria kaikille 2011d. Tiedollinen saavutettavuus. Viitattu 25.04.2011.

[http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus\\_mita\\_on\\_saavutettavuus\\_tiedollinen\\_saa\\_vutettavuus](http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus_mita_on_saavutettavuus_tiedollinen_saa_vutettavuus)

Kulttuuria kaikille 2011e. Sosiaalinen ja kulttuurinen saavutettavuus. Viitattu 25.04.2011.

[http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus\\_mita\\_on\\_saavutettavuus\\_sosiaalinen\\_ja\\_k\\_ulttuurinen\\_saavutettavuus](http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus_mita_on_saavutettavuus_sosiaalinen_ja_k_ulttuurinen_saavutettavuus)

Kulttuuria kaikille 2011f. Päätöksen teko ja strateginen työ. Viitattu 08.05.2011.

[http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus\\_mita\\_on\\_saavutettavuus\\_paatoksenteko\\_j\\_a\\_strateginen\\_työ](http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus_mita_on_saavutettavuus_paatoksenteko_j_a_strateginen_työ)

Kuuloliitto ry 2009. Erilaiset kuulovammat. Viitattu 16.4.2011.

[http://www.kuuloliitto.fi/fin/kuulo/huonokuuloisuus/erilaiset\\_kuulovammat/](http://www.kuuloliitto.fi/fin/kuulo/huonokuuloisuus/erilaiset_kuulovammat/)

Lappeenrannan kaupunki 2003. Lappeenranta- kaupunki kaikille vammaispoliittinen ohjelma 2003. Viitattu 21.4.2011.

[http://www.lappeenranta.fi/includes/file\\_download.asp?fileid=3632&pdf=1](http://www.lappeenranta.fi/includes/file_download.asp?fileid=3632&pdf=1)

Linnapuomi, A. 2008. Kosketeltavaa kulttuuria. Viitattu 28.04.2011.

[http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus\\_tietopaketit\\_ja\\_oppaat\\_kulttuuripalvelut\\_yleisesti](http://www.kulttuuriakaikille.info/saavutettavuus_tietopaketit_ja_oppaat_kulttuuripalvelut_yleisesti)

Näkövammaisten keskusliitto ry. 2011a. Viitattu 16.4.2011.

<http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tietoa/maarittely>

Näkövammaisten keskusliitto ry. 2011b. Viitattu 16.4.2011.

<http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tietoa/maara>

Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights. 2007. Convention on the Rights of Persons with Disabilities - 95. Viitattu 18.4.2011.

<http://www2.ohchr.org/english/law/disabilities-convention.htm#9>

Opetusministeriö. 2002. Kulttuuria kaikille. Esitys vammaiskulttuurin ja kulttuurin saavutettavuuden edistämiseksi. 15-16. Viitattu 25.04.2011.

[http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2002/kulttuuria\\_kaikille\\_esitys\\_vammaiskulttuurin\\_ja\\_kulttuurin\\_saav](http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2002/kulttuuria_kaikille_esitys_vammaiskulttuurin_ja_kulttuurin_saav)

Opetusministeriö. 2004. Taide tarjolle, kulttuuria kaikille. Vammaiset ja kulttuuri-toimikunnan ehdotus toimenpideohjelmaksi. Viitattu 25.04.2011.

[http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2004/taide\\_tarjolle\\_kulttuuri\\_kaikille\\_vammaiset\\_ja\\_kulttuuri\\_toim](http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2004/taide_tarjolle_kulttuuri_kaikille_vammaiset_ja_kulttuuri_toim)

Opetusministeriö. 2006. Taiteen ja kulttuurin saavutettavuus. Opetusministeriön toimenpideohjelma. Viitattu 15.04.2011.

[http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2006/taiteen\\_ja\\_kulttuurin\\_saavutettavuus\\_opetusministerion\\_toimenpid](http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2006/taiteen_ja_kulttuurin_saavutettavuus_opetusministerion_toimenpid)

Suomen komitea ry. 2011. Museotyön eettiset säännöt. Viitattu 26.2.2011.

<http://finland.icom.museum/etiikka.html>

Suomen museoliitto. 2011a. Museolaitos Suomessa. Viitattu 25.02.2011.

<http://www.museot.fi/museoala>

Suomen museoliitto. 2011b. Museotyypit. Kulttuurihistorialliset museot. Viitattu 25.02.2011.

<http://www.museot.fi/index.php?k=8072>

Suomen museoliitto. 2011c. Museotyypit. Taidemuseot. Viitattu 15.04.2011.

<http://www.museot.fi/index.php?k=8370>

Suomen museoliitto. 2011d. Museotyypit. Erikoismuseot. Viitattu 11.04.2011.

<http://www.museot.fi/mikamuseo/erikoismuseot>

Suomen museoliitto. 20113. Mitä museot tekevät. Viitattu 19.04.2011.

<http://www.museot.fi/mita-museot-tekevat>

Tekniikan museo. 2011a. Etusivu. Viitattu 22.04.2011.

<http://www.tekniikanmuseo.fi/>

Tekniikan museo. 2011b. Näyttelyt. Viitattu 22.04.2011.

<http://www.tekniikanmuseo.fi/nayttelytjatapahtumat.html>

World Health Organization. 2011. Media centre. Viitattu 19.4.2011.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/index.html>

Muut lähteet:

Tekniikan museo. 2005. Tekniikan museon esite.

Tekniikan museo. 2010. Toimintakertomus 2009.

## Kuvat

Kuva 1: Koehenkilöt tutustumassa Tekniikan museoon .....	34
--	----

## Taulukot

Kuvio 1: Museoiden internet -sivujen arviointi. ....	36
Kuvio 2: Museoiden sisälle pääsyä helpottavat ratkaisut. ....	37
Kuvio 3: Näyttelyssä huomioon otetut asiat. ....	39
Kuvio 4: Museoiden saavutettavuutta koskevia toimintoja. ....	40
Kuvio 5: Tekniikan museo tarjosi internet sivuillaan riittävästi tietoa esteettömyydestä..	42
Kuvio 6: Sisäänpääsy Tekniikan museoon oli helppoa. ....	43
Kuvio 7: Tekniikan museon tiloissa liikkuminen itsenäisesti oli helppoa ja turvallista. ....	44
Kuvio 8: Näyttelytilassa oli helppoa ja turvallista liikkua. ....	45
Kuvio 9: Selkeät opasteet helpottivat näyttelyn tutustumista. ....	45
Kuvio 10: Tekstit, esineet ja muu materiaali on sijoitettu hyvin. ....	46



Liitteet

Hei,

Olemme kaksi Laurea Ammattikorkeakoulun matkailualan opiskelijaa. Teemme tällä hetkellä opinnäytetyötämme, jonka aiheena on Helsingin Tekniikan museon esteettömyys ja moniaistisuus. Tarkoituksenamme on kartoittaa museon nykyistä esteettömyyden ja moniaistisuuden tilaa ja luoda kehittämisideoita näiden osa-alueiden parantamiseen.

Olemme yhteydessä teihin, koska tarvitsisimme henkilöitä Tekniikan museossa viikoilla 12, 13 ja 14 tehtävään koekäyntiin. Koekäynnin tarkoituksena on selvittää eri asiakasryhmien mielenkiintoja Tekniikan museon päänäyttelyn esteettömyyden ja moniaistisuuden nykytilasta sekä niiden mahdollisista kehittämisideoista. Koekäynnin arvioitu kesto on 1 - 2 tuntia.

Koekäynnillä henkilöt tutustuvat näyttelyyn. Tutustumisen jälkeen henkilöiltä kysytään mielenkiintoja näyttelyn esteettömyydestä ja moniaistisuudesta haastattelun avulla. Henkilöt saavat myös ilmaista omia parannusehdotuksia näyttelyyn.

Olisimme erittäin kiitollisia, jos voisitte kontaktienne avulla tiedottaa tutkimuksestamme. Tutkimukseen osallistumisesta kiinnostuneet henkilöt voivat ottaa yhteyttä meihin suoraan joko sähköpostitse tai puhelimitse.

Valitettavasti emme pysty tarjoamaan rahallista korvausta tutkimukseen osallistumisesta. Henkilöt voivat saapua itsenäisesti Tekniikan museolle tai meitä voi pyytää avustamaan paikalle saapumisesta. Sisäänkäynti ei luonnollisesti veloiteta tutkimukseen osallistuvilta henkilöiltä.

Ystävällisin terveisin

Oskar Kaitanen

oskar.kaitanen@laurea.fi

041 5023468

Petri Heinonen

petri.heinonen@laurea.fi

040 7688278

## **Kysely valtakunnallisten erikoismuseoiden esteettömyydestä ja saavutettavuudesta.**

Olemme kaksi Laurea-ammattikorkeakoulun matkailualan opiskelijaa. Teemme opinnäytetyötämme Helsingin Tekniikan museon esteettömyydestä ja saavutettavuudesta. Tutkimuksessa kartoitamme näiden aihealueiden nykyistä tilaa ja pyrimme eri tutkimusmenetelmien avulla luomaan kehitysideoita näiden aihealueiden parantamiseksi.

Tämä kysely on osa opinnäytetyötämme ja sen tarkoituksena on selvittää esteettömyyden ja saavutettavuuden tilaa valtakunnallisissa erikoismuseoissa. Vastausten perusteella pystymme arvioimaan miten laajasti esteettömyys ja saavutettavuus on otettu huomioon muissa museoissa. Kysely on lähetetty kaikille 16 valtakunnalliselle erikoismuseolle. Kyselylomakkeen pohjana on käytetty Kulttuuria kaikille -palvelun tuottamaa museoiden esteettömyyden tarkistuslistaa.

Kysymykset ovat monivalintakysymyksiä, joissa voitte valita useampia vaihtoehtoja. Kyselyn lopussa on vapaata kirjoitustilaa, jonne voitte kirjoittaa lisätietoja ja kommentteja koskien omaa toimintaanne tai kyselyä. Sivulla 5 on selvennetty kyselyssä esitettyjä termejä. Selvitetyt termit ovat merkitty \*-merkillä.

Kyselylomakkeessa käytämme termejä esteettömyys ja saavutettavuus. Esteettömyydellä tarkoitamme lähinnä fyysistä saavutettavuutta, esteetöntä ja turvallista liikkumista. Saavutettavuudella tarkoitamme tarjonnan saavutettavuutta kaikki kävijäryhmät huomioonottaen.

Mikäli teillä on kysyttävää liittyen kyselylomakkeeseen, voitte olla yhteydessä meihin. Lähetämme kyselylomakkeen mukana palautuskuoren, jossa on postimaksu maksettu ja osoite valmiina. Toivoisimme, että postittaisitte vastaukset mahdollisimman nopeasti, mutta viimeistään 02.05.2011 mennessä.

Ystävällisin terveisin

Petri Heinonen

Oskar Kaitanen

petri.heinonen@laurea.fi  
040 768 8278

oskar.kaitanen@laurea.fi  
041 502 3468

## Tiedotus

1. Mitä seuraavia tiedotuskanavia museonne käyttää?

Esitteet    Televisio    Radio    Lehdet    Omat internet-sivut

Facebook    Twitter    Youtube    Sähköpostilistat

Muu tiedotuskanava \_\_\_\_\_

2. Internet-sivunne

tarjoavat tietoa museon esteettömyydestä ja saavutettavuudesta

soveltuvat myös näkövammaisille

tekstit ovat selkeitä \*<sup>1</sup>    tekstejä on myös selkokielellä \*<sup>2</sup>

## Saapuminen museoon

3. Museonne ulkopuolella on

pysähtymispaikka autolle sisäänkäynnin vieressä

riittävästi vammaispysäköintipaikkoja museon koko huomioiden

esteetön kulkuväylä sisäänkäynnille johtavalla tiellä

4. Museonne sisälle pääsyä helpottavat

portaaton sisäänkäynti    suositusten mukainen luiska \*<sup>3</sup>    suositusten mukainen hissi/ tasonostin \*<sup>4</sup>

Kaikki asiakasryhmät huomioon ottava sisäänkäynnin oviaukko

(mm. liikkumiseen tarvittava vapaa tila 1,5 x 1,5 m, kynnyksettömyys sekä ovien kääntymissuunta)

5. Pääsevätkö vammaisten kanssa liikkuvat henkilökohtaiset avustajat tai tulkit veloituksetta museoon?

Kyllä  Ei

6. Onko museossanne porrastettu pääsylippuhinnoittelu (esimerkiksi opiskelijat, eläkeläiset tai työttömät oikeutettuja alennukseen)?

Kyllä  Ei

7. Saavatko liikkumisessa avustavat eläimet tulla museoon?

Kyllä  Ei

### Liikkuminen museossa

8. Onko museon kaikkiin yleisölle tarkoitettuihin tiloihin esteetön pääsy?

Kyllä  Ei

9. Mitä seuraavia liikkumista helpottavia asioita löytyy museostanne?

Suositusten mukainen luiska\*<sup>3</sup>  Suositusten mukainen hissi/tasonostin\*<sup>4</sup>

Tasoerojen ja muiden esteiden turvamerkinnot (rappuset, kynnykset ja lasipinnat)

Looginen pohjaratkaisu \*<sup>5</sup>  Kaiteet  Symbolitunnukset

### Oleskelu museossa

10. Mitä seuraavia oleskelua helpottavia asioita on museossanne?

Pyörätuolin käyttäjille soveltuva WC-tila

Yleiset tilat, jotka soveltuvat kaikille kävijäryhmille. \*<sup>6</sup>

Hyvä ääniympäristö \*<sup>7</sup>  Hyvä ilmanlaatu \*<sup>8</sup>

## Näyttelyyn tutustuminen

11. Mitä seuraavista asioista museossanne on tai pystyy lainamaan, jotta näyttelyyn tutustuminen olisi helpompaa?

- Selkeä opastetaulu tai pienoismalli museosta (sisäänkäynnin yhteydessä)
- Taktiilisia\*<sup>9</sup> opaskylttejä/ pienoismalleja  Mukaan otettava opaskartta
- Taktiilinen \*<sup>9</sup> opaskartta  Selkeät kulkureitti- ja ovikyltit  Symbolitunnukset
- Taskulamppu  Suurennuslasi  Induktiosilmukka  Kuulolaite  Pyörätuoli  Lastenvaunut

12. Mitkä seuraavista asioista on huomioitu näyttelyssä?

- Vitriinien ja seinämien sijoittelu (pyörätuolilla liikkuminen mahdollista)
- Esineet ja muu näyttelyinformaatio (tekstit, kuvat, videot ja tietokoneet) on sijoitettu oikealle korkeudelle, josta kaikki käyttäjät näkevät ne
- Kaikilla on mahdollisuus päästä hyvin lähelle esineitä ja vitriinejä
- Valaistus (ei häikäise ja helpottaa näkemistä ja liikkumista)
- Istuimia lepäämistä varten

13. Saako museossa koskea esineisiin?

- Kyllä  Ei
- Kyllä, määrättyihin (voitte mainita esimerkkejä alla olevaan tilaan)

14. Näyttelyn aiheista ja esineistä annetaan tietoa ja esitellään

- kirjallisesti

- Teksti on selkeää \*<sup>1</sup>       selkokielellä \*<sup>2</sup>       eri kielillä
- Tekstit sijoitettu niin, että kaikki pystyvät lukemaan sen
- Tekstejä on myös pistekirjoituksella

- suullisesti

- Ääninäytteet       Ääniteopastukset
- Erikseen näkövammaiset huomioon ottavat ääniteopastukset
- Eri kävijäryhmille tarkoitetut opastukset

- Eri aisteja hyväksi käyttäen

- valokuvat       audiovisuaalinen materiaali       äänet ja ääninäytteet
- tuoksut ja hajut       vuorovaikutteiset elementit       tietokoneet
- makunäytteet

15. Mitä saavutettavuutta edistäviä menetelmiä käytätte audiovisuaalisessa viestinnässä?

Materiaali on:

- tekstitetty       tulkattu viittomakielelle       kuvailutulkattu

Museon toiminta ja strategia

16. Mitä seuraavista saavutettavuutta koskevista toiminnoista museonne toteuttaa?

- Museon johto on sitoutunut esteettömyyden ja saavutettavuuden kehittämiseen
- Esteettömyyden ja saavutettavuuden kehittäminen on otettu osaksi toimintasuunnitelmaa
- Henkilökuntaa on saanut koulutusta esteettömyydestä ja saavutettavuudesta
- Esteettömyyden ja saavutettavuuden parantamiseen on nimetty vastuuhenkilö
- Museo tekee yhteistyötä eri käyttäjäryhmiä edustavien järjestöjen kanssa

Lisätietoja museon esteettömyydestä / moniaistisuudesta ja palautettua kyselystä:

**Kiitos osallistumisestanne tutkimukseen!**



### \*<sup>1</sup> Selkeä teksti

Käytetty riittävän suuria, selkeitä (esim. **Arial**) kirjaimia, joissa on hyvä kontrasti tekstin ja taustan välillä (mustaa valkoisella)

### \*<sup>2</sup> Selkokieli

Yleiskieltä helpompaa. Tekstiä on rakenteellisesti ja sisällöllisesti muutettu helpommin ymmärrettäväksi.

### \*<sup>3</sup> Luiskat

Suosittelava kaltevuus 1:20 ja hyväksyttävä kaltevuus 1:12,5.

Pitkissä luiskissa oltava lepotasot. Luiskassa tulisi olla reunat ja käsihohteet molemmilla puolilla. Luiskan pinnoituksen tulisi olla luistamaton.

### \*<sup>4</sup> Hissi/tasonostin

Pinta-ala vähintään 1,1 X 1,4 m (ovi lyhyellä sivulla)

Huomioitu esteelliset henkilöt: riittävä kääntymistila, ovien kääntymissuunta ja painikkeiden sijoittelu.

### \*<sup>5</sup> Looginen pohjaratkaisu

Selkeät, helposti hahmotettavissa olevat yleiset tilat, näyttelytilat ja kulkuväylät. Eri toimintoihin varatut tilat ovat siellä, missä niiden oletetaan sijaitsevan. Tiloissa on ympäristöä selkeyttävä värytys (kontrasti) ja valaistus, jolla voidaan kiinnittää huomio ympäristön tärkeisiin kohteisiin.

### \*<sup>6</sup> Yleiset tilat, jotka soveltuvat kaikille kävijäryhmille

Esimerkiksi naulakossa on vaatekoukkuja, johon ulottuu pyörätuolista. Museon palvelutiskistä ainakin osa on sopivan korkuinen pyörätuolin käyttäjälle ja kuuluvuuden parantamiseksi tiskillä pitäisi olla tele/induktiosilmukka.

### **\*7 Hyvä ääniympäristö**

Ääniympäristö, joka ei häiritse esimerkiksi kuulo- tai näkövammaisia. Tiloissa tulisi olla mahdollisimman vähän taustahälyä. Hyvä ääniympäristö helpottaa näkövammaista henkilöä suunistautumisessa.

### **\*8 Hyvä ilmanlaatu**

Hyvä sisäilma on tärkeää allergikoille ja yliherkkyydestä kärsiville henkilöille. Hyvä varmistetaan tehokkaalla ilmanvaihdolla, huolellisella siivouksella ja huomioimalla allergiset henkilöt kaikessa museon toiminnassa.

### **\*9 Taktiilinen**

Kosketusaistiin perustuva.



5) Museon henkilökunta osasi neuvoa ja  
palvella asiantuntevasti

5 4 3 2 1

### 3. Museossa liikkuminen ja oleskelu

6) Museon tiloissa liikkuminen  
itsenäisesti oli helppoa ja turvallista

5 4 3 2 1

7) Museo oli ottanut tilojen suunnittelussa  
hyvin huomioon edustamani asiakasryhmän

5 4 3 2 1

### Näyttelyyn tutustuminen

8) Näyttelytilassa oli helppo ja  
turvallisuus liikkua

5 4 3 2 1

9) Selkeät opasteet helpottivat  
näyttelyyn tutustumista

5 4 3 2 1

10) Esineitä ja kuvia pääsi  
tutkimaan riittävän läheltä.

5 4 3 2 1

11) Näyttelyn tarjoama informaatio  
aiheista ja esineistä oli selkeää

5 4 3 2 1

12) Tekstit, esineet ja muu materiaali  
sijoitettu hyvin (oikealla korkeudella,  
valo ei häikäissyt)

5 4 3 2 1

13) Näyttelyssä oli hyödynnetty riittävästi  
eri ilmaisukeinoja (tekstit, kuvat, äänet, videot)

5 4 3 2 1

14) Näyttely tarjosi virikkeitä kaikille aisteille

5                      4                      3                      2                      1

15) Arvioi kuinka paljon näyttely tarjosi virikkeitä eri aisteille.

	Todella paljon			Erittäin vähän	
Näköaisti	5	4	3	2	1
Kuuloaisti	5	4	3	2	1
Tuntoaisti	5	4	3	2	1
Hajuaisti	5	4	3	2	1
Makuaisti	5	4	3	2	1

16) Esimerkkejä asioista, joissa museo oli onnistunut (esteettömyyden, saavutettavuuden, moniaistisuuden kannalta):

17) Kehitysehdotuksia museolla:

Kiitos vastauksista!