

johdatus

Opastava laattasarja julkisiin
märkätiloihin
-taktiili estetiikka opastamisen keinona

Lahden Ammattikorkeakoulu

Muotoiluinstituutti

Muotoilun koulutusohjelma

Taideteollinen muotoilu

Opinnäytetyö

Kevät 2009

Aino Kiviranta

tiivistelmä

Opastava laattasarja julkisiin märkätiloihin
-taktiili estetiikka opastamisen keinona
Lahden Ammattikorkeakoulu, Muotoiluinstituutti
Muotoilun koulutusohjelma,
Taideteollinen muotoilu
Opinnäytetyö, kevät 2009
Aino Kiviranta
sivumäärä 55

Työni tavoitteena oli suunnitella julkisiin märkätiloihin soveltuva lattialaattasarja, jossa käytän taktiilia estetiikkaa opastamisen keinona. Tutkin esteettömyyttä ja moniaistisuutta, perehdyn opastamiseen sekä olemassa oleviin opastaviin ulkolaattoihin, joiden mitoitusta sovellan sisätiloihin. Perehdyn myös informaatio- ja symbolikielen kehittämiseen.

Tavoitteenani oli suunnitella tuotesarja, joka aktivoi käyttäjää lisäämällä käyttäjän riippumattomuutta muista. Laattasarjan tulee palvella kaikkia käyttäjäryhmiä ja huomioida erityisryhmien tarpeet.

Työssäni yhdistyy ohjaaminen, varoittaminen, informaation välittäminen ja taktiili estetiikka.

Tein laajan taustatutkimuksen, jossa perehdyin kirjallisuuslähteisiin ja tapasin esteettömyyden asiantuntijoita. Suunnittelutyön edetessä tein laattamalleja, joita testasin Näkövammaliiton liris-keskuksessa näkövammaisella testiryhmällä.

Lopputuloksena on kahdeksan-osainen lattialaattasarja, joka koostuu ohjaavasta- ja huomiolaatasta, symbolilaatoista sekä pohjakaavalaatasta. Pohjakaavalaatta informoi opaslaattojen sijainnista. Pohjakaavalaatta on viitteellinen ja vaatii lisätutkimusta.

Laatat ovat sovellettavissa myös muihin julkisiin tiloihin, kuten palvelutaloihin, kuntosaleille ja kylpylöihin.

Suunnitteleamalla esteettömiä tuotteita ja huomioimalla erityisryhmiä palvelee kaikkia käyttäjiä. Esteettömyys ei ole lisäarvo vaan lähtökohta.

Ottamalla suunnittelussa huomioon moniaistisuus voidaan luoda elämyksiä, jotka synnyttävät tarinoita, kytkevät käyttäjän osaksi kokonaisuutta ja luovat onnistumisen kokemuksia. Aistit tukevat toisiaan ja taktiiliset kokemukset rikastuttavat ympäristöämme.

Avainsanat: esteettömyys, taktuaalisuus, opaslaatta, opastaminen
moniaistisuus, näkövammaisuus

abstract

Guiding tactile tiles for indoor use
Lahti University of Applied sciences,
Institute of design
Design department
Applied art and design
Graduation project, spring 2009
Aino Kiviranta
pages 55

The goal of this project is to design a set of tactile tiles that can be used in public swimming halls. I did research on accessibility and multisensory experiences. I explored guiding and tactile guiding tiles developed for outside use. I applied their measurement standards to the indoor tiles developed in this project. I also studied designing symbols and information language.

My goal is to design a line of products that activate the user by increasing his/her autonomy. The set of tiles should serve all users and take people with special needs into consideration.

This project combines guiding, warning and informing with tactile aesthetics. The tiles can also be used in other public spaces besides swimming halls, like senior houses, gyms and spas.

I did an extensive background research and met experts in the area of accessibility. Further on in the process I made tile models that a test group tested in Iris Center, the society for blind.

I developed a set of tactile floor tiles that consist of guiding and warning tiles, symbol tiles and a plan map. The map informs the user the whereabouts of the tiles. The map is on a concept basis, and it requires further research.

Designing accessible products and taking special needs groups into consideration serve everybody. Accessibility is not an added value, it is a starting point.

Different senses support each other and tactile experiences enrich our environment.

Key words: accessibility, tactile, tile, guiding, multisensory, blind

sisällysluettelo

- tiivistelmä
 - abstract
 - sisällys
 - lyhenneluettelo/sanasto
 - 1 johdanto
 - 2 taktuaalisuus
 - 3 pinta
Pinta ja tekstuuri
 - 4 muoto
Muoto ja tunne/kokemus
Muoto ja liike
Muoto ja kulttuuri
 - 5 tila
Tilan havaitseminen
Tilan kokeminen
Tila ja väri
Tila ja elämys
Julkinen tila
Julkisten uimahallien historiasta
Suomessa
 - 6 ihmisen aistijärjestelmä ja tilan havaitseminen
Lihis- ja tasapainoaisesti
Kuuloaisesti
Tuntoaisesti
Maku- ja hajuaisti
Näköaisesti
Näkövammaisuus
Havaitseminen
 - 7 esteettömyys
Valaistus
Värit, värikonstit
Opastaminen
Opasteet ja symbolit
Kohokartta
Esteettömän tilan standardit
 - 8 turvallisuus
Standardit
Hygieenisuus
 - 9 uimahalli toimintaympäristönä
- esimerkkinä Mäkelänrinteen uintikeskus
(nykytilojen testaus)
 - 10 kohderyhmä
Tilat
Käyttäjät
Eri käyttäjäryhmien prioriteetit
 - 11 markkinoiden tarjonta
Olemassa olevien tuotteiden kartoitus
- lähteet
- liitteet

lyhenneluettelo/sanasto

esteettömyys

Sekä fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen ympäristö että palvelut ovat yhdenvertaisesti jokaisen saatavissa ja saavutettavissa riippumatta henkilökohtaisista ominaisuuksista.

(www.esteetonopiskelu.fi, 7. 4.09)

taktuaalisuus

Havainnointia koskettamalla -erilaisten pintojen ja muotojen tunnistaminen tunnustelemalla

opaslaatta

Opaslaattojen koolla, muodolla ja kuvioinnilla ei ole kansainvälistä standardia, joten ne ovat eri maissa erilaisia. Laattojen tehtävä on ohjata ja varoittaa.

Suraku- esteettömyyskriteereistä löytyy Rakennusviraston mitoitusohjeet ulkoalueiden opaslaattoihin.

moniaistisuus

Aistien käsittäminen kokonaisuutena -kaikkien aistien huomioiminen tasavertaisesti.

1 johdanto

Olemme jatkuvasti lukemattomien visuaalisten ärsykkeiden ympäröiminä, mikä on johtanut turtumiseen ja informaatioahkyyn. Jatkuvassa ärsykkeiden tulvassa luovimisesta on tullut arkipäivää. Näköaisti on nostettu muiden aistien yläpuolelle ja ympäristömme on suunniteltu näköaistin ja nähtävyyden ehdoilla. Toisin sanoen ympäristömme on rakennettu näkeville. Tässä opinnäytetyössä haluan kiinnittää huomion tuntoaistilla havaittavaan maailmaan. Etsin unohdettua maailmaa, maailmaa jossa kosketus kertoo enemmän kuin tuhat sanaa, herättää tunteita, luo muistoja ja kytkee osaksi suurempaa kokonaisuutta ja jatkumoa.

Arkkitehti ja tutkija Juhani Pallasmaan mukaan nykyarkkitehtuurin ja kaupunkien epäinhimillisyyttä voidaan pitää seurauksena siitä, että aistijärjestelmämme on epätasapainossa. Silmän ja näkökyvyn valta-asema ja muiden aistien tukahduttaminen luo eristäytyneisyyden, irrallisuuden ja ulkopuolisuuden tunnetta. *(Pallasmaa 1996, s.10)*

Tavoitteenani on suunnitella tuotesarja, joka auttaa säilyttämään ja lisäämään ihmisen autonomiaa ja muista riippumattomuutta. Kokemus itsestä kykenevänä liikkumaan ja toimimaan itsenäisesti aktivoi ihmistä ja luo turvallisuuden tunnetta. Kokemus siitä, että pystyy hallitsemaan omaa elämäänsä, ruokkii ihmisen omanarvontuntoa ja parantaa elämänlaatua. Mahdollisuus osallistua ja saada elämyksiä kuuluu kaikille.

Taktiili estetiikka on kiehtova ja samalla haastava aihe, sillä tuntoaisti on kaikkein henkilökohtaisimmin kokemamme aisti. Henkilökohtaisia kokemuksia ei voi eikä ole syytä arvottaa. Tutkin ovatko perinteiset sommitteluopin käsitteet kuten, rytmii, liike, tasapaino ja kontrasti sovellettavissa myös taktiilia pintaa suunniteltaessa. Ja voiko niitä soveltaen saavuttaa tasapainoinen ja miellyttävä taktiili pinta.

Työssäni yhdistyy taktiili estetiikka, ohjaaminen, varoittaminen ja informointi. Taktiilit laatat palvelevat kaikkia, eri käyttäjät valitsevat niistä tarvitsemansa informaation. Suurin haasteeni on suunnitella tuote, joka palvelee kaikkia, ei vain tiettyä erityisryhmää.

Esteettömyystutkija Jukka Jokiniemen mukaan ympäristö, joka on suunniteltu kaikilla aisteilla nautittavaksi ja koettavaksi, tuottaa enemmän mielihyvää kaikille ja etenkin niille, joiden jokin aisti on heikentynyt *(Jokiniemi 2007, s.29)*.

2 taktuaalisuus

Iho lukee tekstuureja, painoa, tiheyttä ja lämpötiloja. Käsillään ihminen kokee ja tunnistaa muodot, ulottuvuudet, mittasuhteet, kaltevuudet, reunat, mutkat, pullistumat, tekstuurin, sileyden, muovailtavuuden, koostumuksen, värähtelyt, esineen vastuksen, liukkauden, lämmönsäätelyn ja erilaisia kipuja, kuten hyttysenpu-remat. Käden välittämät elämykset saavat aikaan tunneilmaisuja ja tunteita. (*Stenros ja Aura 1984, s.45*)

Sensoriset kokemukset yhdistyvät kehossa. Kehomme ja liik-keemme ovat jatkuvassa vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa; ulkoinen maailma ja kehomme uudelleenmäärittelevät jatkuvasti toisiaan. Silmä tekee jatkuvaa yhteistyötä kehon ja muiden aistien kanssa. Jokainen kosketuselämys on moniaistinen. (*Pallasmaa 1996, s. 27*)

Ympäristökokemusta tutkineet Stenros ja Aura toteavat, että pelkän visuaalisuuden ohella tilan materiaalit voidaan kokea myös kosketusaistin välityksellä. Heidän mukaansa kaupunkiympäris-tössä tärkeimpänä kosketushavainnon lähteenä toimii ihmisen jalkapohja, joka erottaa eri pinnat ja materiaalit, kuten ruohon, kiven, soran ja laudoituksen. Tällaiset taktiiliset kokemukset rikas-tuttavat kaupunkiympäristöä. Salminen (1980) toteaa, että joissain kulttuureissa jopa kiinnitetään tietoisesti huomiota ympäristön taktiiliseen kieleen. Hän käyttää esimerkkinä japanilaisia taloja, joissa käytetään pehmeitä mattoja, kiillotettua puuta ja puuta, jonka syyt tuntuvat jalkapohjissa, kun sisällä kävellään ilman kenkiä. Japanilaiset puutarhat ovat myös suunnitellut ottaen huomioon niiden taktiiliset ominaisuudet. Taktiilista kokemusta vahvistavat näköaisti ja äänet; pehmeät pinnat ovat äänettömiä, kovilla pinnoilla kengistä kuuluu kopinaa, Salminen esittää. (*Salminen 1980, Stenros ja Aura 1984 s.73*)

Jalan tuntoaistilla on merkitystä etenkin tasapainoa säilyttävänä tekijänä. Jalat välittävät tietoa maanpinnan ominaisuuksista samaan tapaan kuin kädet välittävät muilta pinnoilta. Askelää-nistä voidaan päätellä kuka kulkee ja millä mielellä. Askeläänet kertovat myös millainen lattiapinta on. Ihmisen kävely ja jalan rakenne ovat kehittyneet maastoissa ja poluilla liikkumiseen. Polut eivät koskaan ole tasaisia tai kulje vaakasuorassa. Poluilla kulki-essa jokainen askel on erilainen. Luonnossa kulkiessa jalanpohja mukailee maastoa ja maa joustaa askelten alla. Luonnonpolut ovat ihanteellisia ihmisen liikkumiselle. (*Stenros ja Aura 1984 s. 46*) Yleisesti ihmiset kokevat luonnossa liikkumisen luontevana ja luonnollisena. Suurimmalla osalla ihmisistä on miellyttäviä muis-toja avojaloin luonnossa liikkumisesta, kuten lämpimällä kalliolla,

metsässä sammalmättäällä tai upottavassa rantahiekassa. Taktuaaliset kokemukset liittävät kokijan ympäristöönsä, niiden kautta hän voi kokea olevansa osa kokonaisuutta. Pallasmaan mukaan taktiili aisti yhdistää meidät aikaan ja traditioon. (*Pallasmaa 1996, s.40*)

Kaupungin perustason materiaalit ja ruohomatto jäävät erityisesti lasten muistiin. Koko ympäristön perustaso näyttää olevan lapselle hyvin tärkeä, koska se on lähellä leikkejä. Lapsi aistii herkästi maanpinnan ja sen erilaiset päällysteet. (*Stenros ja Aura 1984 s. 42*)

Ihmisen tuntoaisti välittää alituisesti valtavasti informaatiota. Erilaiset kosketuselämykset jäävät muistiin ja kytkeytyvät miellyttäviin ja epämiellyttäviin muistoihin. Koskettaminen tuottaa elämyksiä ja herättää tunteita. Tuntoaistia voidaan myös hyödyntää ohjaamiseen ja opastamiseen. Tuntoaistin avulla muistuu mieleen tutut polut, joita pitkin on turvallista liikkua. Luonnossa liikkussa yhdistyvät taktiilit elämykset samalla, kun tuntoaisti tukee orientaatiota.



3 pinta

2.



pinta ja tekstuuri

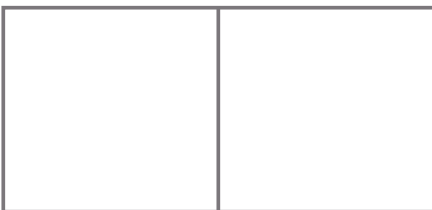
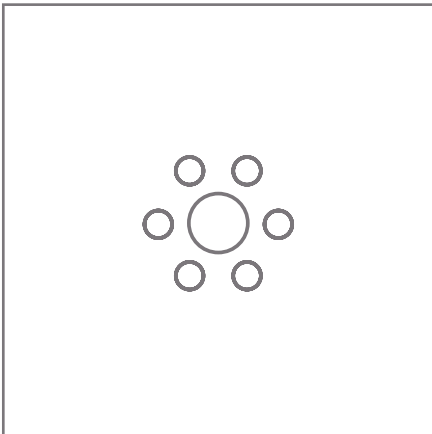
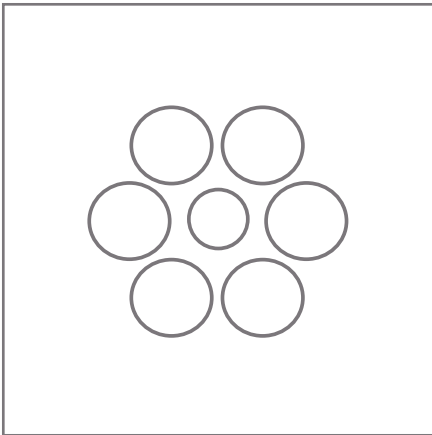
Struktuuri ja tekstuuri liittyvät olennaisesti pinnan käsitteeseen. Strukturilla (lat. structura = kokoonpano) tarkoitetaan jokaisen aineen sisäistä rakennetta. Rakenne on yhtenäinen koko aineen läpi ja vaihtelee materiaaleittain. Tekstuurilla (lat. textura = kudus) tarkoitetaan sitä 'kuvioitumaa', jonka pintaa peittävät samanlaiset elementit saavat aikaan. Tekstuuri kuvaa materiaalin pinnan rakennetta. Se havaitaan usein joko tunto- tai näköaistilla. Tekstuurilla annetaan pinnalle kosketeltavuutta ja yhtenäisyyttä. (Stenros ja Aura 1984, s.141) "Kun paperin struktuuri on nähtävissä mikroskoopissa, on sen normaali ulkonäkö tekstuuria" (Pusa 1977 s.3).

Tarkasteltaessa tekstuuria arkkitehtonisesta näkökulmasta on hyvä erottaa toisistaan tekstuurioluonteet, sileä- ja syvätekstuurit. Pinnan värikuviointi saa aikaan sileätekstuurin, kun taas parvekkeet ja ulokkeet luovat syvätekstuuria. Syvätekstuurin mittakaava vaihtelee. Pienimmillään se on pintakarkeuden aiheuttamaa valoja varjovaihtelmaa. Havaintona syvätekstuuri 'lähentää' katsojaa suhteessa pintaan ja sileätekstuuri 'loitontaa'. Pienemmässä mittakaavassa voidaan yleistää, että karkea pinta koetaan yleisesti raskaana ja lähentyvänä, kun sileä pinta koetaan kevyenä ja loitonevana. Himmeä pinta on selkeä, mutta kiiltävä pinta sekaanuttaa pinnan havaitsemista. (Stenros ja Aura 1984, s.143)

Ympäristössämme on lukuisia eri pinnanrakenteita, mutta etenkin luonnossa esiintyy lukemattomia ja mitä moninaisimpia pintoja ja muotoja. Voimme havaita tekstuurit eri aisteillamme, jolloin niiden luomat elämykset moninkertaistuvat. Pinnan ominaisuudet vaikuttavat saamamme vaikutelmaan. Pintojen rakenteen tuleekin olla yhtenäinen muodon kanssa ja tukea sitä, jotta saatu vaikutelma olisi ehjä ja harmoninen, ja pinnasta välittyvä viesti vastaisi toivottua.

Stenrosin ja Auran mukaan Bauhausin arkkitehtuurikoulussa oltiin 1920-luvulla huolestuneita siitä, että nykyajan ihminen on kadottanut kyvyn aistia ja arvostaa erilaisia tekstuuri-pintoja. Bauhausissa uskottiin, että tekstuuri-pintojen moninaisuus voidaan säilyttää nykyaikaisessakin teollisessa tuotannossa ja rakentamisessa. Tekstuuri-vaikutukset nähtiin osana ympäristön rikkautta. (Stenros ja Aura 1984, s.141)

4 muoto



muoto ja tunne/kokemus

Muodolla on voimakas tunneperäinen merkitys. Muodot herättävät tunteita, jotka voivat yhdistyä aikaisempiin kokemuksiin ja tietoihin. Koko ja muoto voivat johtaa virhearvioiteihin, joissa psyykkinen todellisuus eroaa fyysisestä. (Karhunen 1984, s.19)

muoto ja liike

Muotojen synnyttämällä liikevaikutelmilla on suuri merkitys. Monet ympäristössä olevat muodot synnyttävät katsojassa halun liikkua, usein jopa tietyllä tavalla ja tiettyyn suuntaan. Tällaisia vaikutelmia luovat selvästi etenkin aukot, vino orientointi, portaat, pitkänomaiset muodot, 'ohjaavat seinät' sekä suuret tasaiset pinnat. (Karhunen 1984, s.20)

muoto ja kulttuuri

Muotojen ei koskaan voida olettaa symboloivan tiettyjä vakiintuneita asioita, sisältävän tiettyjä merkityksiä tai herättävän samantlaisia tunteita kaikissa tilanteissa. Muodon luomat merkitykset ovat kulttuurisidonnaisia. Sama muoto voi symbolisoida eri asioita eri kulttuureissa.

Ylempi kuvapari

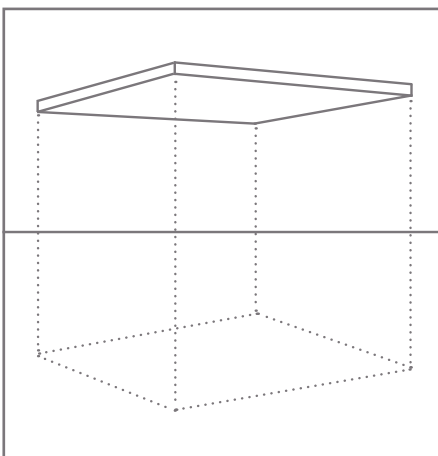
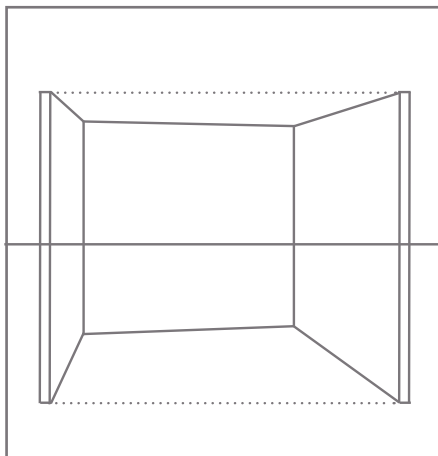
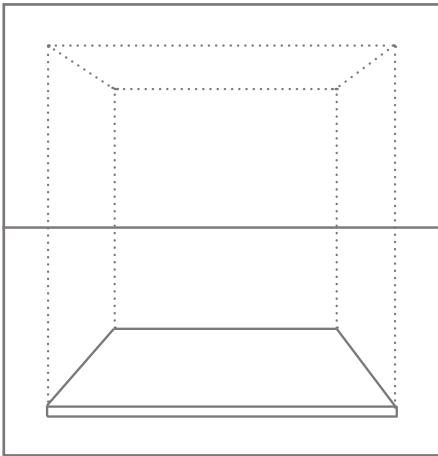
Keskusympyrät ovat samankokoiset

Alempi kuvapari

Kun kaksi samankokoista suunnikasta jaetaan horisontaali- ja vertikaalilinjoihin, niiden koko näyttää muuttuvan.

(Karhunen, 1984, s.19, 21)

5 tila



Perus- eli lattiataso
Seinämät
Ylätaso
(Stenros ja Aura)

tilan havaitseminen

Tilan havaitsemisen kannalta on olennaista näkömaailman suhde liikkumiseen, motoriikkaan ja suuntautumisympäristön antamiin havaintoihin. Edellä mainituista tärkein on ihmisen mielikuva omasta kehostaan suhteessa ympäröiviin elementteihin. Tätä kutsutaan ihmisen kehonkaavaksi. Kehonkaava on yksilöllinen ja muuttuu iän, sekä fyysikaalisten muutosten mukaan. Ihminen suhteuttaa kaikki ympäröivät muodot ja etäisyydet kehonkaavansa mukaan. (Karhunen 1984, s. 13)

Arkkitehtoninen tila muodostuu kolmesta perustekijästä, peruselementti lattiatasosta, vertikaalisista tilan jakajista, eli seinästä, sekä ylätasosta. Perustaso on katsojan alla ja siihen suhteutetaan kaikki muu. Seinämät ovat katsojan katsetta vastaan kohtisuorassa ja rajoittavat näkymää. Seinämät ovat kiinteitä seiniä, lasipintoja, pilareita tai viitteellisempiä tilaa jakavia tekijöitä. Ylätaso on katsojan päällä, ja voi olla esimerkiksi katto tai välipohja. (Stenros ja Aura 1984, s.39)

Tutustuttaessa uuteen ympäristöön hahmotetaan ensin tilan kokonaisuudesta suuret yksityiskohdat ja vähitellen siirrytään pienempiin yksityiskohtiin. Tilan pintojen suunnittelussa perustason, ylätasojen ja seinien tekstuuri valinnalla on ympäristön hahmottamisen kannalta oleellinen merkitys. Lattiataso voidaan jakaa eri alueisiin orientoitumista helpottaen. Seinä- ja kattopintojen yhtenäisellä rakenteella ja värityksellä voi olla kokoava ja yhtenäistävä vaikutus. (Karhunen 1984, s.23)

tilan kokeminen

Kaikkien kolmen peruselementin merkitys tilan kokemisessa on erilainen. Perustaso kokoo tilaa. Psykologi J.J Gibsonin (1950 ja 1966) mukaan perustasolla on suuri merkitys tilahavainnoinnissa, koska katsoja suhteuttaa kaikki muut esineet ympäristössään siihen. Seinämällä vaikutetaan etenkin tilan sulkeutuneisuuden tuntuun. Ylätaso, eli katto koetaan yleensä seinämiä ja perustasoa etäisemmäksi, koska sitä ei voi koskettaa, tai tunnustella. Ylätasolla on ennen kaikkea suojaava merkitys. (Stenros ja Aura 1984, s.39)

Arkkitehtuuritutkija Kirsti Saarikangas toteaa (Jokiniemen 2007 mukaan), että arkkitehtoninen tila havainnoidaan hajuina, ääninä, kosketuksina, ruumiin liikkeenä tilassa, kosketusten ja painautumien äänenä. Tilassa liikuttaessa voimakkain tilan aistimus ei välttämättä synny visuaalisesta muutoksesta, vaan tuoksuista, uusista äänistä, ihmisistä ja pintojen tunnusta.

Rakennetut tilat ovat materiaalista. Ne ovat käsin kosketeltavissa, korvin kuultavissa ja nenällä haistettavissa olevaa tilaa. Ihmisen siirtyessä tilasta toiseen katse, havainnot ja aistimukset hahmottavat tilaa. Tilan kokemiselle arkkitehtuurin tarkoituksellista katsomista merkityksellisempää on tilan käyttö. (Saarikangas 1998, Jokiniemen 2007 s.29 mukaan)



3.

High Tech Center, Ruoholahti, Helsinki.
Arkkitehtitoimisto Kai Wartiainen 2001.

tila ja väri

Tilan värit ja itse tila vaikuttavat toisiinsa ja tilasta syntyvään vaikutelmaan. Tila vaikuttaa värien havaitsemiseen. Katsomisetaisyys, pinta-ala ja valaistus vaikuttavat siihen, millaisina kulloinkin havaitsemme värin. On myös huomioitava ympäristön värien vaikutus toisiinsa. Väri vaikuttaa tilan tilavuuden, etäisyyden, muodon ja rakenteen kokemiseen sekä tekstuuriin ja materiaalien kokemiseen. Väreillä uskotaan olevan myös psykologista vaikutusta, ne voivat vaikuttaa vireystasoomme ja tunnetiloihimme. (Arnkil 2007 s.226)

Värien tummuudella ja vaaleudella on vaikutusta myös tilojen koettuun avoimuuteen ja sulkeutuneisuuteen. Vaaleat tilat koetaan avoimmiksi kuin tummiksi väritetyt. Tummuuden lisäksi myös värin sävyllä on havaittu olevan vaikutusta avoimuuden kokemukseen. Sinertävät värit on koettu tilaa avartavina verrattuina punertaviin, joilla on tilaa supistava vaikutus. Väreillä voidaan korostaa myös massiivisuuden tai keveyden vaikutelmaa. Värit koetaan raskaasta keveään seuraavasti: punainen, sininen, violetti, oranssi, vihreä, keltainen. Punainen koetaan kromaattisista väreistä raskaimmaksi ja keltainen keveimmäksi. Varjot ja tekstuurit piirtyvät parhaiten esiin neutraalin värisissä ja vaaleissa pinnoissa. (Arnkil, 2007 s.236)

Julkisissa tiloissa väri on funktionaalinen elementti ja samalla viesti. Rakennuksen väritys voi liittyä kulttuurisiin arvoihin, mutta se voi poiketa myös tututusta ja vaatia huomiota. Värin viestiarvo liittyy niihin mielikuviin, joita se yhdessä muodon ja muiden tekijöiden kanssa pystyy meissä herättämään. Jokainen tila ja tilanne on tässä suhteessa erilainen ja ainutkertainen. (Arnkil, 2007 s.239)

Liikunnan tarkoituksena on sekä henkisen että ruumiillisen vireyden saavuttaminen ja säilyttäminen, joten kyseisten tilojen väryksessä pyritään luonnonraikkauteen käyttäen värykseen lähinnä vihreää, keltaista ja sinistä. (Rihlama 1990, s.50)

tila ja elämys

Positiivisia kokemuksia suunniteltaessa tulee ottaa huomioon toimintaympäristö, sosiaaliset ulottuvuudet, henkilökohtaiset arvot ja ulottuvuudet.

Kiinnostus käyttäjän elämyksien ymmärtämiseen ja elämyksiä mahdollistavaa suunnittelua kohtaan on lisääntynyt. Forlizzin ja Fordin kehittämässä kokemusmääritelmässä on neljä komponenttia, 1) tiedostamaton, 2) kognitiivinen, 3) kerronnallinen, 4) tarinallinen. Tiedostava komponentti on automaattinen, sujuva kokemus paljon käytettävien tuotteiden kanssa, joiden käyttöä on harjoiteltu paljon, kuten pyöräilyä, tai ovat muuten helppokäyttöisiä. Tiedostamattomat kokemukset eivät kilpaile huomiosta tai häiritse ajattelua.

Kognitiivinen kokemus vaatii ajattelemista. Sitä on esimerkiksi vuorovaikutus uusien, hämmentävien tai vieraiden tuotteiden ja ympäristöjen kanssa tai tehtävä, joka vaatii ongelmanratkaisukykyä. Oppiminen ja luovuuden käyttäminen ovat positiivisia kokemuksia. Kerronnallinen kokemus on tiedostettu ja kokija voi kuvata sitä sanallisesti. Tarinallinen kokemus on kokijalleen henkilökohtainen ja ainutlaatuinen. Kokemukseen liittyy konteksti, aikaisempi kokemus ja vallitseva tunnetila.

Kokemuksen luonne voi muuttua eri vuorovaikutustilanteissa. Kokemukset, jotka koskettavat meitä henkilökohtaisesti muuttuvat tarinallisiksi. Hyvä tuote tai tila tarjoaa muistettavan tarinan, jonka käyttäjän on helppo omaksua. Käyttäjien tarinoita keräämällä päästään tutustumaan käyttäjien maailmaan.

Tunteet ovat osa käyttäjän kokemusta. Jordanin (Philips Design) mukaan käyttäjän tarpeista tärkein on toimivuus, sitten käytettävyyys. Mielihyvä seuraa näiden jälkeen. Käytettävyyys tuottaa mielihyvää, mutta mielihyvään liittyy myös tunteita ja tuntemuksia. Jordan jakaa mielihyvän neljään luokkaan:

Physio pleasure - mielihyvää, joka syntyy aistien kautta. Tuotteen miellyttävä tuntu, sen tuoksu tai maku luovat mielihyvää.

Socio pleasure – mielihyvää, joka syntyy muiden kanssa kommunikoinnista ja yhdessä olemisesta.

Psycho pleasure – mielihyvää, joka syntyy tehtävien suorittamisesta.

Ideo pleasure – mielihyvä, joka syntyy esimerkiksi tuotteen estetiikasta tai sen sisältämistä arvoista.

Käyttäjän ja tilan välisessä vuorovaikutuksessa toiminnalliset mahdollisuudet ja toiminnan suoritus on kaiken lähtökohta. Käyttäjän ja tilan väliseen suhteeseen vaikuttavat käyttäjän toiveet ja tarpeet, kiinnostukset ja taidot. Käyttäjän henkilökohtaiset ominaisuudet, kuten kokemus määräävät vuorovaikutuksen arvon. Elämyksen suunnittelussa on oleellista ottaa huomioon kaikki aistit. Tuotteen ja tilan välinen suhde voi lähentyä, jos käyttäjä innostuu luomaan oman tarinan tai rituaaleja käytön aikana. (*Mattelmäki ja Battarbee 2000, s. 142-148*)

julkinen tila

Julkinen tila on ymmärrettävissä julkisesti omistetuksi tilaksi erotuksena yksityisesti omistetusta. Kaikilla on pääsyoikeus julkiseen tilaan. Kaupungissa julkisia tiloja ovat mm. kadut, aukiot, puistot ja julkiset rakennukset. Julkisten tilojen välillä on eroja, eikä kaikissa tiloissa päde samat oikeudet.

Julkinen tila voidaan myös määritellä sosiaalisen elämän alueeksi, joka sijaitsee kodin ulkopuolella. Julkisessa tilassa voidaan kohdata tuttuja sekä tuntemattomia, jolloin tilaan kytkeytyy ihmisten väliseen kanssakäymiseen liittyviä merkityksiä. (www.helsinki.fi 16.2.09)

julkisten uimahallien historiasta Suomessa

Helsingissä sijaitsee Suomen ensimmäinen uimahalli. Yrjönkadun uimahalli on tunnettu, vanhanaikainen kylpyläkeidas. Uimahalli vihittiin käyttöön 4.6.1928. Se oli vuosikymmeniä Suomen ainoa julkisessa käytössä ollut uimahalli. Siellä syntyi ensimmäinen suomalaisen uimarin tekemä maailmanennätys. Uimahalli nosti Suomen uintiurheilun tasoa dramaattisesti.

Sota-aikana Yrjönkadun uimahalli oli tärkeä peseytymispaikka, koska Helsingissä lämpimän veden saanti oli säännösteltyä. Muun muassa Marsalkka Mannerheim kävi Yrjönkadun uimahallissa. Suomi joutui odottamaan seuraavaa hallia 26 vuotta. Vasta 1954 Turkuun rakennettiin mitat täyttävä yleinen uimahalli. Helsingissä Yrjönkatu sai kaverin 1959. Silloin valmistui Urheilutalon uimahalli. (www.hs.fi 16.2.09, www.hel.fi 16.2.09)

4.



5.



6 ihmisen aistijärjestelmä ja tilan havaitseminen



Pallasmaan (1996) mukaan nykyinen teknologinen kulttuuri on erottanut aistit toisistaan aiempaa jyrkemmin. Näkö- ja kuuloaisteja pidetään etuoikeutettuina sosiaalisina aisteina, kun taas loput kolme aistia ovat kuin muinaisia jäänteitä yksityisemmästä toiminnasta ja kulttuurien koodien hallitsemia (Pallasmaa 1996, s.6). Näköaistin pitämistä tärkeimpänä aistinamme puoltavat vahvat fysiologiset ja psykologiset faktat. Ongelmia syntyy, kun näköaisti eristetään luonnollisesta vuorovaikutuksesta muiden aistien kanssa samalla muita aisteja tukahduttaen. Tämä rajoittaa kokemustamme maailmasta vain nähtävään ulottuvuuteen. (Pallasmaa 1996, s. 26)

Tutkija Anne Virtanen (2000) toteaa Jokiniemen (2007) mukaan erityisesti näköaistin merkityksen korostuneen tiedonsaannissa ja muiden aistien roolin enemmän tunnetiloja virittäväksi. Ympäristön hajut ja äänet muuttuvat ja niitä aistitaan passiivisesti. Näköaistin rooli on ympäristöä arvioiva ja katseleminen edellyttää omaa aktiivisuutta. Haptisella ihokosketuksella on ympäristön aistimisessa ja arvottamisessa keskeinen merkitys. Se antaa toiminnan kannalta elintärkeää tietoa ja vaikuttaa myös siihen, miten miellyttäväksi ympäristö koetaan. Jokiniemen mukaan visuaalisuuden korostuessa muiden aistien merkitystä aliarvioidaan, mikä vaikuttaa myös rakennetun ympäristön suunnitteluun. Aistit tulisi ottaa huomioon tasa-arvoisemmin, jolloin tilakokemuksesta tulisi monipuolisempi ja tasapainoisempi. (Jokiniemi 2007, s. 15)

lihas- ja tasapainoaisti

Lihis- ja tasapainoaistille merkittävä tekijä on sisäkorvassa sijaitseva tasapainoelin, joka yhdistää toisiinsa muut elimet ja aistit, kuten näköjärjestelmän. Tasapainoelinten tehtävä on toimia voima-antureina ja mahdollistaa pystyasento ja tasapaino (Gibson 1966/1983, Jokiniemen 2007, s.18 mukaan).

Jokiniemen mukaan näkövammaisilla lihas- ja tasapainoaistin merkitys korostuu, koska tarkkaa toimintaa suoritetaan ilman näköaistin apua. Pintojen muodot ja materiaalierot ovat aistittavissa lihas- ja tasapainoaistin avulla hyvin tarkasti. Näkövammaisen pystyy perusorientaatiojärjestelmän avulla hahmottamaan tilaa ja luomaan mielikuvakarttoja. (Jokiniemi 2007, s.18.)

kuuloaisti

Kuuloaistia pidetään yleisesti toiseksi tärkeimpänä aistina. Passiiviset kuuloelämykset, kuten kaiku, auttavat luomaan käsitystä tilasta, sen koosta ja muista ominaisuuksista. Orientoivan kuulon



merkitys on korostunut näkövammaisella ihmisellä (*Viita & al* 1998, Jokiniemen 2007, s.19 mukaan). Kuuloaistin merkitys on suuri tilan hahmottamisessa ja suunnistautumisessa etenkin näkövammaisille (*Jokiniemi 2007 s.19*).

tuntoaisti

Tuntoaisti on kaikkein henkilökohtaisimmin kokemamme aisti. Gibsonin (1966/1983) mukaan tuntoaistin merkitys on suuri, koska se on ensimmäinen sosiaaliseen elämään sopeuttava aistimme (*Jokiniemi 2007, s.20*). Tuntoaistin avulla aivot säätelevät liikkeitä niiden tuntemusten perusteella, joita aiempi liike tuottaa. Ihmisen toiminta on täysin riippuvaista tuntoaistista, ilman sitä olisi vaikea liikkua tai puhua. Tuntoaisti on olennainen myös lämpötilan ja kivun havaitsemisessa. (*Selin 2003, Jokiniemen 2007 mukaan s.20*).

maku- ja hajuaisti

Makuaisti ei ole ympäristön kokemisen kannalta oleellinen aisti. Jokiniemen mukaan hajuaistin kautta saatava informaatio on satumanvaraista ja muuttuvaa. Hajuaisti on kaikista ihmisen aisteista hankalin hallittava tilaorientaation kannalta. Lähes kaikilla tiloilla on ominaistuuksunsa, mutta sitä ei pystytä hyödyntämään systemaattisesti. Hajuaistilla ihminen luo mielikuvia tilasta, ja ne voivat olla apuna suunnistautumisessa. Tuoksut voivat luoda tilasta miellyttävän, mutta vaikutukset voivat olla myös päinvastaiset. (*Jokiniemi 2007, s.22*)

näköaisti



10.

näköaistimus

Näkeminen on valon havainnointia. Näkeminen on erilaisten pintojen kautta silmään heijastuvan valon kirkkaus- ja värierojen havainnointia, vertailua ja tulkintaa. Tajuamme näkemämme kohteet niiden erilaisen valoisuuden ja värien perusteella. Näköärsytys välittyy silmästä näköhermoa pitkin aivoihin, jotka tulkitsevat sen tajuttavaksi kuvaksi. Aivoissa kuva jäsentyy molempien silmien antaman informaation sekä aiemmin tunnettujen asioiden mukaan. Havaintotutkimuksissa on todettu, että ihmisen näköhavaintoihin vaikuttaa se, mitä hän odottaa näkevänsä tai mihin tuttuun nähty kohde vertautuu.

Silmät pystyvät näkemään noin 180 astetta leveältä alueelta. Kummankin silmän yksittäinen näkökenttä on noin 160 astetta. Näkökentän reuna-alueiden tarkkuus on huono, mutta niillä erotetaan liikkeitä, hahmoja ja suurempia yksityiskohtia. (*www.nkl.fi 22.2.09*)

Gibsonin (1966/1983) mukaan näköaistin tehtävänä on ympäristön hahmottaminen, kiinteiden ja liikkuvien kohteiden tunnistaminen, muutoksen, kuten päivän ja yön, tai valaistuksen muuttamisen havaitseminen sekä liikkeen ja tapahtumien havaitseminen. Ihminen saa visuaalisesti palautetta toimintaansa ja pystyy ohjaamaan liikkeitään. (*Jokiniemi 2007, s.22*)

näöntarkkuus

Näöntarkkuus on näkökykyä ilmaisevista kriteereistä yleisesti käytetyin. Näöntarkkuutta kuvaava lukuarvo kertoo kuinka pieniä yksityiskohtia henkilö erottaa. Näöntarkkuutta mitataan yleensä 4 - 5m etäisyydeltä katsottavalla taululla, jossa on alaspäin pieneneviä merkkejä. Normaalin keskimääräisen näöntarkkuuden lukuarvo on 1,0.

Lievästi heikkonäköiseksi luetaan henkilö, jonka näöntarkkuus on alle 0,3 ja vaikeasti heikkonäköiseksi se, jonka näöntarkkuus on alle 0,1. Silmissä voi olla monenlaisia taittovirheitä. Niitä korjataan silmälaseilla. Tavallisimmin laseissa on joko miinus- tai plus-linssit. (*www.nkl.fi 22.2.09*)

Näköaisti heikkenee ihmisen vanhetessa. Keski-iässä kyky kohdistaa katse eri etäisyyksille alkaa heiketä, mistä seuraa kaukonäköisyys. Myös näöntarkkuus heikkenee iän myötä. Iäkkäät myös prosessoivat näköärsyksiä hitaammin. Heidän täytyy nähdä kohteet kauemmin tunnistakseen ne. (*Sinkkonen 2006 s. 71*)

näkövammaisuus

11.



Näkövammaisen ihminen voi olla heikkonäköinen tai sokea. Näkövammaiseksi ei luokitella ihmistä, jonka näkökyky pystytään korjaamaan lasella normaaliksi, tai jos toisessa silmässä on normaali näkö.

Heikkonäköiset ihmiset voivat nähdä eri tavoin: ihminen ei näe lukea, mutta pystyy liikkumaan ilman valkoista keppiä tai jäljellä olevan tarkan näön avulla ihminen kykenee lukemaan, mutta ei näe ympäristöään. Heikkonäköisyyteen liittyy usein myös hämäräsokeutta ja häikäistymisherkkyttä.

Täydellinen sokeus on harvinaista. Sokeat voivat nähdä valon ja jopa hahmoja. Toiminnallisesti sokeaksi määritellään henkilö silloin, kun hän on menettänyt mm. suuntausnäön vieraassa ympäristössä sekä lukunäön tavanomaisessa mielessä, mutta hän saattaa pystyä lukemaan erityisapuvälineiden kuten lukutelevisioiden avulla. (www.nkl.fi 22.2.09)

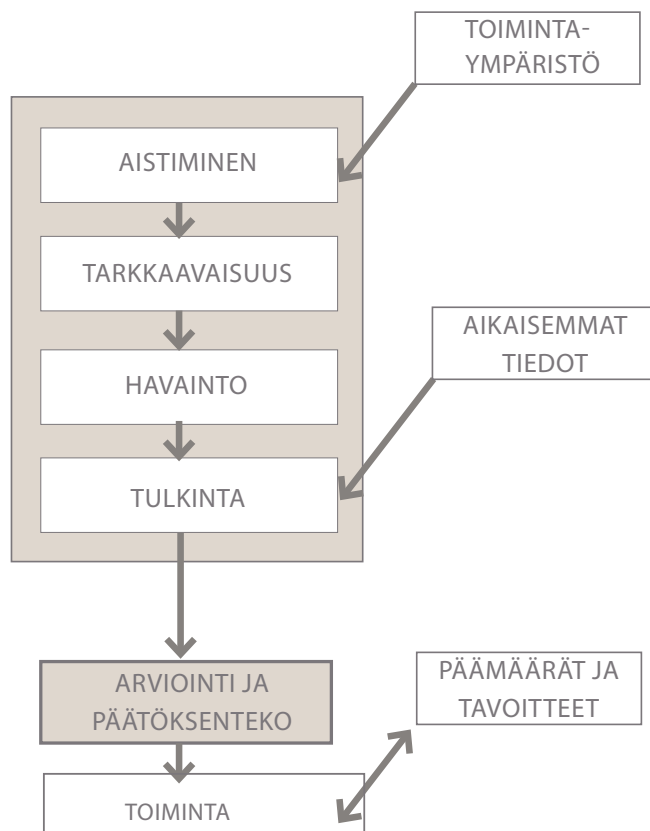
Suomessa on arviolta 80 000 näkövammaista ihmistä. Heistä sokeita on noin 10 000 ja loput eri tavoin heikkonäköisiä. Näkövammaisista suurin osa eli noin 80 prosenttia on yli 65-vuotiaita. Nuorten ja lasten osuus on noin 5 prosenttia. Maailman terveysjärjestö WHO arvioi, että koko maailmassa on noin 180 miljoonaa näkövammaista. Heistä 40-45 miljoonaa on sokeita ja loput eri tavoin heikkonäköisiä. 90% sokeista ja 80% heikkonäköisistä asuu kehitysmaissa. (www.nkl.fi 22.2.09)

näkövammaisuuden aiheuttamia ongelmia

Yleisimpiä käytännön ongelmia, joita näkövamma aiheuttaa liikkumisessa, asioimisessa ja ympäristön hahmottamisessa ovat orientoituminen, eli suunnistaminen, etäisyyksien arviointi, taserojen havaitseminen, puutteellinen värinkö, hämäräsokeus, häikäistyminen, puutteellinen näkökenttä, kompastuminen, törmäily ja sopeutumattomuus valaistustason muutoksiin. (www.nkl.fi 22.2.09)

havaitseminen

Aistiminen ei onnistu, jos ärsyke ei ylitä ärsykekynnystä. Käyttäjän ollessa motivoitunut huomaamaan tietyn tyyppisen ärsykkeen, eli kohteen, havaitsemiskynnys ylitetään helpommin kuin silloin, kun hän on huolestunut, turhautunut tai hänen huomionsa on suunnattu muualle. Ihmiselle jostain kohteesta tai tapahtumasta syntyvä havainto ei ole kopio todellisuudesta vaan ihmisen oma tulkinta siitä. Tulkintaan vaikuttavat myös kokijan mielen-tila, tunteet sekä muisti, muistot ja odotukset. Asioille luodaan merkityksiä yhdistelemällä havaintoja mielessä oleviin asioihin ja vanhoihin havaintoihin. Havainnot assosioidaan menneisiin kokemuksiin, jolloin havainto on yksilöllisempi ja persoonakohtaisempi kuin mitä on totuttu ajattelemaan. Gibsonin ekologisen havaintoteorian mukaan havainnoitavassa kohteessa on joukko käyttömahdollisuuksia, eli affordansseja, jotka "tarjoutuvat käyttöön" itsestään tarkastelijan tarvitsematta pohtia käyttötapoja. Affordanssi on ominaisuus, joka on itse tuotteessa, mutta muuttuu merkitykselliseksi ihmisen ja maailman vuorovaikutuksessa. (Sinkkonen 2006, s.72, s.82)



7 esteettömyys

12.



'Esteettömyys' tarkoittaa, että rakennukset ja paikat on suunniteltu sellaisiksi, että niitä hoidetaan niin, että ne ovat turvallisia, terveellisiä ja viihtyisiä kaikkien yhteiskunnan jäsenten käytössä. Tämä pitää sisällään, että rakennusten tulisi olla esteettömiä, että niiden tulisi todella olla saavutettavissa pohjakerroksesta aina ylimpään kerrokseen saakka ja että niistä tulisi voida päästä ulos omin avuin. (Eurooppa esteettömäksi vuoteen 2010 mennessä raportti, Jokiniemen 2007 s.46 mukaan)

Suomen Rakentamismääräyskokoelma (RakMk)

Osa F1, Esteetön rakennus, määräykset ja ohjeet 2005 (otteita)

Hygieniatilat

"Liikkumis- ja toimimisesteisille tulee järjestää pääsy uimahallien, kylpylärakennuksien, kuntoutus- ja hoito- ja huoltolaitosten, palvelutalojen ja palvelukeskusten uima-altaaseen. Näissä rakennuksissa myös sauna-, pesuhuone- ja pukuhuonetiloja on suunniteltava liikkumis- ja toimimisesteisille soveltuviksi." (www.invalidiliitto.fi 10.3.09)

valaistus

Valon suunta, varjot, valaistuksen voimakkuus ja voimakkuuden vaihtelut sekä valon väri tekevät plastisen havainnoinnin mahdolliseksi. Valo saa tilan elämään. Luonnonvalon muuttuminen vuorokauden rytmin ja säävaihtelujen mukaan rikastuttaa tilaa. (*Stenros ja Aura 1984, s.67*)

Kaikessa plastillisesti muotoilussa on valon tulosuunnalla ratkaiseva merkitys. Voimakas hajavalo pyrkii hävittämään muodot, samoin katseemme suuntainen myötävalo. Sen sijaan kulloinkin harkittu sivuvalo ja kohtuullinen heijastusvalo varjovaikutuksen ohella aikaansaavat kolmiulotteisuutta. Valot ja varjot auttavat syvyyserojen syntyä. (*Rihlana 1990 s.64*)

Valaistuksen on oltava riittävän voimakas ja melko tasainen. Se ei kuitenkaan saa aiheuttaa suoraa eikä epäsuoraa häikäisyä. Valaisimien tulee toistaa värit luonnonmukaisina ja korostaa kontrasteja. Oleellista on valaista hyvin kriittiset kohteet kuten kulkureitit, sisäänkäynnit, portaat, luiskat, hissit ja opasteet. Sopiva valaistusvoimakkuus on vähintään 300 lx, kriittisissä kohteissa kuten tasoerojen ja opasteiden yhteydessä 400-500 lx. Värien valinnalla on vaikutusta tilojen valoisuuteen. Yleisvalaistusta voidaan tarvittaessa täydentää kohdevaloilla.

Suuret valaistuserot ulko- ja sisätilojen välillä aiheuttavat hankaluuksia. Silmä ei ehdi varsinkaan heikkonäköisellä henkilöllä sopeutua suureen valaistuseroon. Kulkuväylien hyvä valaistus on edellytyksenä heikkonäköisten liikkumiselle. Hyvä valaistus lisää kaikkien turvallisuutta ja viihtyisyyttä. Erityisen hyvin tulee valaista tasoerot, risteyskohdat sekä sisäänkäynnit. (*www.invalidiliitto.fi 13.3.09*)

Valaistuksella on keskeinen merkitys näkemisen ja näöntarkkuuden kannalta. Henkilöt, joiden näkökentässä on heikosti toimivia alueita, voivat hyötyä huomattavasti tehokkaasta valaistuksesta ja selkeistä kontrasteista. Ilman riittävän suurien kontrastierojen näkyvyyttä ei juuri voida parantaa vain valoa lisäämällä. Hyvätkään pintojen kontrastit eivät kuitenkaan tule näkyviin ilman riittävän tehokasta valaistusta. Riittävän tehokas valaistus on hyvin tärkeää samoin kuin kontrasteja vähentävän kiiltelyn poistaminen. (*www.invalidiliitto.fi 13.3.09*)

värit

Väri on aistimus, jonka silmä- ja aivotoiminnan välityksellä saamme joko suoraan tai heijastuneena jostakin valonlähteestä. Väri on aaltoliikettä ja jokaisella kirjon sävyllä on oma aallonpituutensa. Meidän ei ole mahdollista aistia sävyä, jota käyttämämme valonlähde ei sisällä. Sama pinta näyttää siis eri valaistuksissa täysin erilaiselta. (*Rihlama 1990, s.125*)

Väreillä on monia käytännöllisyyttä ja turvallisuutta palvelevia funktioita. Värit toimivat signaaleina ja merkkeinä, jotka hälyttävät, varoittavat tai opastavat. Värien avulla voidaan korostaa ja jäsentää visuaalista informaatiota ja johdattaa katsetta keskeisiin asioihin. Värinäön olennainen tehtävä on tehdä kohteiden tunnistaminen helpommaksi parantamalla niiden erottumista taustasta.

Värien huomioarvo perustuu ennen kaikkea hyvään kontrastiin. Tumma kohde erottuu parhaiten vaaleaa taustaa vasten ja vaalea tummaa vasten. Liikennemerkkien suunnittelu perustuu tumma-vaaleaerosta syntyvään selkeään hahmoon. Merkkien väriytyksen on erottauduttava monenlaisissa olosuhteissa. Erottuvuutta lisää merkin kuvioiden keskinäinen kontrasti, musta-keltainen toimii useimmissa ympäristöissä tehokkaimmin. Keltainen väri erottuu hyvin myös hämärässä. Merkkien teho perustuu nopeaan hahmottamiseen. Liikennemerkkit on jaoteltu muotojen lisäksi väreittäin: kieltö- ja rajoitusmerkit ovat pääasiassa punakelta-, punavalko-, tai punasiniyhdistelmiä. Opastus- ja määräysmerkit

13.



ovat sen sijaan sinivalkeisia tai vihervalkoisia. Värikategoriat helpottavat hahmottamaan merkkien viestejä nopeammin kuin pelkät kuviot ja muodot. Merkkien suunnittelussa värien huomioarvolla on tärkeä sija. Lämpimät kirjon värit, punainen, oranssi ja keltainen ovat tehokkaampia huomioarvoltaan kuin viileät, vihreä, sininen ja violetti. (Arnkil 2007 s. 140)

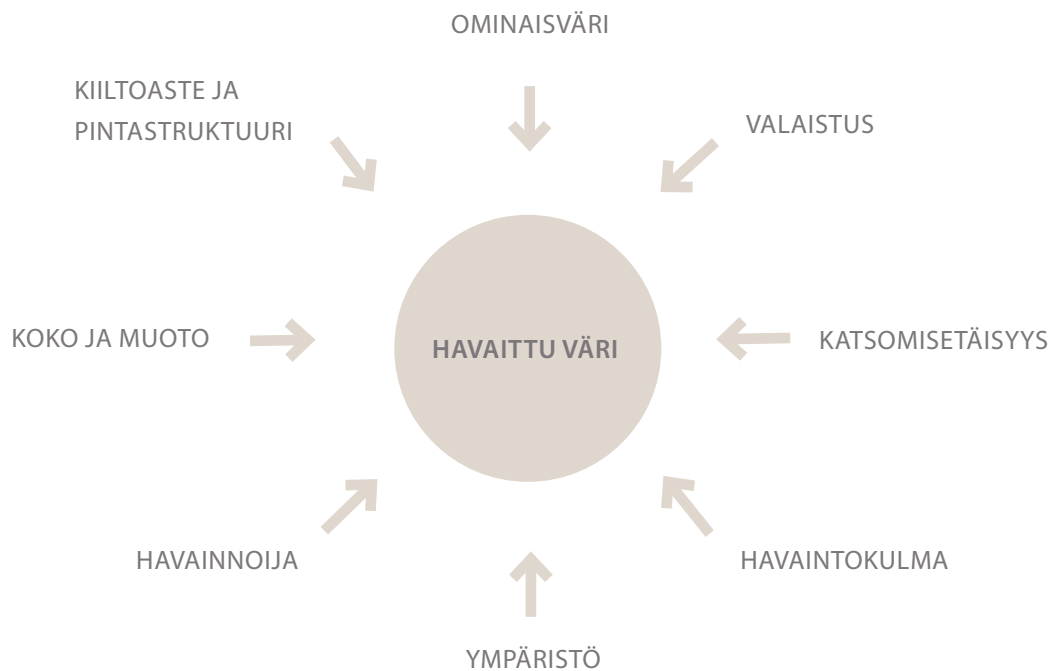
Värejä voidaan käyttää tiedon tunnisteina. Tunnistevärit auttavat erottamaan ja yhdistämään samankaltaisia esineitä tai tietoja. Värikoodauksessa on tärkeää ottaa huomioon värinäön poikkeamat silloin, kun värien sekoittaminen voisi aiheuttaa hengenvaaran. Lähes kaikki ihmiset pystyvät erottamaan siniset keltaisista, mutta punertavien ja vihertävien värien toisistaan erottaminen on vaikeata punavihersokeille. Tunnistevärien tulisi erottua sekä taustastaan että toisistaan. Parhaita värejä tarkoitukseen ovat punainen, vihreä, keltainen, sininen, musta ja valkoinen. Ne vastaavat myös useimmissa kulttuureissa ensimmäisinä tunnistettuja ja nimettyjä värin sävyjä. Valittaessa useampia koodi- tai tunnistevärejä on huolehdittava siitä, että ne poikkeavat toisistaan tarpeeksi. Kun värejä käytetään tunnisteina, on syytä muistaa, että värit saattavat muuttua ympäröivien värien vaikutuksesta. Yhden värin eri vaaleusasteisiin perustuvilla tunnisteilla on tästä syystä heikko tunnistettavuus. Kartoissa hyödynnetään värihierarkiaa. Tärkeimmät elementit on väritetty voimakkaimmin erottuvilla väreillä, seuraavaksi tärkeimmät vähemmän erottuvilla ja niin edelleen. (Arnkil 2007, s.143)

Värien erottuminen on myös yhteydessä niiden tilavaikutelmaan. Värin erottuminen ja tilavaikutelma eivät riipu ensisijaisesti sen sävystä. Vaaleuden ja kylläisyyden lisääminen suhteessa taustaan saa jokaisen värin visuaalisesti laajenemaan ja työntymään eteen. (Arnkil 2007 s.141) Vaaleat värit tuntuvat yleisesti laajentavan tilaa, tummat taas supistavan sitä. Sininen ja sen sukulaisvärit etäännyvät katsojasta, kun taas punakeltaiset lähestyvät. Sinisen ja vihreän sukuiset värit rauhoittavat, kun taas keltaiset ja punaiset värit kiihottavat. Punasävyiset pinnat mielletään lämpimiksi ja sinisukuiset viileiksi. (Rihloma 1990, s.50) Annettaessa väreille merkityksiä, on muistettava värien luonnollinen vastaavuus todellisuuden kanssa ja värien kulttuuriset assosiaatiot ja merkitykset. Esimerkiksi vihreä väri esiintyy kesällä ja kuvaa elävää kasvillisuutta, vesistöt ovat sinisiä ja aurinko keltainen. (Sinkkonen 2006 s. 130)

Värien havaitsemiseen vaikuttaa havainnoijan odotukset ja virittyminen. Havainnoija voi olla valmistautunut huomaamaan jonkin tietyn värin tai väriyhdistelmän. (Arnkil 2007 s. 140)

Yli 80-vuotiaat näyttävät näkevän paremmin keltaiset värit: punaisen, oranssin ja keltaisen paremmin kuin vihreän, sinisen tai violetin. On tutkittu, että lapset muistavat parhaiten seuraavat värit 1. keltainen, 2. vaaleanpunainen, 3. punainen, 4. oranssi, 5. sininen. (Sinkkonen 2006 s.72, s.130)

Värien oikea valinta voi suuresti auttaa näkövammaisten henkilöiden suunnistautumista ja lisätä turvallisuutta kaikkien kannalta. Vaaleat värit ovat suositeltavia sillä ne lisäävät valoisuutta. (www.invalidiliitto.fi 13.3.09)



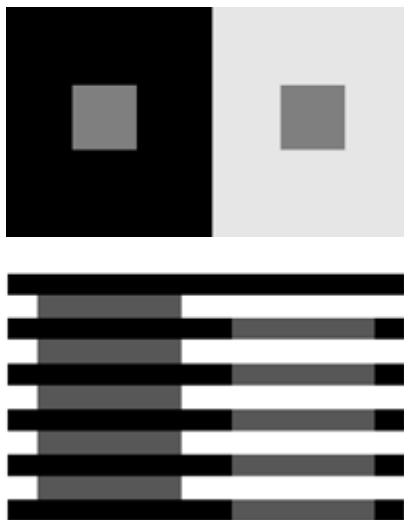
Havaittuun väriin vaikuttavat tekijät. Fridell ja Enberg, 1997 (Arnkil,2007 s. 228)

kontrastit



Katsekohteessa pinnat heijastavat valoa eri tavoin. Tumma heijastaa valoa takaisin vain vähän ja vaalea paljon. Nämä pintojen erilaisista heijastussuhteiden ja valon yhteisvaikutuksesta syntyvät kontrastit havaitaan silmin ja tulkitaan aivoissa kuvaksi. Eri tavoin valoa heijastavat pinnat muodostavat väri- ja harmaa-asteikon kontrastit. (www.nkl.fi 15.2.09)

Muodon, tilan ja liikkeen hahmottamisen kannalta on aivoillemme tärkeintä informaatio tummuudesta ja vaaleudesta. Tummuus-vaaleuskontrastien ääriesimerkki ovat musta ja valkoinen. Musta-valkoinen edustaa luonnottomuutta ja litteyttä, mutta on poikkeavuutensa vuoksi ihmisille tehokas huomiokeino. Muodot ja pinnat voivat erottua toisistaan pelkän värisävynkin perusteella. Sävykontrasti auttaa erottamaan esineiden rajat valojen ja varjojen rajoista ja erottamaan kohteita taustoistaan ja ympäristöstään. Tummuus-vaaleuskontrastin vähentäminen korostaa sävyjä ja niiden kontrasteja. Voimakkaimmillaan sävykontrasti on vastavärien yhdistelmissä ja niiden rajakontrasteissa. (Arnkil, 2007, s.96, 102)



Kim Simonsson, Camouflage

Simultaaninen vaaleuskontrasti

Molemmat neliöt ovat yhtä tummia. Tumma ympäristö vaalentaa harmaata ja vaalea tummentaa.

Whiten illuusio

Keskiharmaat raidat ovat täsmälleen samanväriset, mutta oikean puolen harmaat näyttävät kuitenkin vaaleammilta.

Värikontrasteilla tarkoitetaan tummuuseroa. Sininen ja punainen eivät muodosta kontrastia jos niiden tummuus on sama. Sen sijaan esimerkiksi sininen ja valkoinen tai keltainen ja musta muodostavat selkeän kontrastin. Oleellista kontrastin muodostumisessa eivät ole värit sinänsä vaan niiden ajateltu ero mustavalkoisessa valokuvassa. Yleensä riittävä kontrasti vastaa keskiharmaan ja valkoisen tai keskiharmaan ja mustan eroa. (www.invalidiliitto.fi 15.2.09)

Kontrastit voivat myös luoda illuusioita. Illuusioiden johtuvat todennäköisesti näköjärjestelmän pyrkimyksestä tulkita abstrakti ja litteä kuva ikään kuin se olisi osa kolmiulotteista maailmaa valoineen ja varjoineen. Simultaaninen kontrasti tarkoittaa havaitun värin muuttumista vierekkäisen tai lähekkäisen värin vaikutuksesta. Havaittu muutos tapahtuu aina vastakkaiseen suuntaan. Jos ympäröi keskiharmaan värialueen sitä vaaleammalla värillä se näyttää tummuvan ja tummemman värin ympäröimänä se näyttää vaaleammalta. Simultaaninen kontrasti äärimmilleen vietynä aiheuttaa näköhavainnossa outoja asioita. Väripintojen rajoille voi syntyä värinäköä, sykähtelyä ja liikettä. Efektien edellytyksenä on, että väripinnat ovat täsmälleen yhtä vaaleat tai tummat, mutta poikkeavat toisistaan sävyiltään voimakkaasti. Ilmiö voimistuu, kun värialueet ovat tiheäkuvioisia. (Arnkil 2007, s.102)



15.

Umeån uimahalli

Punainen loiskekouru luo kontrastiraidan lattian ja altaan välille.



16.

Pirkkolan uimahalli

Laatoissa ei ole minkäänlaista kontrastia.



Juha Seppälä nkl

liris-keskuksen uimahalli

Lattialla on leveä kontrastiraita, joka ohjaa altaille ja pesutiloihin. Porrasaskelmissa on kontrastiraidat. Naisten ja miesten pukuhuoneet on merkitty selvästi.

opastaminen



opaslaatat

Opaslaattoja asennetaan harkitusti tarkoin valittuihin kohteisiin. Liiallinen määrä tällaisia opasteita voi aiheuttaa sekaannusta. Laattojen sijoittelussa yhteistyö käyttäjäryhmän kanssa on välttämätöntä. Opaslaattojen koolla, muodolla ja kuviolla ei ole vielä kansainvälistä standardia, joten ne ovat eri maissa erilaisia.

Ulkoalueiden opaslaatoissa käytetään täplämäistä tai sauvamaista kohokuviointia, jonka tulee selvästi erottua tunnukseltaessa valkoisella kepillä tai jalkapohjan avulla. Opaslaattojen kohokuviointi ei saa aiheuttaa jalankulkijoille liukastumis- tai kompastumisvaaraa. Kohokuvion korkeus on 5 mm (+/- 1 mm). (www.nkl.fi 15.2.09)

varoittava laatta

Täplämäinen kuvio viestii vaarallista kulkuympäristöä (esimerkiksi juna- tai metrolaiturin reuna) tai risteystä. Täplämäinen kuvio on kupolin muotoinen. Sen pyöreä yläosa on tasattu liukastumisvaaran vähentämiseksi. Varoittavan laatan täplämäisten kuvioiden leveyden tulee olla vähintään 600 mm. Varoittavan laatan ja varsinaisen reunan väli on korkeintaan 300 mm. (www.nkl.fi 15.2.09)

suuntaa antava laatta

Sauvamaaisella kuviolla varustettu laatta osoittaa kulkusuunnan esimerkiksi aukiota ylitettäessä. Suuntaa antavia laattoja käytetään osoittamaan reittiä, jos alueella ei ole muuta tuntoaistin havaittavaa pintamateriaalia. Sijoituspaikkoja ovat esimerkiksi terminaalit ja suuret julkiset rakennukset.

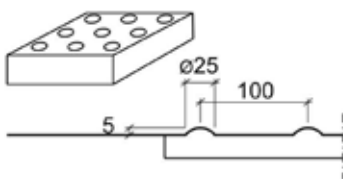
Ohjaavan laatan tulee olla mahdollisimman yhtäjaksoinen, jotta sitä voi seurata. Sen tulee johdattaa selkeästi kohteeseen, kuten sisäänkäynnin luokse tai hissien kutsunapin eteen. Ovella se ohjaa kahvan kohdalle. Ohjaavaa raitaa voi seurata katseella tai kepillä, tai raidan päällä voi kulkea. Suuntaa antavan opaslaatan sauvamaisten linjojen leveyden tulee olla 300 – 600 mm. (www.nkl.fi 15.2.09)

ohjaavat materiaalit

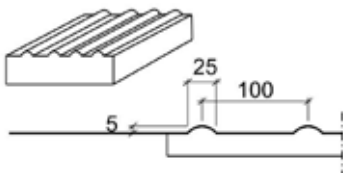
Ohjaavien materiaalien tarkoituksena on osoittaa vaaralliset paikat ja näyttää kulkijalle turvallinen reitti tiettyyn kohteeseen, kuten rakennuksen sisäänkäynnille, hissien ovelle tai kadun ylityskohtaan.

17.

HUOMIOLAATTA: kupolikuviio



OHJAAVA LAATTA: sauvakuviio



Melbournen Southern Cross Station

Suraku Esteettömyyskriteerit

Opaslaattojen mitoitus

Ohjaavaksi materiaaliksi soveltuvat opaslaatat, koholla olevat listat tai muu tuntoaistin avulla havaittava materiaali. Myös valaistus voi näyttää kulkusuunnan. Ohjaavien elementtien tulee erottua selkeästi muusta pintamateriaalista värinsä ja kohokuviointinsa puolesta. Ohjaavalla raidalla voidaan erottaa esimerkiksi jalan- kulkua- ja pyörätie.

Keskeisten reittien merkitseminen ohjaavilla listoilla on valkoisen kepin käyttäjälle oivallinen apu. Matalaprofilinen lista ei haittaa pyörätuolilla liikkuvia eikä aiheuta kompastumisvaaraa. (www.nkl.fi 12.2.09)

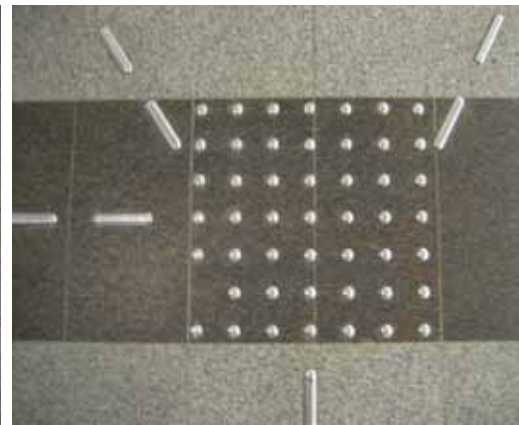
esimerkkejä eri kohteista



SÖRNÄISTEN METROASEMA



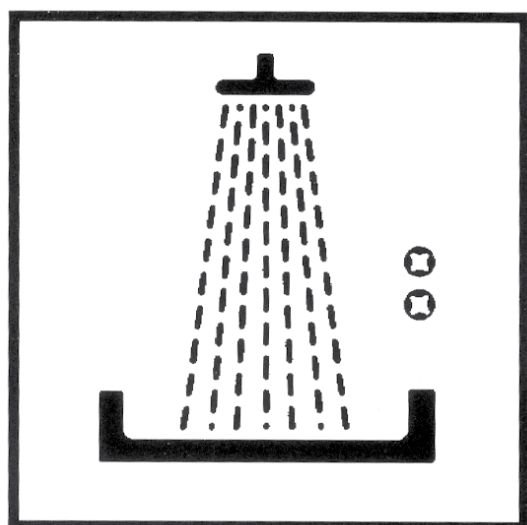
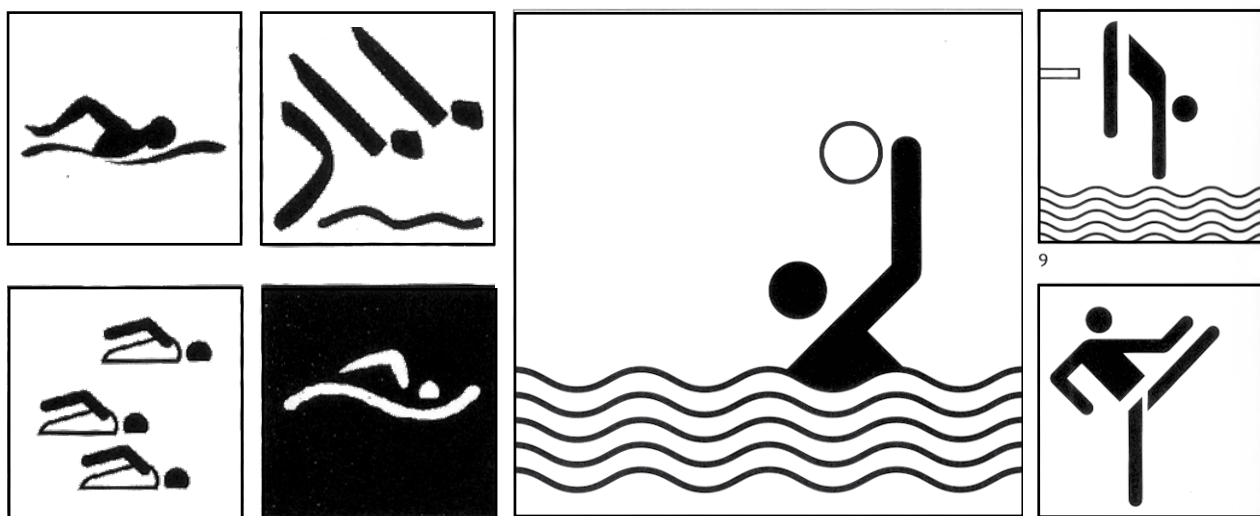
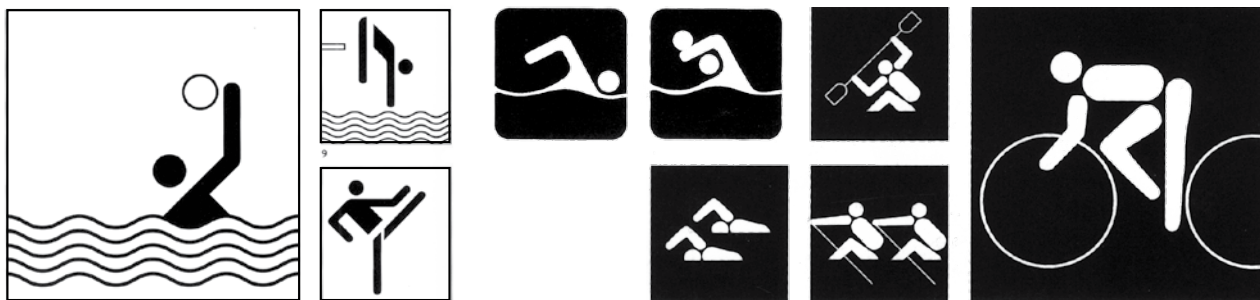
KAMPIN KAUPPAKESKUS












































opasteet ja symbolit



23.



24.

25.



THINK GRAPHIC TAKTIILI PANEELI

26.



TAKTIILI SEINÄMAALAUUS MARKEATON PRIME SCHOOL DERBY

27.



KAMPIN KAUPPAKESKUKSEN KOHOKARTTA



NÄKÖVAMMALIITON IIRIS-KESKUKSEN KOHOKARTTA

kohokartta



28.

Kohokarttojen pääperiaate on esittää hyvin yksinkertainen versio visuaalisesta kuvasta, esimerkiksi pohjapiirros rakennuksesta. Kohokartta voi opastaa näkövammaista liikkumaan rakennetussa ympäristössä kuten museossa tai luonnonympäristössä kuten esimerkiksi puutarhassa.

Kohokartoissa olevan informaation tulee olla hyvin yksinkertaista ja helposti sisäistettävää, sillä ihmisten pitää pystyä muistamaan kartan sisältämä informaatio käveltyään pois sen luota.

Kohokarttojen sijainti on mietittävä tarkkaan. Niiden täytyy sijaita sopivalla korkeudella ja paikassa, jossa niitä voidaan lukea rauhassa, ei esimerkiksi keskellä kiireistä sisääntuloa. (*www.tiresias.org 20.1.09*)

8 turvallisuus

standardit

esteetön liikkumis- ja toimintaympäristö

Märkätilojen lattiapinnan tulee olla märkänäkin luistamaton, helposti puhdistettava ja kestävä, ilman uria, syvennyksiä ja kouroumia. Nastapintaiset keraamiset laatat eivät sovellu liikkumises-teiselle, koska nastojen väliin jäävät vettä keräävät liukkaat urat, joita pitkin keppi tai sauva voi luiskahtaa.

Värien oikea valinta auttaa erityisesti näkövammaisten suunnistautumista. Vaaleat värit ovat yleensä suositeltavia, koska ne lisäävät valoisuutta. Voimakkaat ja kuviolliset lattiapinnat tekevät heikkonäköisille ympäristön sekavaksi ja voivat hahmottua virheellisesti esimerkiksi tasoeroksi. *RT 09-10884*

Keraamisten laattojen laadun tulee täyttää eurooppalaisten EN-standardien vaatimukset.

kulutuskestävyys

Materiaalien tulee olla kulutusta kestäviä. Märkätiloissa kuluminen ei aiheudu varsinaisesta käytöstä vaan siivouksesta. Laatoitetuissa pinnoissa laatta kestää hyvin kulutusta, mutta sauma on pinnan heikko kohta.

Keraamiset laatat ja lasitus kestävät yleensä tavallisia kotitaloudessa käytettäviä puhdistusaineita vahingoittumatta. Laatuksen kemiallinen kestävyys on aina riippuvainen myös kiinnitys- ja saumausaineiden kemikaalienkestävyydestä.

liukkaus

Lattialaattojen liukkaudella on erityisesti merkitystä uima-allastiloissa ja pesutiloissa. Märkätiloissa tulee myös huomioida lattioiden riittävät, mutta ei liian suuret kallistukset.

Yleisesti käytetty luokitusnormi on saksalainen DIN 510971. Sen mukaan paljain jaloin kuljettavien märkätilojen lattian tulee olla liukuesteluokkaa B. Uima-altaiden askelmien ja allasalueen viettävien lattiapintojen tulee olla luokkaa C.

Luokka A kuivat tilat, esimerkiksi pukuhuoneet ja käytävät

Luokka B märkätilat, uima-allastilat ja kylpylöiden märkätilat, käytävät, suihkutilat

Luokka C uima-altaan askelmat, viettävät allasalueen osat, lastenaltaat

keräämiset laatat

Märkätilojen laattoihin suositellaan veden imukyvyltään ryhmään I kuuluvia laattoja (E<1%). Uimahalleissa lattialaattoina käytetään kitkapintaisia klinkkerilaattoja. Yleisin käytetty keraaminen laatta on lasittamaton ja nastapintainen, mutta myös erilaisilla pintakuvioilla tai karhennuksilla saadaan normit täyttäviä pintoja. Valintaa tehtäessä tulee aina huomioida laatan puhdistettavuus, turvallisuus sekä soveltuvuus liikkumis- ja toimimisesteisille.

klinkkerilaatat

Klinkkerilaatta on kaakelilaattaa tiiviimpi. Klinkkerilaattaa käytetään kohteissa, joissa vaaditaan hyvää kestävyyttä sisä- ja ulkotiloissa. Klinkkerilaatat voivat olla lasitettuja tai lasittamattomia, ja niiden pinta voi olla sileä, uurrettu, karheitettu tai kohokuvioitu. Kuivapuristettuja klinkkerilaattoja käytetään sekä sisä- että ulkotilojen laatoituksiin. *RT 34–10761, RT 97-10839*

orientoitavuus ja opastus

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

Opasteissa yksinkertaisten, helposti havaittavien kuvasymbolien käyttäminen on suositeltavaa, koska ne soveltuvat kaikille, myös heikkonäköisille, luku- tai kielitaidottomille sekä liikkumis- ja toimimisesteisille. Opasteiden riittävä koko ja määrä sekä oikea sijoittelu on ensiarvoisen tärkeää ja helpottaa samalla valvontaa. Uimahalliolosuhteisiin soveltuvia opastemateriaaleja ovat esimerkiksi alumiini ja muovi. *RT 97-10839*

hygieenisuus ja puhtaanapito



29.

Haastattelin Urheiluhallit Oy:n siivouspäällikkö Elina Lähdeahoa uimahallin puhtaanapidosta. Hän sanoi, että jokaisessa suomalaisessa uimahallissa on omat tavat siivota, mutta hänen luettelemansa tavat ovat varmasti tavallisimpia.

- Miten uimahallin lattioita pestään päivittäin? Mitä eri toimenpiteitä tehdään päivän aikana?

Asiakkaiden aikana sukkanöyhdän "letkutus" esimerkiksi Nito Clean vesipistoolilla. Välisiivous yhdistelmäkoneella harja-alustoilla.

Yöllä tai aikana kun asiakkaita ei ole lattiat pestään perusteellisemmin: aineen vaahdotus vaahtopuhdistuslaitteella, ajo lattianhoitokoneella tai pesu esimerkiksi Viledan Safety mopilla tai harjalla, aineen huuhtelu vesipistoolilla ja halutessa kuivaus teräväkärkikuivaimella tai ajo yhdistelmäkoneella. Pesun voi suorittaa myös matalapainepesurilla, jolla voi levittää aineen, pestä ja huuhdella.

- Käytetäänkö pesemiseen konetta, jos käytetään niin millaista?

Lattianhoitokone harja- tai aktiivikutialustalla, yhdistelmäkone yleensä harja-alustalla, matalapainepesukone, jotkut hallit voivat käyttää korkeapainepesukonetta ja jotkut voivat käyttää hörypuhdistimia tai -pesureita.

- Miten altaat/altaanpohjat pestään?

Uima-allasimuri imuroi pohjat yöaikaan irtoliasta. Kesäseisokkien aikana altaat tyhjennetään ja pinnat pestään kuten lattiapinnat muutenkin: samat koneet, välineet ja aineet.

- Onko olemassa olevien laattojen pesussa ja huoltamisessa ollut ongelmia?

Suurimmat ongelmat ovat uusissa mikrokarhennetuissa (?) laatoissa. Laatta on käyttäjäystävällinen kun se ei luista, mutta imee lian kuin imupaperi. Markkinoilla on myös toimivia tällaisia laattoja, joissa ongelmia ei esiinny.



30.



31.

Yhdistelmäkone
Safety mop
Vesipistooli

Ongelmat on lähinnä esimerkiksi ruostesaostumat ja erittäin pitkän ajan kuluessa syntyvät pinttymät, jotka voivat olla epäesteettisen näköisiä ja voivat kerätä erityisesti likaa.

- Minkälainen lattialaatta olisi ihanteellinen pestä? Haittaavatko korkeat pintakuviot laattojen puhdistusta?

Mahdollisimman tasainen, mutta joka tapauksessa saumat ovat aina eri tasolla, joten harja-alustoja tarvitsee niitä varten. Tietysti likaa hylkivä. Korkeat pintakuviot voivat siis jonkun verran hidastaa pesua.

- Minkä värisistä laatoista lika näkyy parhaiten ja huonoiten?

Ihan vitivalkoisesta parhaiten ja huonoiten lika näkyy kuviopohjaisesta vaikka retroruskeankeltaisesta.

uimahalli toimintaympäristönä

- esimerkkinä Mäkelänrinteen uintikeskus

Mäkelänrinteen Uintikeskus on Suomen suurin uimahalli, siellä on vettä noin 7000 kuutiota. Puku- ja pesutilat on mitoitettu kerrallaan 550 kävijää varten. Pääallas on 50 metriä pitkä, ja se voidaan jakaa eri mittaisiin kokonaisuuksiin. Uintikeskus täyttää kilpaurheilun tarvittavat vaatimukset. Katsomopaikkoja on noin kahdeksansataa ja erityisjärjestelyillä neljätuhatta. (www.urheiluhallit.fi 10.2.09)

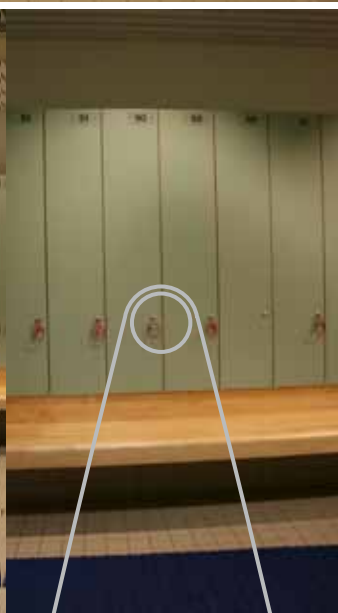
9.1.2008

Kävin uimassa Mäkelänrinteen uimahallissa näkövammaisen naishenkilön kanssa. Hän on täysin sokea ja tarvitsee aina uimassa oppaan kanssaan. Pukuhuoneessa oli vaikeuksia löytää avaimenreikää ja saada kaapin ovi avattua ja suljettua. Oma kaappi oli myös vaikea löytää. Pesu- ja allastilojen lattia oli uimatossuilla liikuttaessa liukas. Pesutiloissa oli vaikea paikantaa seinälokerikot. Sokean henkilön oli vaikea hahmottaa, koska tila vaihtuu, esimerkiksi pesutilasta allastilaksi, vain lämpötilan muutos ja äänet kertoivat tilan vaihtumisesta. Altaassa oli vaikea hahmottaa, koska reuna tulee vastaan ja missä kohtaa allasta ui.

Uimaseurani kertoi, että hänen heikkonäköinen ystävänsä käy aina ensin tutustumassa sauna, pesu- ja allastiloihin silmälasit päässä, ennen kuin riisuu silmälasit pukuhuoneessa. Näin hän tietää etukäteen, miltä tilat näyttävät ja mitä on odotettavissa, mikä helpottaa tilan hahmottamista ja liikkumista. Uimaseurani totesi, että kohokartta uimatiloista helpottaisi tilan hahmottamista ja antaisi kokonais käsityksen tilasta. Ilman pohjapiirrosta on vaikea hahmottaa, kuinka monta allasta allastiloissa on, miten ne, suihkut ja saunat sijoittuvat.

Mäkelänrinteen uimahallissa on kaikissa märkätiloissa samankäsitteiset nastapintaiset lattialaatat. Pukuhuoneessa on tasainen laattalattia. Kaakelisten portaiden kulmissa ja etureunassa on väriraita. Isoja altaita ympäröivät teräksiset palkit, joista roikkuu valkoinen köysi muodostaen aidan joka altaan ympärille. Altaan reunasta varoittaa vain loiskekourun peittävä valkoinen muoviritilä. Miesten ja naisten pesuhuoneet on merkitty kohtalaisen pienillä kylteillä, joissa on värillinen naisen tai miehen symboli. Pesuhuoneiden oviaukossa näkyy pieni osa värillistä seinää. Naisten puolella on käytetty vaaleanvihreää väritystä kaakeleissa ja miesten puolella vaaleansinistä. Värit ovat yhtä vaaleita, eivätkä erotu juurikaan toisistaan.

pukuhuone



pesuhuone



sisäänkäynti pesuhuoneisiin allasosastolta



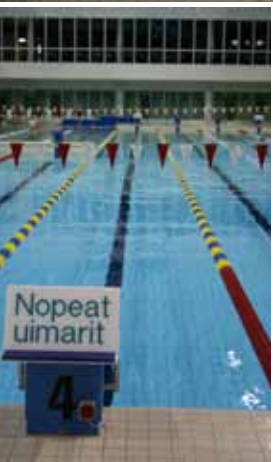
Symbolilaatat, jotka johtavat eri pesuhuoneisiin ovat pienikokoisia, eivätkä erotu värykseltään tai muodoltaan riittävästi toisistaan. Opasteet sijaitsevat korkealla ja symbolikuvat ovat hyvin pieniä ja vaikeasti erotettavia.

Tiloja tuntematta on vaikea löytää pesutiloista altaille. Altaille ohjaa vain pieni tekstikyltti käytävän päässä.

allasosasto



5.



6.



ONGELMAKOHDAT

- Suihkutilat on vaikea erottaa toisistaan (kuvat 2.–3.)

Miesten ja naisten suihkutiloihin johtavat oviaukot ovat usein vierekkäin, ne ovat tasaisen vaaleita ja erehtymisen vaara on suuri, samoin suihkujen löytyminen on vaikeaa.

- Puuttuvat värikontrastit (kuva 5.)
- Vaikea erottaa altaan reunaa lattianpinnasta (kuva 6.)
- Näkövammaisen on vaikea saada kokonais käsitystä tiloista
- Pukuhuoneessa on vaikea löytää omaa kaappia (kuva 1.)
- Näkövammaisen vaikea havaita, koska tila vaihtuu
- Oleellista on havaita altaan reunat ja sisäänkäynnit eri suihku- ja pukutiloihin

kohderyhmä

tilat

Opinnäytetyössäni olen keskittynyt tarkastelemaan uimahalliympäristöä ja huomioimaan laattasarjan suunnittelussa märkätilojen erityisvaatimukset. Laattasarjaa voidaan kuitenkin käyttää myös muissa tiloissa. Tiloja, joissa laattasarjaa voidaan hyödyntää ovat esimerkiksi kuntosalit ja muut liikuntapaikat, palvelutalot ja niiden yhteydessä olevat kuntoutuusuima-altaat sekä hotellien uima-altaat ja kylpylät. Muita mahdollisia sovelluskohteita ovat katetut ulkotilat ja kauppakeskukset.

käyttäjät

Uimahallia käyttävät lähes kaikki ihmiset. Tilojen suunnittelussa tulee huomioida lasten, vanhusten, liikuntarajoitteisten ja näkövammaisten erityistarpeet. Uimahallia käyttää myös suuri määrä ihmisiä, jotka näkevät hyvin silmälasien avulla, mutta ilman niitä liikuttaessa suunnistaminen ja opasteiden lukeminen hankaloituu.

Taktiilit laatat palvelevat kaikkia, eri käyttäjät valitsevat niistä tarvitsemansa informaation. Laatat helpottavat erityisesti näkövammaisten ja heikkonäköisten tilaorientaatiota.

Opasteita ja ohjaavia materiaaleja suunniteltaessa tulee ottaa kaikki eri käyttäjäryhmät huomioon, niin etteivät ne hankaloita kenenkään liikkumista ja toimimista tiloissa. Opasteiden on oltava sellaisella korkeudella, josta kaikki näkevät ne esteettömästi.



Nimi: Anna **Ikä:** 7 v.
Ammatti: Koululainen
Harrastukset: Pyöräily ja askartelu. Käy uimassa koulun liikuntatunneilla ja silloin tällöin viikonloppuisin vanhempien kanssa.
Haasteet:



Nimi: Ilmari **Ikä:** 80 v.
Ammatti: Eläkeläinen
Harrastukset: Sauvakävely ja uinti. Käy viikoittain ystävänsä kanssa vesijumpassa.
Haasteet:
Heikko näkö ja reuma



Nimi: Elise **Ikä:** 53 v.
Ammatti: Hätäkeskuspäivystäjä
Harrastukset: Lukeminen ja vesijumpppa. Käy viikoittain vesijumpassa.
Haasteet: Näkövammainen, tarvitsee oppaan uimaan kanssaan



Nimi: Piia **Ikä:** 34 v.
Ammatti: Radiotoimittaja
Harrastukset: Musiikki ja lintubongaus. Käy satunnaisesti uimassa.
Haasteet:
Liikkuu pyörätuolilla

Eri käyttäjäryhmien prioriteetit

LAPSET innostuvat herkästi leikkimään ja juokselemaan, mikä voi aiheuttaa vaaratilanteita ja erityisesti liukastumista. Pienet lapset eivät vielä osaa lukea, mutta ymmärtävät kuvaopasteita.

NÄKÖVAMMAISET Näkövammaisen on vaikea suunnistaa tiloissa, saada kokonaiskäsitystä tiloista ja löytää oma kaappi ja omat tavarat. Riittävät kontrastit helpottavat näkövammaisen liikkumista tiloissa.

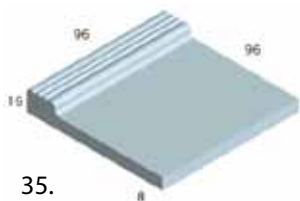
VANHUKSET Ikääntyvien haasteena on heikentyvä näkö ja huonontuva fyysinen kunto. Erilaiset sairaudet, kuten reuma ja diabetes heikentävät tuntoaistia ja voivat tehdä liikkumisesta kivuliasta.

LIIKUNTARAJOITTEISET Liikuntarajoitteisten haasteena on esteetön liikkuminen eri apuvälineiden avulla. Pyörätuolilla tai rollaattorilla liikuttaessa ei lattiassa saa olla korkeita kynnyksiä tai uria. Kepin kanssa liikuttaessa lattiassa ei saa olla uria, jotka keräävät vettä ja aiheuttavat liukastumisvaaran.

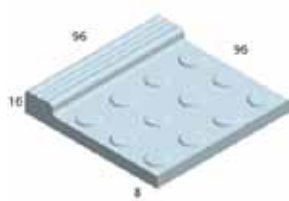
markkinoiden tarjonta

Olemassa olevien tuotteiden kartoitus

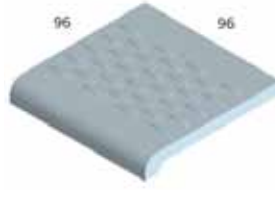
Pukkilan Natura malliston erikoislaattoja



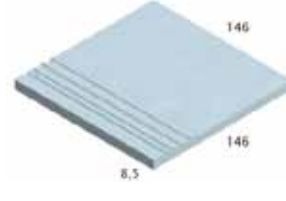
Reunalaatta



Reunalaatta



Askelmalaatta



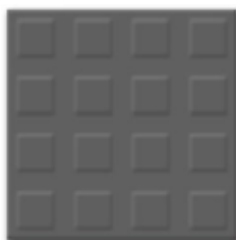
Askelmalaatta

Pukkilan valikoimissa olevia uimahallien yleislaattoja

Koodi



Neliönastalaatta



Pyörönastalaatta



Askelmalaatta



39.

40.

41.

Olemassa olevia ohjaavia ulkolaattoja



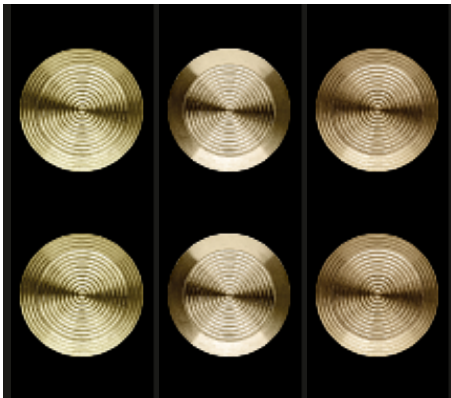
42.



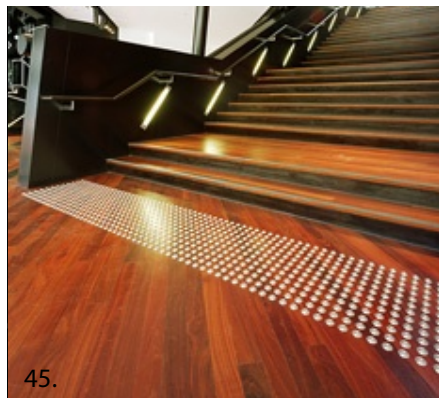
43.

Armor tile tactile systems

Kumisia taktiileja ohjauslaattoja
Saatavana paikalleen valettuina,
pintaan kiinnitettävänä tai
moduuleina



44.



45.

DTAC

Pintaan kiinnitettäviä
teräsnastoja



46.



47.

WATCO

Pintaan asennettavia kumisia
taktiililaattoja



48.



49.

Dunstone Maze pty ltd

Kumi- ja korkkilaattoja,
akryyllilaattoja ja
teräsnastoja

lähteet

Abdullah R., Hübner R. Pictogramme und Icons. Verlag Hermann Schmidt Mainz

Arnkil H., 2007. Värit havaintojen maailmassa. Taideteollisen korkeakoulun julkaisu B 85. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy.

Baines P., Dixon C. 2002. Signs, lettering in the environment. UK: Overleaf.

Bonderstam, M., 1981. Arkkitehtuuri elämyksinä. Helsinki: Rakennuskirja Oy.

Fawcett-Tang R., essays Owen W. 2002. Mapping, an illustrated guide to graphic navigational systems. Rotovision.

Hall, Edward T., 1966. The Hidden Dimension. Man's use of space in public and private. The Bodley Head Ltd.

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

Karhunen, A., 1983. Sisustussuunnittelu. Otaniemi: Teknillinen korkeakoulu, Arkkitehtiosasto, Rakennussuunnittelun laitos.

Mattelmäki, T. & Battarbee, K. 2000. Elämykset muotoilun lähtökohtana. Teoksessa t. Keinonen (toim.) Miten käytettävyys muotoillaan? Taideteollisen korkeakoulun julkaisu B 61, Helsinki 2000.

Pallasmaa, J., 1996. The Eyes of the skin. Architecture and the senses. United Kingdom: Academy Editions.

Pusa, U. 1977. Plastillinen sommittelu, Espoo: Otapaino.

Rihlana, S. 1990. Värit ja valot sisätiloissa. Tampere: TMI Seppo Rihlana.

Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J. ja Vastamäki, R., 2006. Käytettävyyden psykologia, Helsinki: Edita.

Stenros, H., Aura, S., 1984. Arkkitehtuurin muoto ja sisältö. Rakennuskirja Oy, Hanko Hangon Kirjapaino Oy.

Tanizaki, J., 1997. Varjojen ylistys. Sulkava: Finnreklama Oy.
Vossoughian, N., Neurath O. The Language of the Global Polis. Nai publishers.

muut:

RT- kortisto
RT 34-10761, RT 97-10839, RT 09-10884

internet:

www.esteetonopiskelu.fi/sivu.php?artikkeli_id=10 [viitattu 7.4.09]

www.helsinki.fi/ml/maant/kaumaa/URBIS/Senselimage/luku1.htm
[viitattu 16.2.09]

Helsingin kaupunki. www.hel.fi/wps/portal/Liikuntavirasto/Artikkeli?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/Liv/fi/Liikuntapaikat/Uimahallit/Yrj_nkadun+uimahalli [viitattu 16.2.09]

HS. 28.10.2008. www.hs.fi/juttusarja/areenat/artikkeli/Yrj%C3%B6nkadun+uimahalli+kuhisee+historiaa/1135240599123
[viitattu 16.2.09]

Invalidiliitto

www.invalidiliitto.fi/portal/esteeton.fi/fi/tieto-osio/rakennettu_ymparisto/hygienia-_ja_saunatilat/pesuhuone/ [viitattu 10.3.09]
www.invalidiliitto.fi/portal/esteeton.fi/fi/tieto-osio/rakennettu_ymparisto/valaistus__varit_ja_kontrastit/ [viitattu 13.3.09]

Näkövammaliitto

www.nkl.fi/tietoa/esteettomyys/valaistus.htm [viitattu 15.2.09]
www.nkl.fi/tietoa/esteettomyys/kontrastit.htm [viitattu 15.2.09]
www.nkl.fi/tietoa/esteettomyys/ohjaavat.htm [viitattu 15.2.09]
www.nkl.fi/tietoa/ongelmia.htm [viitattu 22.2.09]
www.nkl.fi/tietoa/maarittely.htm www.nkl.fi/tietoa/esteettomyys/valaistus.htm [viitattu 15.2.09]
www.nkl.fi/tietoa/aistimus.htm [viitattu 22.2.09]

Pukkila. www.pukkila.com/yritys_3_1.php [viitattu 20.3.09]

Tiresias. www.tiresias.org/happytourist/tactile_maps.htm [viitattu 20.1.09]

www.tiresias.org/happytourist/tactile_maps.htm (MAKING EUROPE ACCESSIBLE) [viitattu 20.1.09]

Urheiluhallit. www.urheiluhallit.fi/Default.aspx?id=466811 [10.2.09]

kuvalähteet:

1. www.sxc.hu
2. www.sxc.hu
3. www.architects.poyry.fi/fi/arkkitehti_ref3.html
4. http://ncc.navigo.fi/ncc-konserni/Referenssit/fi_FI/1067346392057/
5. www.ark.fi/ark2_00/yrjo.html
6. www.sxc.hu
7. www.sxc.hu
8. www.sxc.hu
9. www.sxc.hu
10. www.sxc.hu
11. www.royalblindsociety.org/images/blind%20girl%20on%20bench.jpg
12. www.hel.fi/static/hkr/helsinkikaikille/ohjeet/kuvat/SURAKU_Raportti_paino_1_img_2.jpg
13. www.sxc.hu
14. www.kimsimonsson.com/kuva.php?id=141 15.
15. Der-Gunnar Braf
16. Kaija Ekblom
17. [www.transport.vic.gov.au/doi/doielect.nsf/2a6bd98dee287482ca256915001cff0c061562ef70d0d73eca2570c80021080a/\\$FILE/Tactile%20paving%20on%20platforms%209&10.jpg](http://www.transport.vic.gov.au/doi/doielect.nsf/2a6bd98dee287482ca256915001cff0c061562ef70d0d73eca2570c80021080a/$FILE/Tactile%20paving%20on%20platforms%209&10.jpg)
18. Rayan Abdullah, Roger Hübner, Pictogramme und Icons, Verlag Hermann Schmidt Mainz
19. <http://i254.photobucket.com/albums/hh95/pickitup08/bathroom-sign-1.jpg>20.
20. <http://beconfused.com/images/2007/07/Strange-toilet-sign-in-Korea.jpg>
21. http://farm3.static.flickr.com/2015/2008047370_5c7c9da36e.jpg
22. www.sxc.hu
23. Rayan Abdullah, Roger Hübner, Pictogramme und Icons, Verlag Hermann Schmidt Mainz
24. http://farm4.static.flickr.com/3234/2649308563_06bcc7ede5.jpg
25. www.tiresias.org/happytourist/tactile_maps.htm
26. www.viewbraille.co.uk/tactile2.htm
27. www.viewbraille.co.uk/tactile2.htm
28. www.tiresias.org/happytourist/tactile_maps.htm
29. www.johnsondiversey.com/Cultures/fi-FI/OpCo/Siivouskoneet/TASKI+yhdistelmakoneet.htm
30. www.cc-tukku.com/swep/kuvat/kuvat2/safetymop.jpg
31. www.cleanimport.fi/nito_vesipistooli_saadettava.html
32. www.sxc.hu
33. <http://81.209.23.68/Newsmedia/2008/05/17/stor/429614.jpg>
34. http://www.firststepsfortheblind.org/guide_dog.jpg
35. [www.pukkila.com/erikoiskappaleet.php?tuotesarja=Natura&hakutapa=y&y=1&ek=%&hakusana=%&vari\[\]=%&sivu_e=3](http://www.pukkila.com/erikoiskappaleet.php?tuotesarja=Natura&hakutapa=y&y=1&ek=%&hakusana=%&vari[]=%&sivu_e=3)
36. www.pukkila.com/laatta.php?tuotesarja=Koodi&ek=%&hakutapa=y&y=1&hakusana=koodi&Submit=&hakuinta=%25&vari%5B%5D=%25&korkeus=&leveys=&paksuus=&kokoryhma=%25&seina1=&seina2=&lattia1=&lattia2=&uima=&pakkas=&happo=&porras=&kotimaisuus=&liukasesto=&markatila=&ek=%25&sivu=2&tuotenumero=CK1040795L&kuvaus=grafitinharmaa
37. [www.pukkila.com/laatat.php?tuotesarja=Natura&hakutapa=y&y=1&ek=%&hakusana=%&vari\[\]=%&sivu=16](http://www.pukkila.com/laatat.php?tuotesarja=Natura&hakutapa=y&y=1&ek=%&hakusana=%&vari[]=%&sivu=16)
38. [www.pukkila.com/laatat.php?tuotesarja=Natura&hakutapa=y&y=1&ek=%&hakusana=%&vari\[\]=%&sivu=19](http://www.pukkila.com/laatat.php?tuotesarja=Natura&hakutapa=y&y=1&ek=%&hakusana=%&vari[]=%&sivu=19)
39. www.pukkila.com/referenssikuvat_iso.php?tuotesarja=Koodi&nimi=koodi14
40. www.pukkila.com/referenssikuvat_iso.php?tuotesarja=Natura&nimi=natura2
41. www.pukkila.com/referenssikuvat_iso.php?tuotesarja=Natura&nimi=natura12
42. www.armor-tile.com/imgs/products/Replaceable-Cast-In-Place-3.jpg
43. www.armor-tile.com/transit/BART03.jpg

44. www.dtac.com.au/product
45. www.dtac.com.au/product
46. www.watco.co.uk/asp/autopage.asp?stkGroup=TPLATE
47. www.watco.co.uk/asp/autopage.asp?stkGroup=TPLATE
48. www.spec-net.com.au/dunstone/met/tilepave.htm
49. www.spec-net.com.au/dunstone/met/tilepave.htm
50. Ari Kiviranta
51. http://mocoloco.com/upload/2008/02/osuma/osuma_soil_tile.jpg
52. www.kivivirta.com
53. www.kivivirta.com
54. www.hhc.rca.ac.uk/377-1195/all/1/Tac-tile.aspx
55. www.sxc.hu
56. www.pukkila.com/yritys_3_1.php
57. www.sxc.hu
58. www.uudenmaanvirkistysalueyhdistys.fi/uploadkuvat/aluekuvat/pic_fisk_polku_291px.jpg
59. www.austinsjewelry.com/Images/img-pearls1.jpg

haastattelut

Hirn, Helinä. 2009. Esteettömyysasiantuntija. 19.1.09

Jokiniemi, Jukka. 2009. Tekniikan tohtori, esteettömyystutkija ja valaistuksen asiantuntija. 19.1.09

Junttila, Ulla-Kirsti. 2009. Kaupunkisuunnittelun osastopäällikkö. Sito. 13.1.09

Könkkölä, Maija. 2009. Arkkitehti ja esteettömän rakentamisen asiantuntija. Invalidiliitto. 12.2.09

Lähdeaho, Elina. 2009. Siivouspäällikkö. Urheiluhallit Oy. 20.3.09

Rissanen, Hanna-Leena. 2009. Esteettömyysasiamies. Näkövammaisten keskusliitto 11.3.09

Seppälä, Juha. 2008. Esteettömyysasiantuntija. Näkövammaliitto. 20.11.08