

# Miksi pykälien mukaan suunniteltu ei ole esteetöntä?

Minna Nyström-Järvinen

Tutkintovastaava, Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma, TAMK

Arkkitehti SAFA

1

## Minna Nyström-Järvinen

- Arkkitehti
- Suunnittelutoimistotausta
  - Lähinnä julkisia rakennuksia, logistiikkarakennuksia, toimistoja
- Lehtori Tampereen ammattikorkeakoulussa v. 2012
  - Rakennusinsinöörit, rakennusmestarit
  - V. 2014 rakennusarkkitehtikoulutus
- Lehtori, koulutuspäällikkö v. 2016
  - Tutkintovastaava, arkkitehtuurin tiimin vetäjä
- Oma toiminimi vuodesta 2014, OY alkaen 2019
- Rakennetun ympäristön esteettömyys -opintopaketti

2

## Liikkumis- ja toimintaesteinen



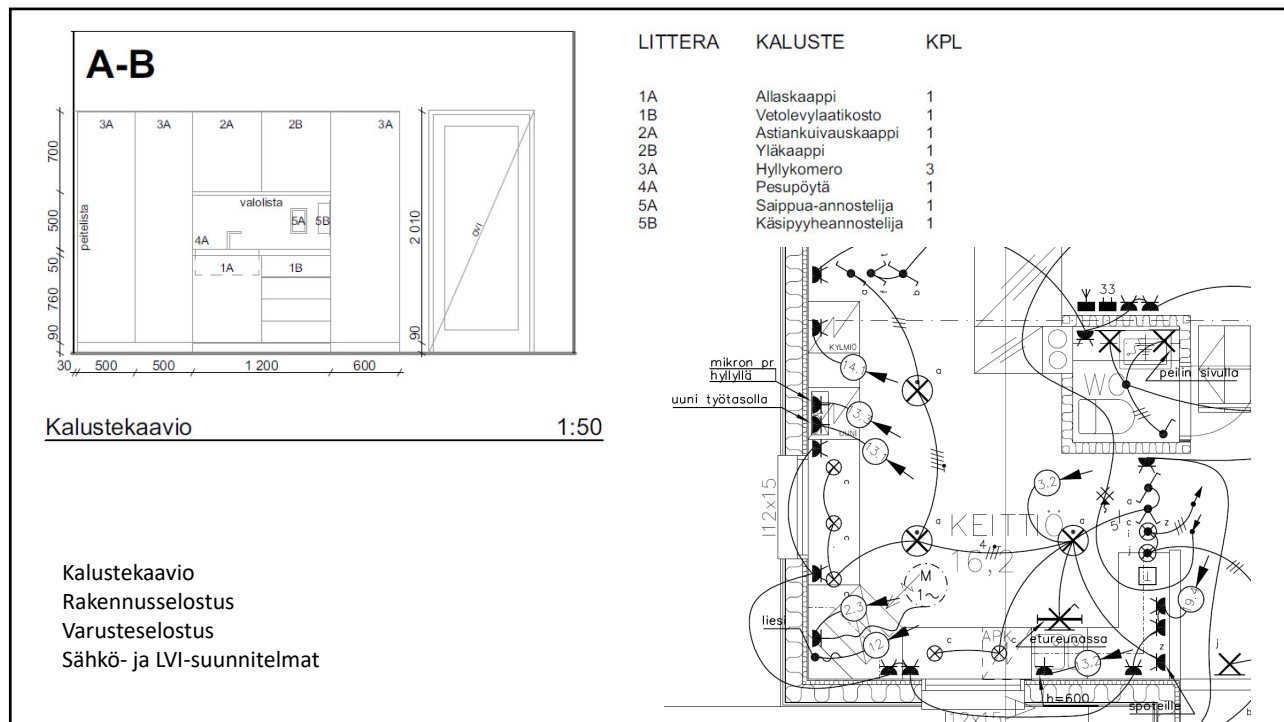
- Liikkumisesteiset
- Näkövammaiset
- Kuulovammaiset
- Kehitysvammaiset
- Sairauden takia liikkumis- tai toimintaesteiset
- Muistisaira
- Allergiaa tai astmaa sairastavat
- Lapset, pienikasvuiset
- Ikääntyneet

On arvioitu, että kaikki ihmiset ovat elinajastaan keskimäärin 40% eri tavoin liikkumis- ja toimimisesteisiä

3



4



5

Viranomaisvalvonta	Suunnitelmat
<ul style="list-style-type: none"> <li>• YK:n yleissopimus</li> <li>• Perustuslaki</li> <li>• Maankäyttö- ja rakennuslaki</li> <li>• Maankäyttö- ja rakennusasetus               <ul style="list-style-type: none"> <li>• YM ohje rakennuksen esteettömyydestä</li> <li>• Esteetön rakennus</li> </ul> </li> <li>• Kunnalliset vammaisneuvostot</li> <li>• Yhdenvertaisuuskoordinaattori / RAVA</li> <li>• Invalidiliitto, ESKEH</li> <li>• SuRaKu, ulkoalueet</li> <li>• RT-kortit ja RT-Esteettömyystieto</li> <li>• Liitot, esim. Kuuloliitto, Näkövammaisten keskusliitto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pääpiirustukset</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esteettömyys selvitys</li> </ul> </li> <li>• Rakennus selostus</li> <li>• Urakkalaskentasarja / työpiirustukset</li> <li>• Pihasuunnitelmat</li> <li>• Perustussuunnitelmat</li> <li>• Rakennesuunnitelmat</li> <li>• Irtokaluste- ja sisustus suunnitelmat</li> <li>• Talotekniset suunnitelmat               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sähkö</li> <li>• LVI</li> <li>• Valaistus</li> <li>• Automaatio</li> </ul> </li> <li>• Erikoissuunnitelmat               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akustiikka</li> <li>• Sprinkler</li> <li>• Kulunvalvonta</li> <li>• Turvasuunnitelma</li> </ul> </li> </ul>

6

## Rakennushankkeen osapuolia...

- Tilaaja
- Käyttäjä
- Rakennuttaja-konsultti
- Suunnittelijat
  - **Pääsuunnittelija**
  - **Rakennussuunnittelijat**
  - Rakennesuunnittelijat
  - Sähkösuunnittelija
  - **Valaisinsuunnittelija**
  - LVI-suunnittelija
  - Automaatiosuunnittelija
  - **Akustikko**
  - Sprinklersuunnittelija
  - Kulunvalvontasuunnittelija
  - Palotekninen suunnittelija
  - Lukitussuunnittelija
- Viranomainen
  - **Rakennusvalvonta**
  - Vammaisasiamies – yhdenvertaisuuskoordinaattori
  - Vammaisneuvosto
  - Esteettömyystyöryhmät

7

## Rakennushankkeen osapuolia

### TYÖMAAVAIHE

- Urakoitsija(t) urakkamuodosta riippuen
  - Aliurakoitsijat => asentajat (työnjohto)
- Valvoja
- Rakennuttajakonsultti
- Viranomaiskatselmukset



### KÄYTTÖ

- Käyttäjä



### YLLÄPITO

- Kolmas osapuoli?

8

## Suunnittelun A ja O HAASTEET

- Tontille päästään esteettömästi **LE-AUTOPAIKAT, PALVELUAUTO, KOTIHOITO**
- Tontin rajalta tai autopaikalta päästään sisäänkäynnin luo **MAANPINNAN KALTEVUUDET**
- Oven luo päästään esteettömästi **LUISKA**
- Ovi saadaan auki **OVIAUTOMATIikka, OVEN AVAUTUMISVOIMA**
- Oven ja tuulikaapin läpi päästään sisälle **OVEN VAPAA LEVEYS, KYNNYS, TK-MATTO**
- Infotiski ja opasteet löytyvät **ARKKITEHTUURI, OPASTEET**
- Hissi löytyy **SIJAINNIT, TOIMIVUUS, VÄRIT, KONTRASTIT**
- WC löytyy ja on käytettävissä **SIJAINNIT ESTEETTÖMÄSTI**
- Tarvittavat palvelut tai asumiselle välttämättömät tilat ovat saavutettavissa

9

## Rakennuslupa-aineisto

Viranomaisen tarkastaa

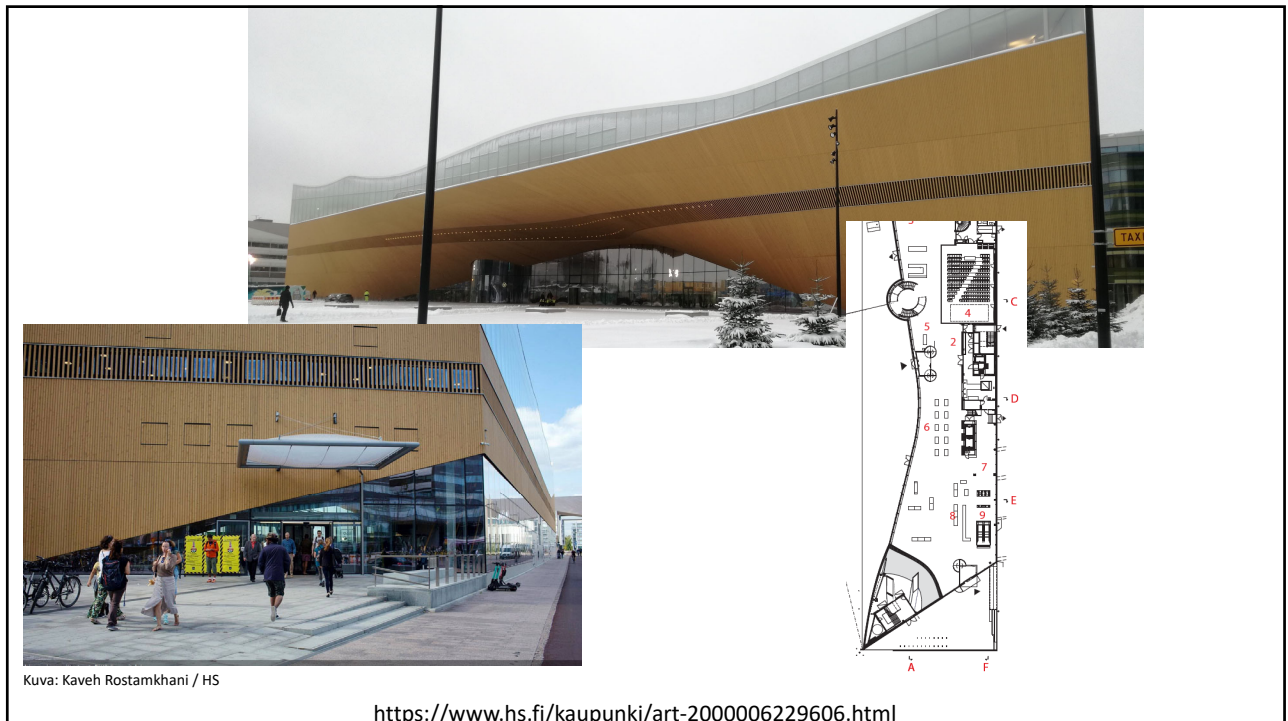
- **Pääpiirustukset**
  - Asemapiirros mk 1:500 / 1:200
  - Pohjapiirrokset mk 1:100
  - Leikkaus mk 1:100
  - Julkisivut mk 1:100
- **Liitteet**
- Esteettömyyselvytys – ei kaikissa hankkeissa
- Aineiston ennakoesittely esteettömyystyöryhmälle (merkittävät hankkeet)

10





13



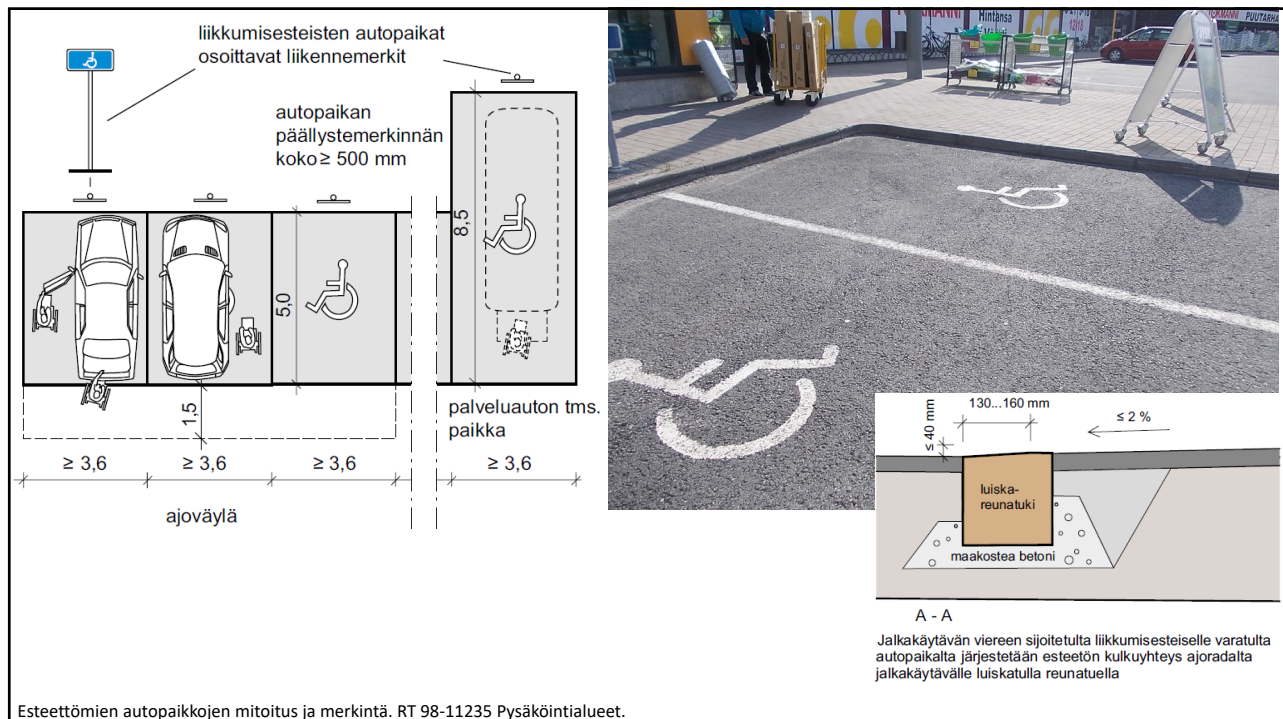
Kuva: Kaveh Rostamkhani / HS

<https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000006229606.html>

14

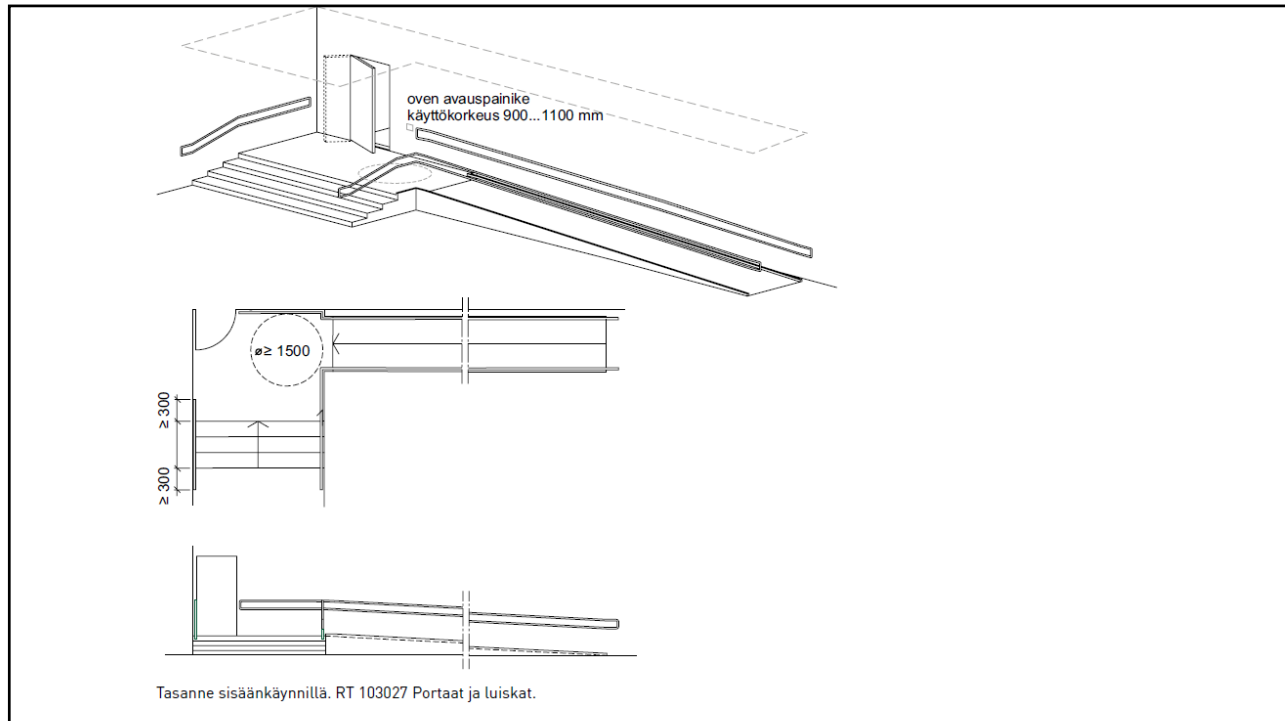


15



16





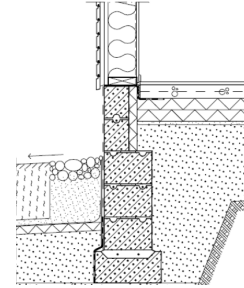
17

- Ovi saadaan auki
- Oven ja tuulikaapin läpi päästään sisälle
- WC löytyy ja on käytettävissä

18

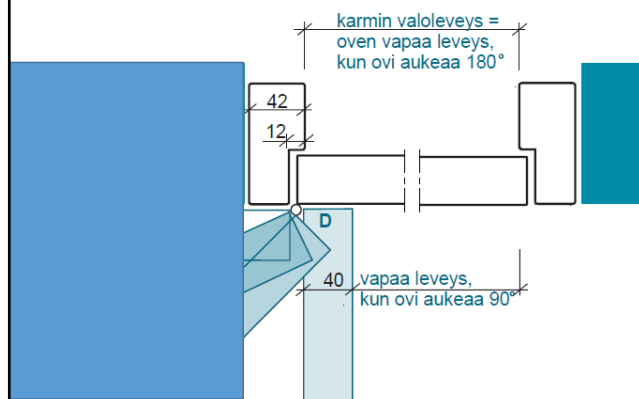
## Ovisuunnittelun rakennussuunnittelun haasteita

- Ulkoseinärakenne on 350 – 500 mm (jos ovi ei kiinni lasiseinässä)
  - Oven aukenemiskulma
  - Monimutkainen kynnysrakenne
- Edustalla oleva laatta
  - Tasoero kosteusteknisistä syistä 300 – 400 mm
  - Kynny – ulkotilaan / laatoitettuun pesutilaan / parvekkeelle
- Ovilehden koko
  - Ovilehden (oviaukon) oltava riittävän leveä käyttötarkoituksen mukaan
  - Ovilevy raskas johtuen ovilehden koosta, lämmöneristyksestä, metallirakenteesta tai lasituksesta (3k-lasitus)
  - Vääräntyyppinen ovipumppu
- Oven avaaminen
  - Automatiikka vs. kulunvalvonta
  - Asunnon lukitus?
  - Avausvedin / -painike
- Tuulikaapin muoto ja koko, tuulikaappimatto



19

## Oven leveys



**oven vapaa leveys RakMK G1 800 mm**  
edellyttää, että ovi aukeaa vähintään 135°  
koska

**9 M ovi = 890 mm liittymismitaltaan**

**A, B** = 806 mm, kun ovi aukeaa 155°...180°

**C** = 800 mm, kun ovi aukeaa 135°

**D** = 776 mm, kun ovi aukeaa 90°

*Oven riittävä avautuminen tarkistetaan tapauskohtaisesti ovityypin ja saranoiden mukaan. Avautumiseen vaikuttavat mm. saranatyyppi, oven paksuus ja se, onko ovi huulattu.*

20



21

## Kynnykset

Esimerkkejä kynnyksistä ja kynnystä korvaavista ratkaisuista.

- Parveketaso kosteusteknisistä syistä 80...120 mm kynnyksen yläpintaa alemmaksi
- Kynnyskorkeus 20 mm saadaan irrotettavan ritilän avulla

Niina Kilpelä: Esteetön rakennus

22

### Kuva

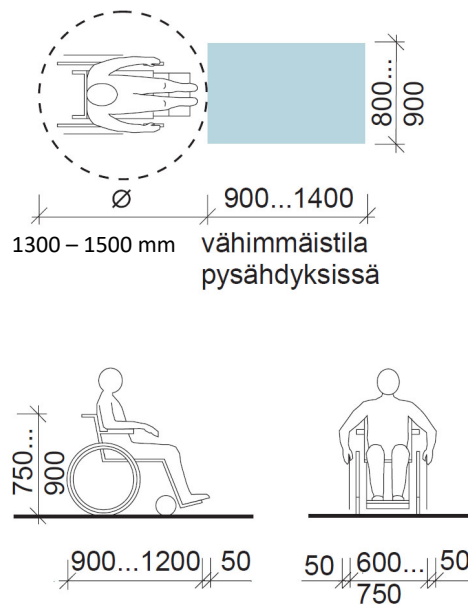


Esimerkki 1980-luvulla valmistuneen kerrostaloasunnon kylpyhuoneen korjaustöistä. Lattia on laskettu samaan tasoon kuin asunnon muut tilat ovat. Uusitusta kylpyhuoneesta vedentulon estää ns. tulvakynnys, joka taipuu apuvälineiden pyörien alla ovesta kuljettaessa.

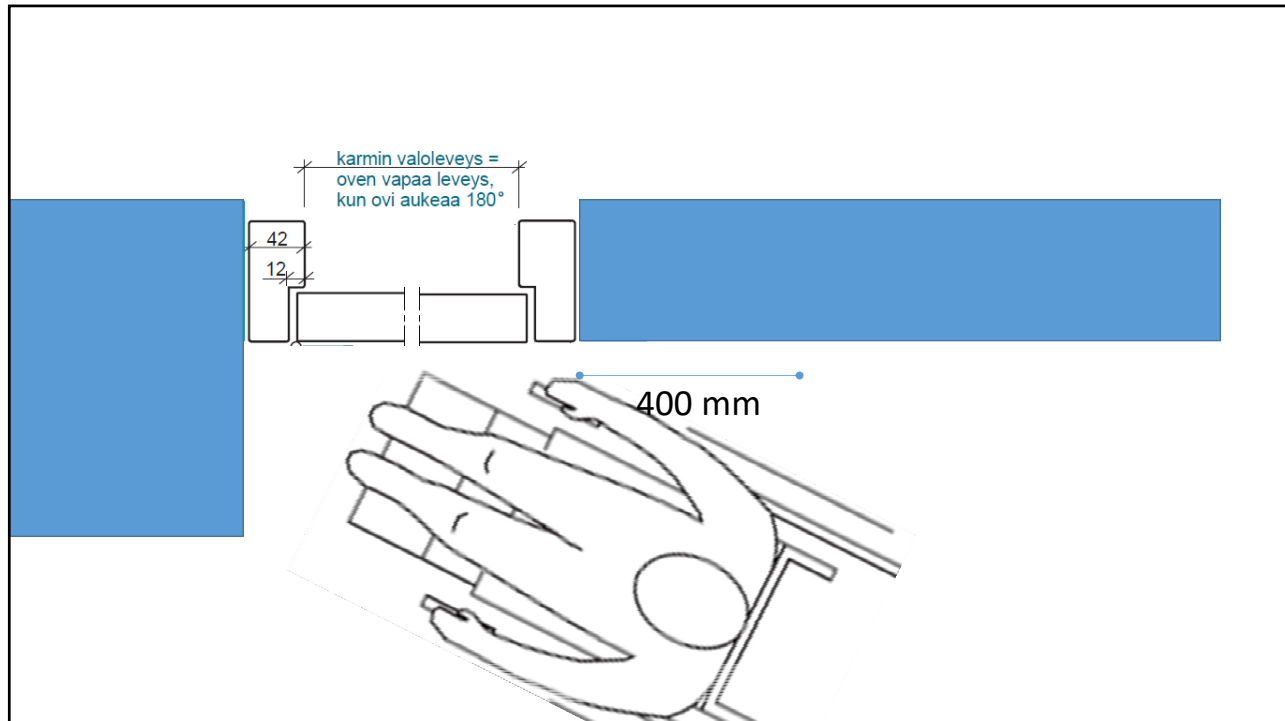
Lähde: Invalidiliitto

23

## Oven mitoituksen perusta

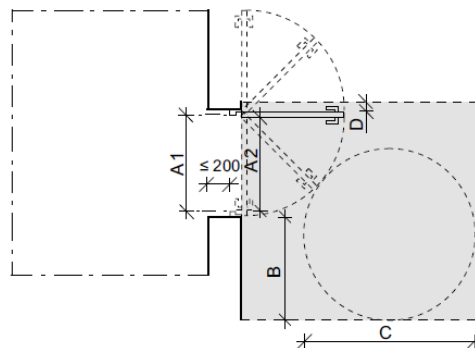


24



25

## Ovet ja varustus



Tilantarve oven avaamiseksi pyöratuolista käsin

A oven vapaa leveys = asunnon porrashuoneeseen johtava ovi  $\geq 850$  mm, asunnon muut tilat  $\geq 800$  mm

A1 oven vapaa leveys = karmin valoleveys, ovi aukeaa  $180^\circ$   
 A2 oven vapaa leveys = karmin valoleveys - oven paksuus  
 ovi aukeaa  $90^\circ$

B  $\geq 400$  mm

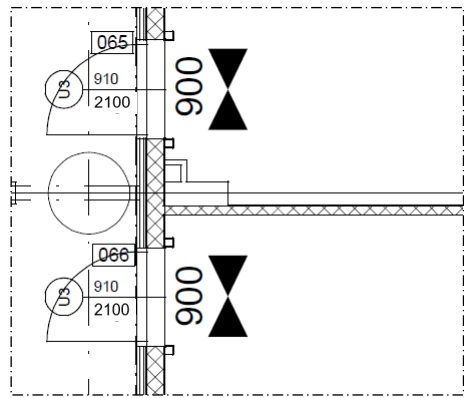
C  $\geq 1500$  mm

D = ovenpainikkeen tarvitsema tila

Tilantarve oven avaamiseksi pyöratuolista käsin.

26

## Oven leveys piirustuksissa



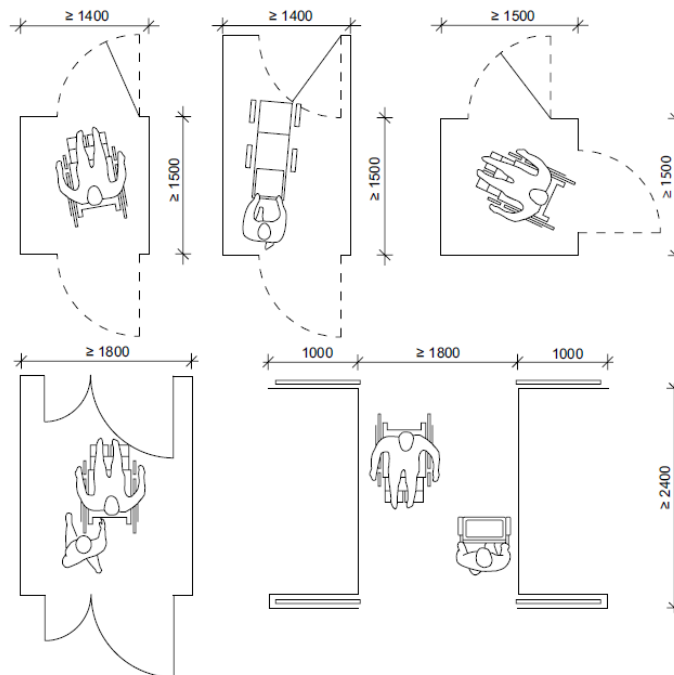
Uloskäytävä  
Palomitoitus  
Aukkomitta  
Ovityyppikoodi  
Lukkonumero

oven moduulin liittymismitta	aukon mitta seinärakenteessa mm	karmin valmistusm	
		l	l <sub>1</sub>
7Mx21M	710x2100	690±2	630±1
8MX21M	810x2100	790±2	730±1
9Mx21M	910x2100	890±2	830±1
10Mx21M	1010x2100	990±2	930±1

Esim.  
UO9 ulko-ovi 9 M  
LUO10+3 Lasiulko-ovi 10 M + vasikka 3 M

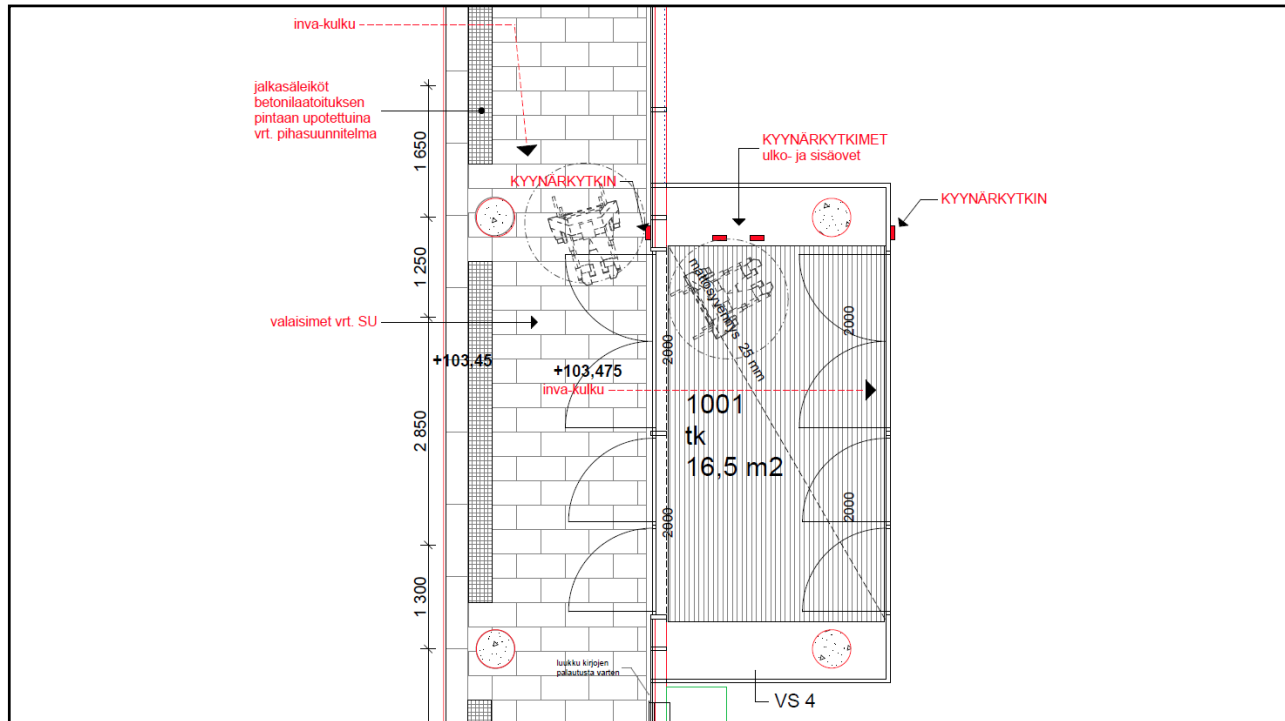
27

## Tuulikaappi

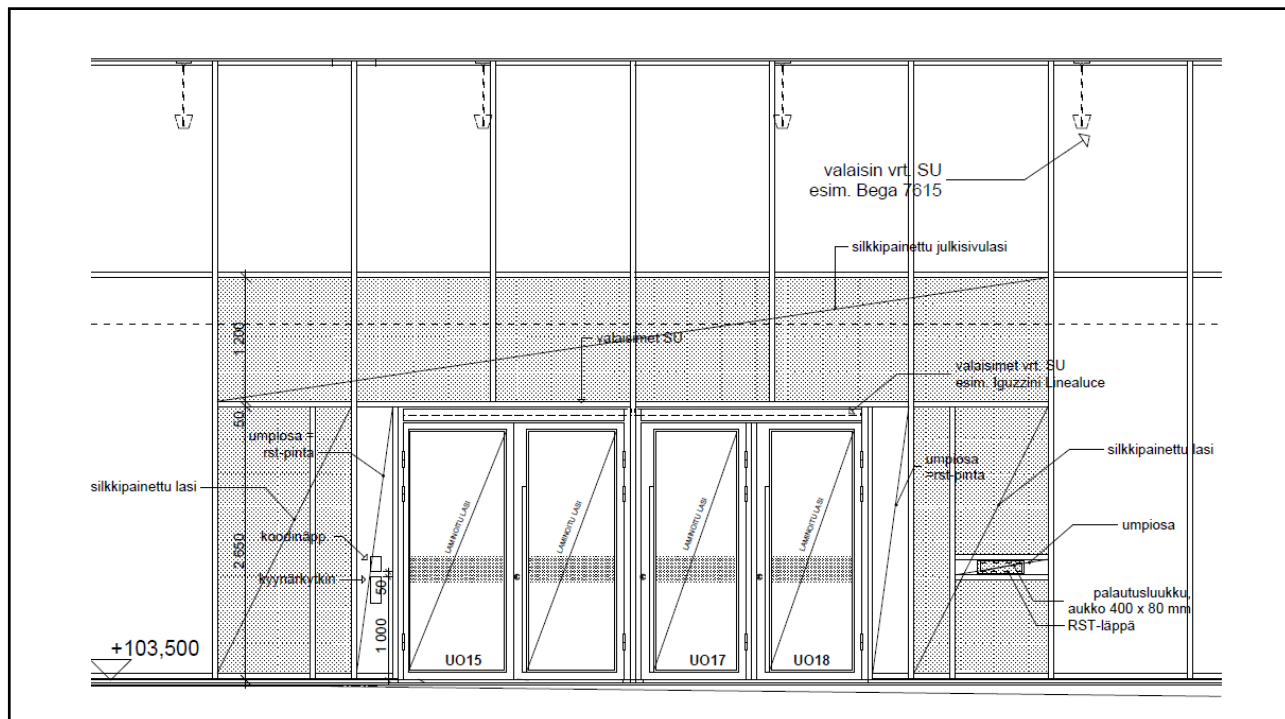


Niina Kilpelä: Esteetön rakennus

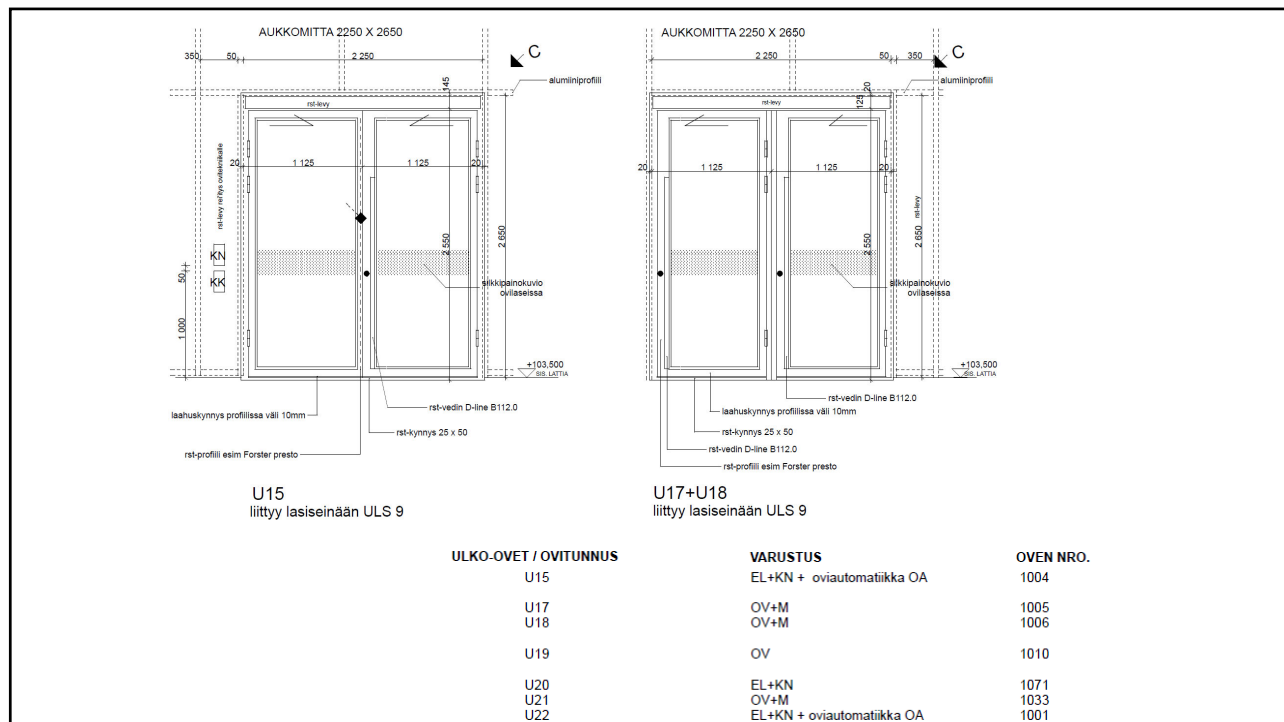
28



29



30



31

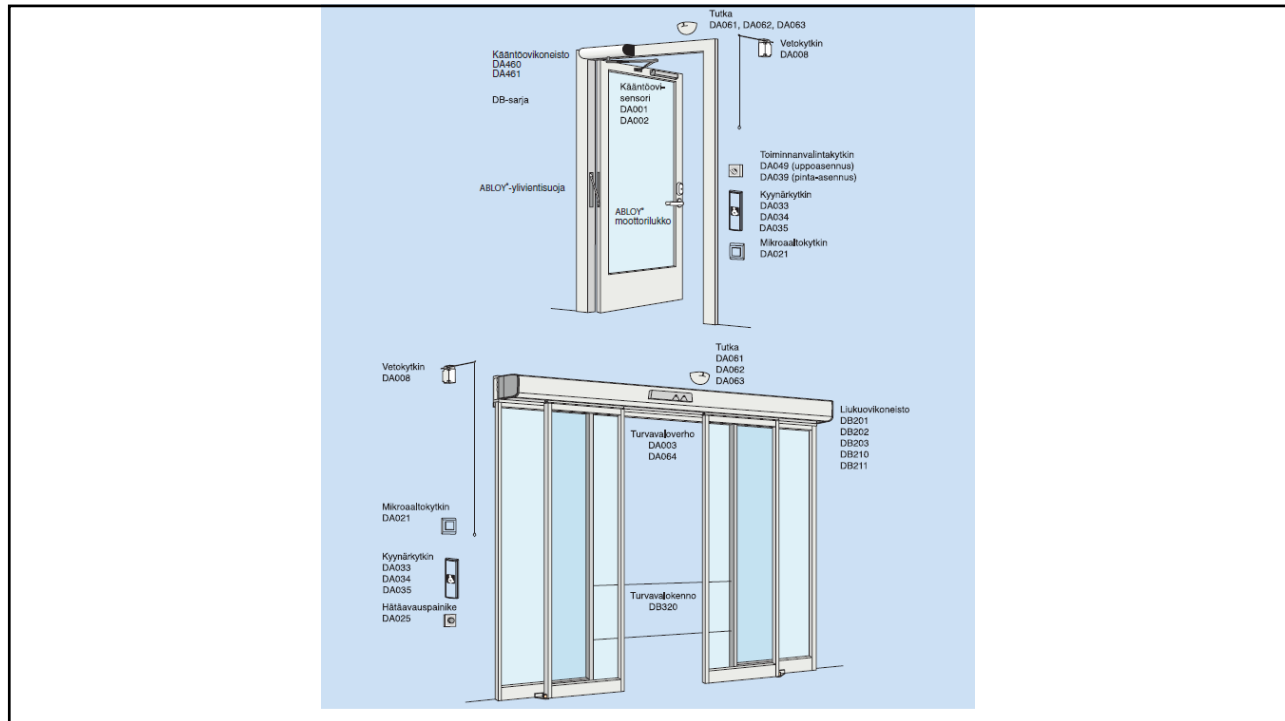
## Oviautomaatiikka

- Kyynärkytkin
  - Sijoitus suunniteltava järkevästi
  - Tahdistettu avaus jos tuulikaappi
    - Sopiiko myös hitaasti liikkuvalle?
  - Kulunvalvonta?
- Ovitutka
  - Suuntaus
  - Riittävä aika kulkea oven läpi
  - Väliin jäämisen estäminen



32





33



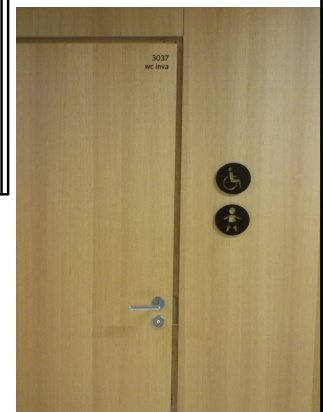
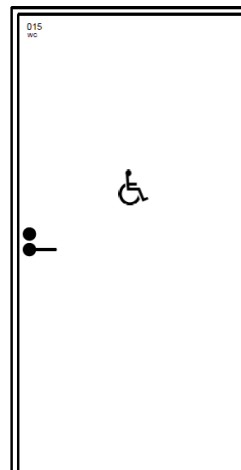
34



35

## Oviympäristö

- Suunnitelmat:
  - Pääpiirustukset – pohjapiirros
  - Julkisivut
  - Rakennusselostus
    - Oviselostus
  - Pohjapiirustukset (= työpiirustukset) + ovilitterat
  - Ovikaaviot
  - Oviluettelot
  - Lukitussuunnitelma
  - Kulunvalvontasuunnitelma
  - Detaljikuivat oviympäristöstä
  - Erikoissuunnitelmat
    - Sähkö, automaatio, IV yms.
  - Opastesuunnitelma



36

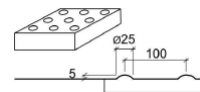
- Infotiski ja opasteet löytyvät
- Hissi löytyy
- WC löytyy ja on käytettävissä
- Tarvittavat palvelut tai asumiselle välttämättömät tilat ovat saavutettavissa

37



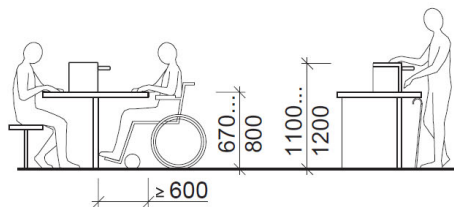
38

- INFO
- HISSIT
- WC:t



39

## Asiointi-/infotiskit, odotustilat



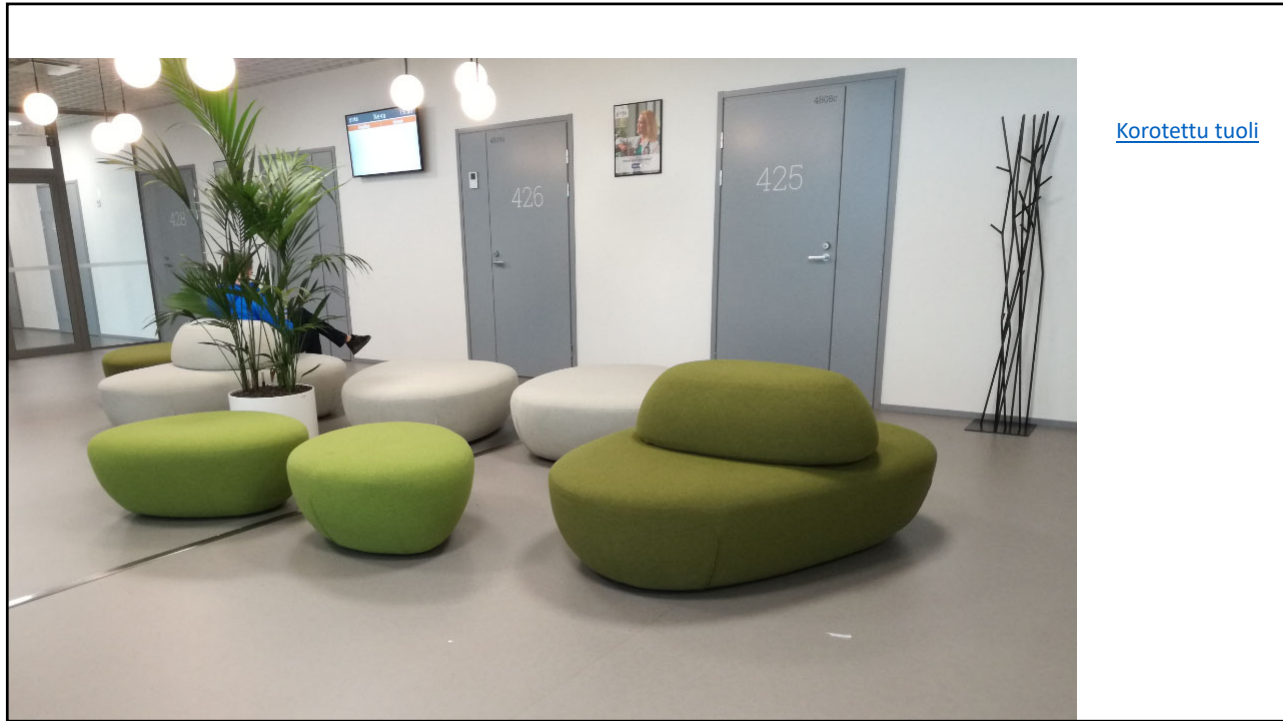
RT 09-10884



### palvelutiskin mittoja asiakaspaiikka

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

40



[Korotettu tuoli](#)

41



Opastusuunnitelma

42

## Mihin vessaan menisit?



Opasteiden tarkoitus on ohjata, ei olla graafista taidetta.

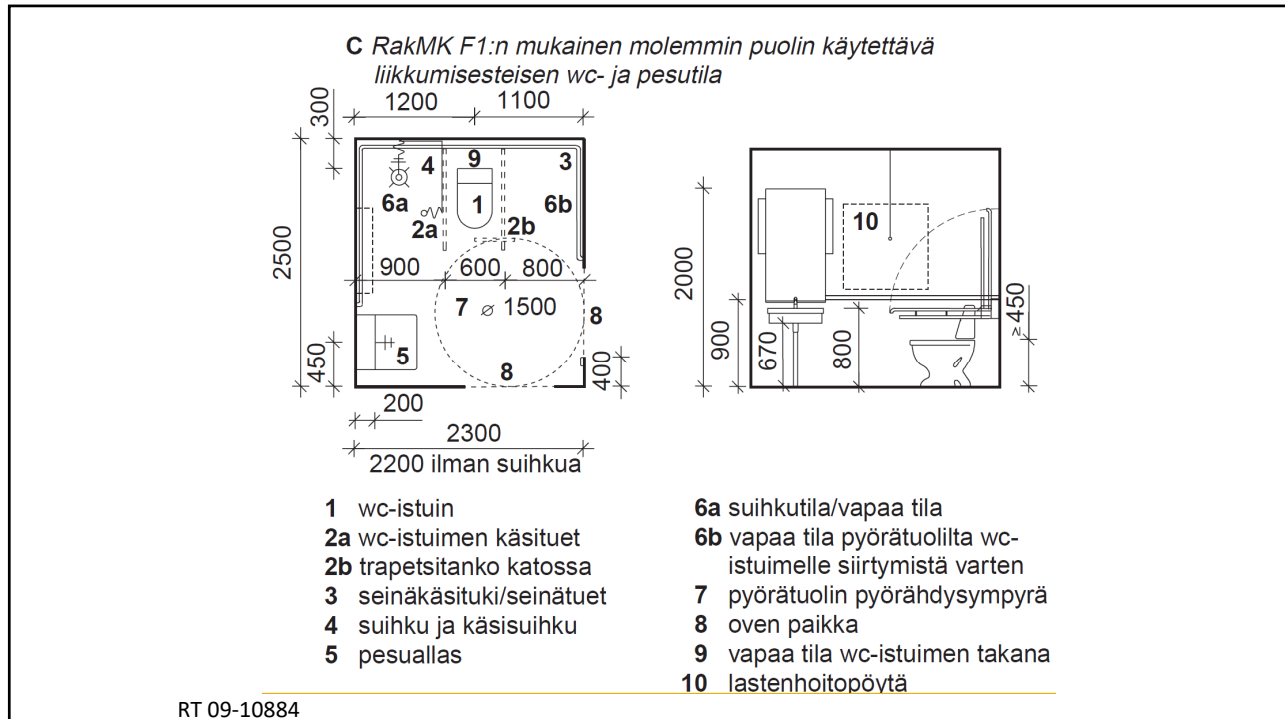
Kuvat: Elina Ritola

43

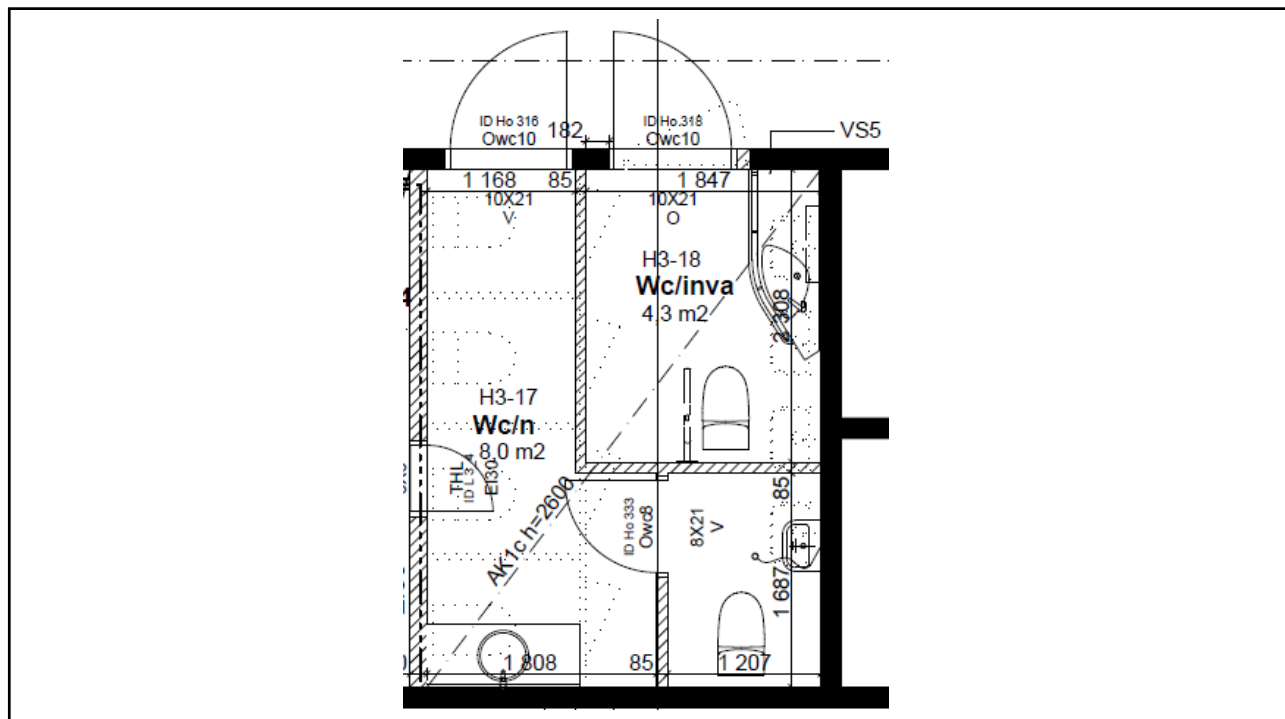
## WC- ja hygieniatilat

- Suunnitelmat
  - Pääpiirustukset – pohjapiirros
  - Rakennusselostus
  - Kaluste- ja varusteluettelo
  - Pohjapiirustukset (= työpiirustukset)
    - Huonekortit
  - Seinäprojektiot, detaljipiirustukset
  - Opastesuunnitelma
  - Erikoissuunnitelmat
    - **LVI**-, Sähkö, automaatio, yms.

44



45



46



47

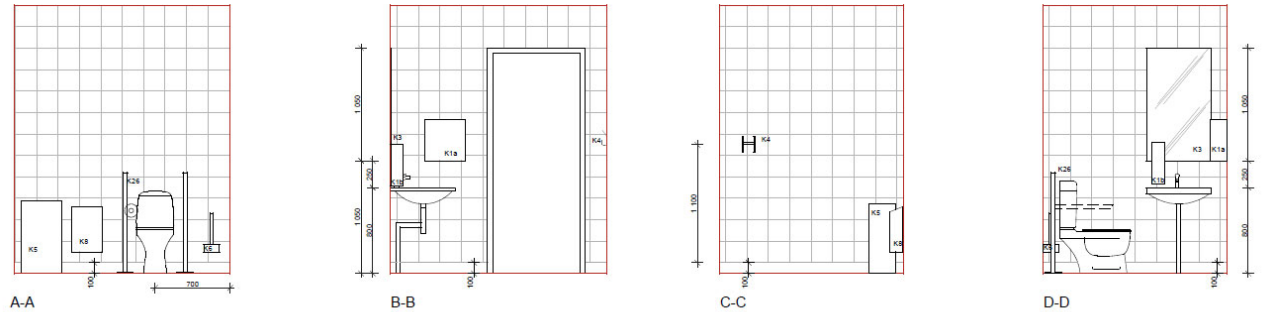


48



**HUONEKORTTITIEDOT:**

Periaateseinäkaaviot varusteiden sijoittelusta



Koodien selitys varusteluettelossa  
 LVI-kalusteet LVI-kalusteluettelossa  
 Valaisimet valaisinluettelossa  
 Laattojen värit väritys suunnitelmassa

49

**LVI-kalusteet**

50

## Varusteet



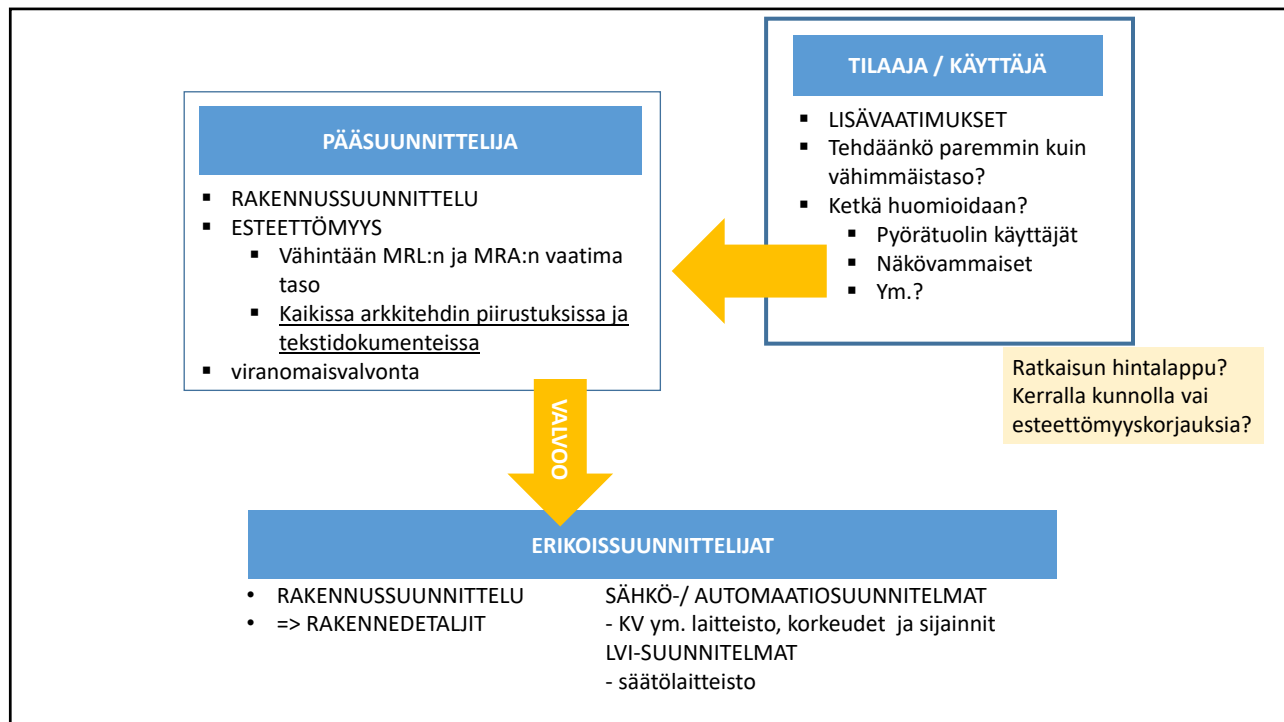
51

## Värit



Kuva: Paula Peräsalo

52



53

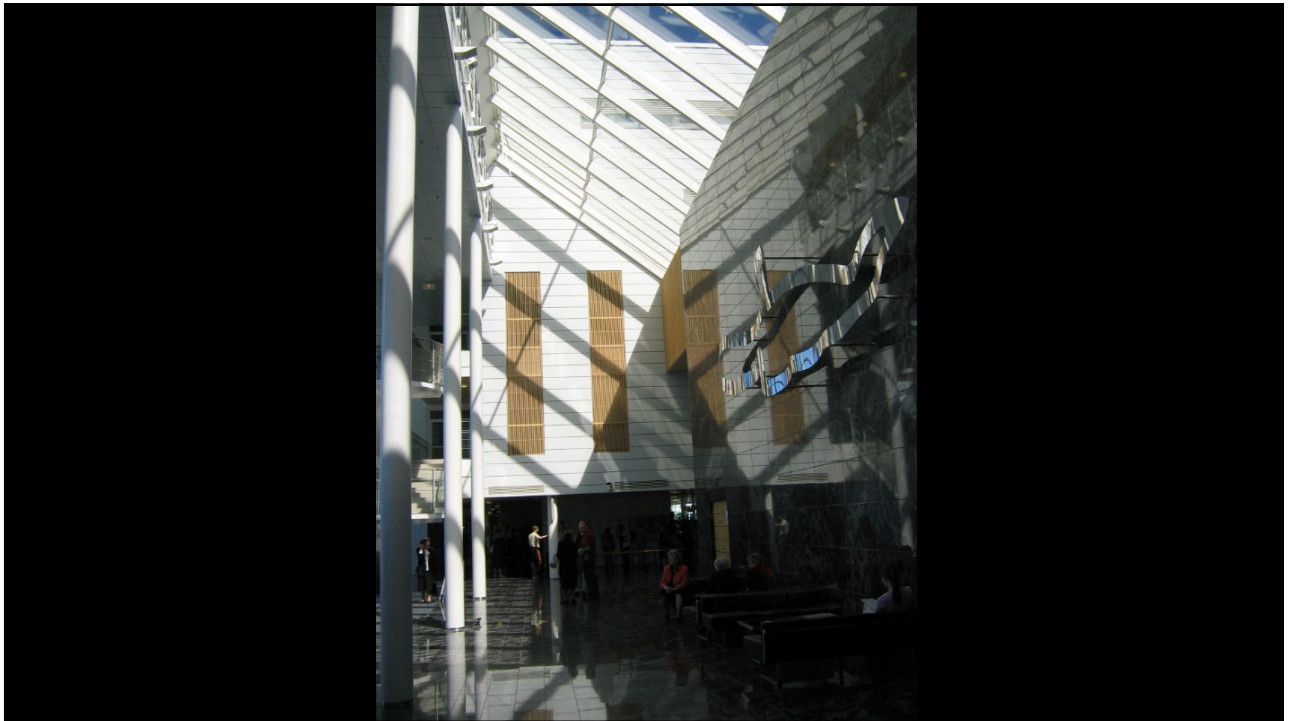
## Mitä pääpiirustuksista puuttuu?

- **Opasteet**
  - Opastesuunnitelma
- **Sisäpinnat, materiaalit ja niiden kiiltoaste**
  - Lattiakaaviot
- **Väritys ja kontrastit**
  - Värityssuunnitelma
- **Valaistus**
  - Alakattokaavio, valaisinluettelot
- **WC-tilojen varustus**
  - Huonekortit, seinäkaaviot, varusteluettelo, LVI-varusteluettelo
- **Irtokalusteet**
  - Sisustussuunnitelma

54



55



56



## Ratkaisuja

- Valistus, ymmärrys, kielenkäyttö
- Simuloinnin käyttö suunnittelussa, visualisointikuvat esteettömyysarvioinnin käyttöön
- Esteettömyyskoordinaattori suunnittelutoimistoihin?
- Esteettömyyskartoitukset
- Asiantuntijaraadit
- DESIGN => **DESIGN FOR ALL**



Valaistusratkaisu 1.



Valaistusratkaisu 2.

Kuva: Jani Mäkinen (TAMK harjoitustyö)

59



60



61