



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
VASA YRKESHÖGSKOLA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Sarianna Jokiaho

OMAKOTITALON ESTEETÖN SUUNNITTELU

Tekniikka ja liikenne
2013

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Sarianna Jokiaho
Opinnäytetyön nimi	Omakotitalon esteetön suunnittelu
Vuosi	2013
Kieli	suomi
Sivumäärä	36 + 2 liitettä
Ohjaaja	Andreas Waltermann

Tämän opinnäytetyön aiheena oli suunnitella omakotitalo ja siihen esteetön varaus. Ensin suunniteltiin toimeksiantajan toiveiden mukainen pohjapiirustus ja sen jälkeen pohjapiirustusta muokattiin niin, että asunnon saa muutettua esteettömäksi suurempia rakennemuutoksia tekemättä. Työn tuotoksena olivat omakotitalon rakennuslupapiirustukset.

Esteettömän rakentamisen lähtökohta on suunnitella ja rakentaa toimiva rakennus ja ympäristö, missä kaikki voivat toimia itsenäisesti sairaudesta tai vammasta huolimatta. Työssä tutustutaan Suomen rakennusmääräyskokoelman esteettömyyttä koskeviin määräyksiin ja ohjeisiin ja RT -ohjekortteihin. Lähdeaineistona käytettiin myös kirjallisuutta sekä tietoa hankittiin Invalidiliiton kotisivuilta.

Työssä käytiin läpi muun muassa asuinhuoneiston tilojen mitoitus ja materiaalien vaikutus esteettömässä asunnossa. Esteettömyys palvele kaikkia, ja se tulisi olla osana kaikkea rakentamista.

ABSTRACT

Author	Sarianna Jokiaho
Title	Designing of an Accessible House
Year	2013
Language	Finnish
Pages	36 + 2 Appendices
Name of Supervisor	Andreas Waltermann

The goal of this thesis has been to design a detached house with accessibility facility reservation. First, the house designed according to the client's wishes in accordance with the layout and then the layout was modified so that the house can be modified to be accessible without making major structural changes. The results included construction drawings for the building permission.

The accessible construction basis is to design and build a functional environment where everyone can function independently. This thesis presents the Finnish building code of regulations and guidelines, and RT-instruction cards of accessibility. Sources from literature, as well as information gathered from FPD website have also been used.

The thesis goes through, among other things, apartment space dimensions and building material effect on accessible apartments. Accessibility serves everyone, and it should be an essential part of all construction process.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	7
2	ESTEETTÖMÄN ASUINRAKENNUKSEN SUUNNITTELU	9
	2.1 Esteettömän suunnittelun ohjeet ja määräykset	9
	2.2 Esteettömän asunnon käyttäjät ja mitoitus.....	10
3	MATERIAALIEN VAIKUTUS	13
4	TILOJEN SUUNNITTELU	14
	4.1 Eteinen	14
	4.2 Pesuhuone ja wc.....	16
	4.3 Makuuhuone	17
	4.4 Keittiö	17
	4.5 Oleskelutila	19
	4.6 Kodinhoituhuone.....	20
	4.7 Sauna.....	20
5	LUISKAT JA PORTAAT	23
6	HISSI	25
7	ASUNNON MUUTTAMINEN ESTEETTÖMÄKSI.....	26
	7.1 Kustannukset.....	26
	7.2 Korjausavustus.....	28
	7.2.1 Asunnon muutostyöt	28
	7.2.2 Kunnan korjausavustus	28
8	SUUNNITTELUPROJEKTI.....	29
9	POHDINTA.....	33
	LÄHTEET.....	35
	LIITTEET	

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuvio 1.	Pyörätuolin mitat	s. 11
Kuvio 2.	Eteisessä säilytettävän pyörätuolin tarvitsema tila	s. 15
Kuvio 3.	Tuulikaapin mitoitus	s. 15
Kuvio 4.	Erilaisia kylpyhuonemalleja	s. 16
Kuvio 5.	Kalusteiden mitoitus pyörätuolilla liikkuvalla	s. 19
Kuvio 6.	Esimerkki ruokailutilan/olohuoneen mitoituksesta	s. 20
Kuvio 7.	Esimerkki saunasta, jossa on kaksi lattiatasoa	s. 21
Kuvio 8.	Luiskan mitoitus	s. 25
Kuvio 9.	Esimerkki porrashissistä	s. 27
Kuvio 10.	Ensimmäinen luonnos	s. 30
Kuvio 11.	Esteetön varaus	s. 32

LIITELUETTELO**LIITE 1.** Julkisivukuvat ja leikkauskuva**LIITE 2.** 3D-kuva

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella yksikerroksinen omakotitalo esteettömällä varauksella. Opinnäytetyössä keskitytään pientalon esteettömyyden säännöksiin sekä mallinetaan omakotitalo, missä esteettömyys on otettu huomioon. Talosta tehdään rakennuslupapiirustukset ja suunnitellaan esteetön varaus, jolloin tarpeen vaatiessa talosta saadaan esteetön suurempia rakenteita muuttamatta.

Rakennus on esteetön, kun se on suunniteltu kaikille käyttäjille toimivaksi ja turvalliseksi. Kulku kaikkiin kerroksiin ja tiloihin on suunniteltava niin, että niihin on helppo päästä, sekä tilojen käyttö tulee olla käyttötarkoituksen mukaista ja mutkatonta. /7/

Esteettömällä rakentamisella pyritään siihen, että rakennuksen käyttö on kaikille mahdollista ja turvallista. Tällä hetkellä suuri sukupolvi on ikääntymässä, jolloin asunnon käyttötarve muuttuu. Iän tai muun syyn aiheuttama liikkumisrajoitteisuus aiheuttaa sen, ettei asunto ole enää käyttäjälleen toimiva. Kaksikerroksisesta asunnosta täytyy muuttaa yksikerroksiseen, sillä iän tai muuttuneen elämäntilanteen takia liikkuminen ei sujukaan enää kuten ennen. Kulku asunnosta ulos tai sisälle voi olla vaikeaa, jos rakennukseen on käynti portaiden kautta. Samoin kynnykset saattavat olla liian korkeita ja kompastumisriski kasvaa. Tämä ei koske pelkästään ikääntyviä ja liikuntarajoitteisia vaan tähän ryhmään kuuluvat myös vammautuneet sekä muut, joiden liikkuminen ei ole helppoa ja normaalia.

Esteettömällä rakentamisella pyritään siis välttämään tällaiset tilanteet kynnyksettömillä kulkuväylillä sekä erilaisilla hisseillä. Esteettömyyden huomioiminen kaikissa rakennuksissa helpottaa suurinta osaa ihmisistä jossain elämänvaiheessa. Luiskista voi olla erittäin suuri apu, kun kuljetaan lastenrattailta, rollaattoreilla, pyörätuoleilla tai muuttokuormaa siirtäessä. Esteettömälle rakentamiselle mitoituksessa käytetään pyörätuolilla liikkuvan henkilön tarvitsemaa tilaa. Standardipyörätuolin tarvitsema tila on leveydeltään 900 mm ja pituudeltaan 1400 mm. /7/

Esteettömyys ei käsitä pelkästään fyysistä liikkumista vaan esteettömyyttä ajatellessa myös erilaiset aistit tulisi ottaa huomioon. Pienillä yksityiskohdilla voi olla suurikin merkitys, kun kyseessä on aistien varassa liikkuva henkilö. Esimerkiksi materiaalivalinnoilla, värillä sekä pinnanmateriaalilla on vaikutusta huononäköisen turvalliseen liikkumiseen.

2 ESTEETTÖMÄN ASUINRAKENNUKSEN SUUNNITTELU

Esteettömyyden lähtökohta on, että kaikki ihmiset, iästä, fyysisestä rajoitteesta, vammasta tai aistin heikentymästä riippumatta voivat elää itsenäisesti ja turvallisesti. Esteettömällä rakennuksella tarkoitetaan sellaista rakennusta, joka on toimiva myös liikuntaesteisille sekä vanhuksille. Tällaisissa asunnoissa on huomioitu muun muassa lattiakynnykset, oviaukot, tasokorkeuserot sekä pesutilojen riittävä tilavuus. Pyritään siis siihen, että rakennus vastaa käyttötarkoitustaan ja on asukkaille miellyttävä ja toimiva.

Suomen rakentamislainsäädännössä ensimmäisen kerran asetettiin säädös esteettömyydelle jo vuonna 1973. Tällöin säädös koski vain julkisia rakennuksia. Tätä seurasi Suomen rakennusmääräyskokoelman osa F1, jossa esitettiin esteettömän rakennuksen määräyksiä ja ohjeita. Rakennusmääräyskokoelman osa G1, Asuntosuunnittelu antaa omat määräykset ja ohjeet esteettömälle rakentamiselle muun muassa asettamalla määräyksen hissien olemisesta kerrostaloissa. Maankäyttö- ja rakennuslaissa on annettu velvoite sille kuinka rakennusten tulisi olla kaikille toimivia; ”*MRL 117 § 3 momentti; Rakennuksen tulee olla tarkoitustaan vastaava, korjattavissa, huollettavissa ja muunneltavissa sekä, sen mukaan kuin rakennuksen käyttö edellyttää, soveltua myös sellaisten henkilöiden käyttöön, joiden kyky liikkua tai toimia on rajoittunut*”. /14;16/

Esteettömyys ei koske pelkästään liikuntaesteisiä sekä vanhuksia vaan samaan kategoriaan luetaan raskaana olevat, pienten lasten sekä kantamusten kanssa kulkevat kuin myös tapaturmassa olleen henkilöt, joiden liikkuminen on rajoittunutta. Esteetön rakennus palvelee siis kaikkia.

2.1 Esteettömän suunnittelun ohjeet ja määräykset

Esteettömän asuinrakennuksen suunnitteluun on paljon ohjeita ja määräyksiä, mutta pienet yksityiskohdat esteettömyyttä ajatellen ovat vajavaiset. Esimerkiksi RakMK:n (Suomen rakennusmääräyskokoelman) G1 kohdassa 3.3.1, on annettu määräys ovien ja kulkuaukkojen leveydestä. Leveyden tulisi olla vähintään 800 mm, määräyksen mukainen 800 mm oviaukko ei kuitenkaan riitä rakennukseen

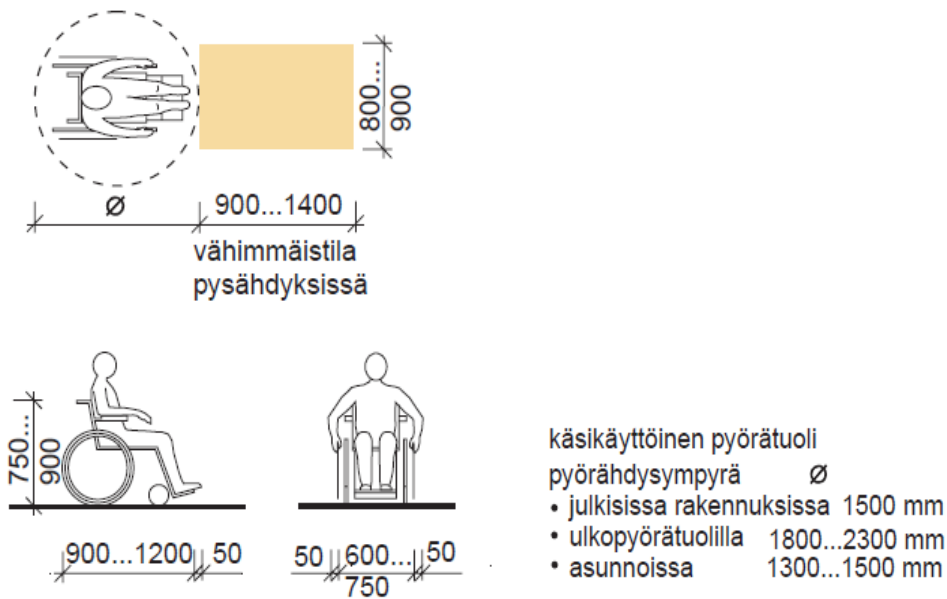
missä pyritään esteettömyyteen, sillä pyörätuolilla liikkuva tarvitsee mielellään vähintään 900 mm leveän kulkuväylän. Oviaukon leveydeksi riittää 850 mm leveä ovi, mikäli ovesta päästään kulkemaan kohtisuoraan. Mikäli 800 mm leveän käytävän varrelle on suunniteltu esimerkiksi wc-tila, ei pyörätuoli mahdu kääntymään ko. tilaan, mikäli kääntymiskulma on 90 astetta. /13; 6/

Esteettömyys on kuitenkin noussut yhä tärkeämmäksi osaksi rakennusten suunnittelua. RakMK:n (Rakennusmääräyskokoelma) G1 Asuinsuunnittelussa on annettu määräys mm. peseytymistilojen tilavuudesta. Wc- ja kylpyhuonetiloihin on mahdollista pyörätuolin vaatima pyörähdysympyrä, mikä asuinhuoneistoissa on oltava vähintään 1300 mm (julkisissa rakennuksissa 1500 mm). /13/

2.2 Esteettömän asunnon käyttäjät ja mitoitus

Esteettömälle rakennukselle ensisijaisia käyttäjiä eli asukkaita ovat vammautuneet, liikuntaesteiset ja vanhukset. Asunnon käyttäjien yleisimmät apuvälineet ovat erilaiset rollaattorit, pyörätuolit sekä erilaiset sauvat ja kepit. Esteettömän asuinrakennuksen mitoituksessa käytetään pyörätuolin mitoitusta, sillä se on yksi suurimmista käytettävistä apuvälineistä. Pyörätuolissa istuvan henkilön liikerata on rajoittunut niin ylös, alas kuin myös sivuille. Tällaisissa tapauksissa on huomioitava muun muassa yläkaappien ja pistorasioiden korkeusasema sekä kulkuväylien leveys. /14; 16/

Mitoituksessa tulee huomioida myös käytävät sekä käytävillä olevat kulkuväylät ja ovet. Mikäli käytävän varrella on wc, on huomioitava pyörätuolin kääntymiseen tarvittava tila, jotta pyörätuolipotilas pääsee wc-tilaan. Tällöin ei vaadittava 800mm vähimmäismitta enää käytävän leveydeksi riitä.



Kuvio 1. Pyörätuolin mitat. /14,1/

Esteetöntä asumista auttaa myös asuntoon lisätyt tukikaiteet ja materiaalien oikeanlainen valinta. Pyritään valitsemaan materiaalit niin, että ne ovat helppohoitoisia ja siistejä. Lattiamateriaaliksi on hyvä valita kova ja tasainen materiaali, mikä ei ole märkänäkään liukas. Tällöin liikkuminen pyörätuolilla tai erilaisten tulivälineiden kanssa on turvallista ja helppoa. Mahdolliset tukikaiteet tulee sijoittaa, niin että niiden käyttö on toimivaa ja erityisesti wc-tiloissa niiden käyttö on suositeltavaa, jotta pyörätuolista on mahdollisimman helppo siirtyä wc-istuimelle. /16/

Suunniteltaessa esteetöntä asuntoa olisi hyvä tietää, millainen henkilö asuntoon on muuttamassa. Tämä ei ole kuitenkaan yleensä mahdollista. Sillä vaikka asunnosta tehdään esteetön ja liikkuminen koko huoneistossa on helppoa ja toimivaa myös pyörätuolilla, ei se tarkoita että se olisi sopiva kaikille. On yleensä mahdoton tietää etukäteen, millainen henkilö rakennukseen muuttaa. Kuitenkin pyörätuolille mitoitettu mitoitus on monesti riittävä, sillä tilavuus ja tilan riittävyys on esteettömyyden lähtökohdista suurin. Asukkaan muuttaessa voidaan siis joutua muuttamaan tai lisäämään joitain asunnon yksityiskohtia, jotta itsenäinen eläminen asunnossa onnistui.

Esteetön rakennus on silloin onnistunut suunnittelun osalta, kun sitä ei edes huomata ja asunto on käyttäjälleen toimiva. Käyttäjien kannalta on miellyttävämpää, mikäli esteettömiä ratkaisuja ei ole nostettu jalustalle, vaan ne on toteutettu niin, etteivät ne ole huomiota herättäviä. Turhat kynnyksluiskat voidaan jättää pois, mikäli alkuperäisessä suunnittelussa ei kynnyksiä ole suunniteltu jne.

3 MATERIAALIEN VAIKUTUS

Materiaaleilla on suuri vaikutus asunnon toimivuuteen. Tilojen hyvä ja huolellinen suunnittelu saa aikaan toimivan ja käyttötarkoitukselleen sopivan tilan. Samalla panostetaan tulevaisuuteen ja siihen, että tila vastaa esteellisenkin henkilön käyttöä. Samalla pyritään minimoimaan tulevat esteettömyyden tavoittelusta seuraavat korjauskustannukset.

Ihmiset tarvitsevat erilaisia ominaisuuksia myös materiaaleilta. Allergiselle on hyvin tärkeää, että materiaalit on valittu niin, ettei niistä aiheudu pölyhaittoja. Toiselle puolestaan materiaalien pintavärit voivat olla oleellisen tärkeitä, jotta eri tilojen ja kulkuaukkojen kontrasti on tarpeeksi suuri. Akustiikallakin voidaan vaikuttaa asunnon toimivuuteen ja se on otettava huomioon huonokuuloisten käyttäjien osalta. /11, 8-11/

Lattiamateriaalit on valittava niin, että ne ovat käyttäjälleen toimivia, kovat ja sileät pinnat sopivat pyörätuolilla liikkuville ja vanhuksille. Tässäkin on huomioitava, ettei pinnasta tule märkänäkään liukas. Materiaalien valonheijastus ominaisuudetkin vaikuttavat tilan toimivuuteen. Valaistuksen hyödyntäminen on myös yksi keino parantaa rakennuksen esteettömyyttä. Jos rakennus tai asunto on hyvin valaistu ja tilava, toimiminen tilassa on mutkatonta myös huononäköisille ja liikuntarajoitteisille. Vanhuksilla näön heiketessä valontarve kasvaa, jolloin valaistus ja kontrasti ovat keinoja helpottaa arkipäiväisiä askareita. Tällöin liikkuminen ja ympäristön hahmotus on helpompaa.

4 TILOJEN SUUNNITTELU

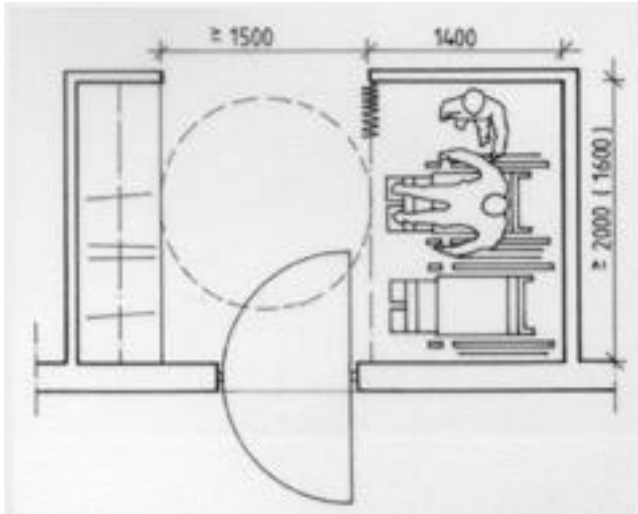
Suunnittelu alkaa tilojen suunnittelulla. Rakennuksen kaikki toiminnot pyritään suunnittelemaan ja sijoittamaan mahdollisimman toimivalla tavalla. Yleinen asuinhuoneisto koostuu makuuhuoneista, keittiöstä, peseytymistilasta sekä oleskelutilasta. Makuuhuoneen ja wc-tilojen välinen välimatka tulee huomioida ja ne pyritään suunnittelemaan toistensa läheisyyteen.

Esteetön suunnittelu on hyvä aloittaa ulkotiloista. Selvittäen onko rakennukseen sisäänkäynti portaiden kautta, vai onko sisäänkäynti maan tasalla. Mikäli rakennukseen on portaikko, on suunniteltava luiska, jolloin sisäänkäynti on pyörätuolillakin helppoa. Luiskaa ei suositella, mikäli nousu on yli metrin korkuinen, sillä luiskan pituus kasvaa tällöin kymmen metriseksi.

4.1 Eteinen

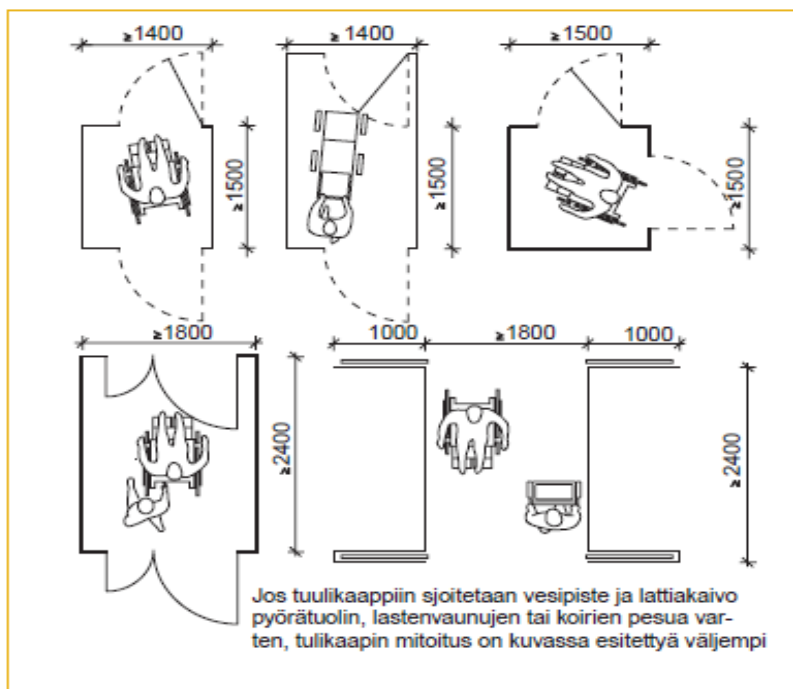
Eteisessä säilytetään ulkona käytettävää pyörätuolia, mikäli sille ei ole asunnon ulkopuolelle varattu omaa säilytystilaa. Tästä johtuen eteisen tulee olla riittävän tilava. Eteisen välittömään läheisyyteen tulee sijoittaa myös wc, missä pyörätuoli on mahdollista puhdistaa. Tämä on käytännöllinen myös esimerkiksi lasten ulkovaatteiden ja koiran tassujen puhdistukseen. Pyörätuolin säilytystilan lisäksi eteisen tulee olla riittävän tilava ja sinne on varattava pyörätuolin pyörähtämiseen vaatima tila. Siirryttäessä pyörätuolista ulkona käytettävään pyörätuoliin vapaata tilaa tarvitaan 2000 mm x 1400 mm.

Eteisessä tulee olla pyörätuolin pyörähtämistilaa 1300 mm – 1500 mm (asunnoissa katsotaan 1300 mm pyörähdystila riittäväksi). /1/



Kuvio 2. Eteisessä säilytettävän pyörätuolin tarvitsema tila. /1/

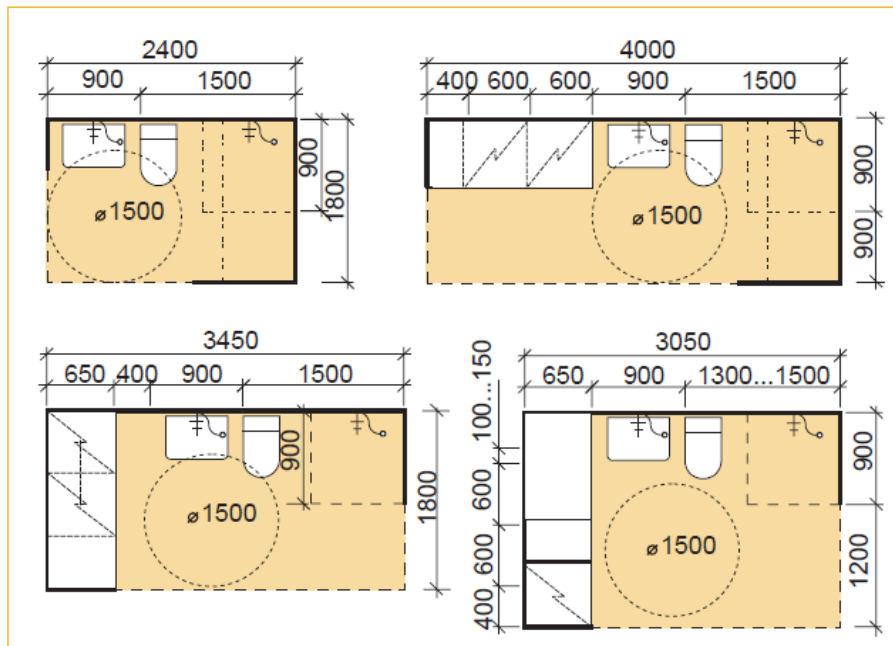
Ulkona käytettävä pyörätuoli voidaan sijoittaa myös muualle, mikäli kyseessä on tuulikaappi. Sijoitus tulee olla kuitenkin tuulikaapin läheisyydessä. Peilien sijoittamiseen eteisessä tulee ottaa huomioon peilin sijainti, korkeus ja peilin valaistus. Mikäli peili on lattiatasosta lähtevä, voi huononäköinen helposti tulkita sen oviaukoksi. Peili tulee olla sellaisessa korkeudessa, että pyörätuolilla liikkuva, kuin myös kävellen liikkuva henkilö näkee itsensä. /1;14,7/



Kuvio 3. Tuulikaapin mitoitus. /14,7/

4.2 Pesuhuone ja wc

Peseytymistilat suunnitellaan yleisesti kohtuullisen tilaviksi jo viihtyvyyden vuoksi. Pienet kylpyhuoneet koetaan ahtaiksi ja epämiellyttäväiksi. Kun kylpyhuoneessa on tilaa, sen esteettömyys vaatimuksetkin täyttyvät.



Kuvio 4. Erilaisia kylpyhuonemalleja. /14,9/

Liikkumisesteisten wc-tila sijoitetaan lähelle esteettömyyttä vaativan käyttäjän makuuhuonetta. Vapaata tilaa wc-tiloissa on oltava halkaisijaltaan 1500 mm pyörätuolilla pyörähtämiseen. Tämän tilan vaatima alue voidaan hyödyntää suihkutilaa käyttäen. Samalla tulee huomioida mahdollisen avustajan vaatima tila kuin myös tilan muut toiminnot. Esim. wc-istuin tulee sijoittaa niin, että vähintään toisella puolella on riittävästi tilaa siirtyä pyörätuolista wc-istuimelle. /14,9/

Peseytymistiloihin ei tule sijoittaa suihkukaappeja, joissa on allas, sillä tällöin suihkuun on monesti yli 20 mm kynnyks, jota ei suositella. Altaan pohjakin voi olla hyvin liukas märkänä. Tilan kalusteet on hyvä sijoittaa yhdelle tai kahdelle seinustalle, tällöin wc-tilassa on helppo liikkua ja toimia. Pesuhuoneessa tulee olla myös mahdollista puhdistaa ja huoltaa pyörätuolia, mikäli eteistilaan ei ole varattu pyörätuolille vastaavanlaista tilaa. /5/

Wc-tilan lattia tulee olla samalla tasolla muun huoneiston kanssa, tällöin ei wc-tilaan ole kynnystä (taso-erojen ja kynnyksen maksimi korkeus saa olla enintään 20 mm). Peseytymistilan oven leveys määräytyy sen mukaan millaisessa kulmassa ovi on huoneen ulkopuoliseen tilaan nähden. Oven leveys on suoraan kulkiessa oltava vähintään 850 mm. /5/

4.3 Makuuhuone

Asunnoissa makuuhuoneiden koko heittelee huomattavasti. Yleisesti yksi asunnon makuuhuoneista suunnitellaan muita suuremmaksi, joka on sopiva liikkumis- tai toimimisesteiselle asukkaalle. Makuuhuoneet tulee suunnitella niin, että huoneen voi kalustaa monin eritavoin. Sängyn sijoitusta miettiessä tulee huomioida, että sängyllä makoiltaessa on näkyvyys ovelle tai ulos. Esteettömässä makuuhuoneessa olisi hyvä sijoittaa ikkuna hiukan muita alemmaksi, jolloin ikkunasta näkisi paremmin ulos, noin 600 mm lattiatasosta. /4/

Sänky sijoitetaan niin, että tilaa on riittävästi sängyn päädyssä kuin myös sivulla. Yhden hengen sängyn ympärillä vaaditaan tilaa päädyssä 1300–1400 mm, kun sivulla on tilaa 800–900 mm. Mitat ovat samat, mutta toisin päin, kun kyseessä on parisänky. Sänkyä sijoittaessa tulee myös miettiä sähköpistokkeiden paikkoja. Sängyn läheisyyteen sijoitetaan yleensä lamppu tai puhelin, tällöin ei tarvitse nousta sängystä niitä käyttäessään. Sängyn viereen on mahdollista myös 400mm laskutaso. Makuuhuoneen säilytys- ja vaatekaapit tulee sijoittaa vähintään 400 mm irti nurkasta. Sillä pyörätuolilla ei pääse tarpeeksi lähelle, mikäli kaappi sijaitsee aivan nurkassa.

Makuuhuoneen läheisyyteen on syytä sijoittaa esteetön wc- ja peseytymistila. /11,62/

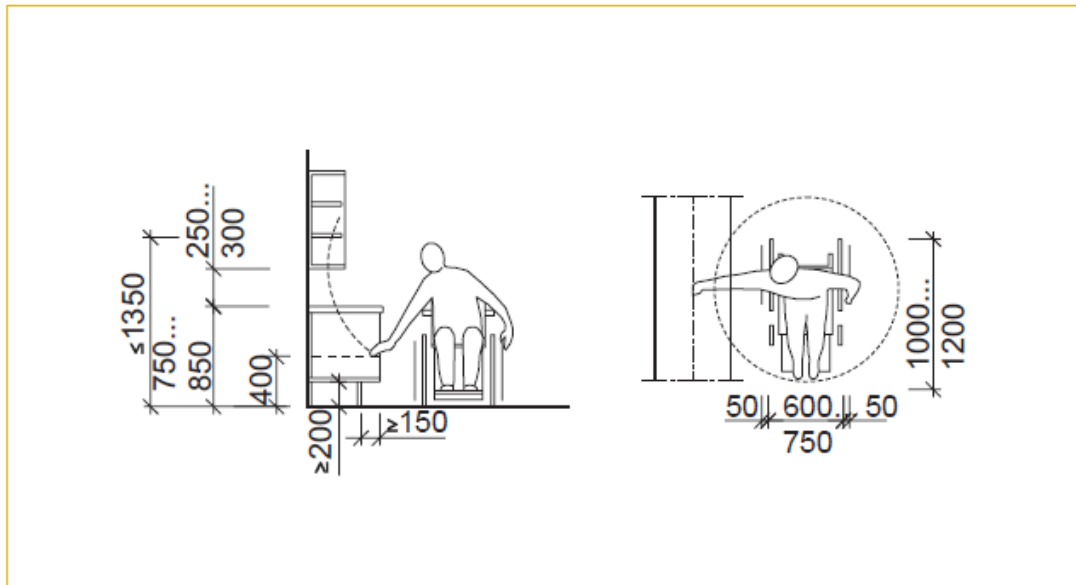
4.4 Keittiö

Esteetön keittiö on hyvä suunnitella niin, ettei se toimi samalla läpikulkuna, sillä esteettömässä keittiössä työpisteiden välimatkat on suunniteltava mahdollisimman lyhyiksi. Tämä siitä syystä, jotta tavaroiden siirtely pisteeltä toiselle olisi helppoa. Jotta tavaroita ei tarvitsisi nostella pisteeltä toiselle, tasot on suunniteltava niin,

että tavaroita voidaan liu'uttaa niitä pitkin. Kalusteiden korkeuteen voidaan vaikuttaa, ja se on suunniteltava käyttäjän mukaan. Korkeusasemaan voidaan vaikuttaa esimerkiksi olemassa olevilla sähköisesti toimivilla tasoilla, joiden korkeusasemaa voi käyttäjän mukaan muuttaa. On myös tärkeää huomioida, ettei jääkaappia tai uunia sijoiteta keittiössä nurkkaan vaan vähintään 400 mm nurkasta, jotta niiden käytettävyyttä olisi helppoa ja pyörätuolilla liikkuvaa ylettyä käyttämään niitä. /11,60/

Vaikka kalusteiden ja toimipisteiden välimatkat on oltava mahdollisimman lyhyet, tulee keittiössä olla tilaa kuitenkin tarpeeksi rollaattorilla tai pyörätuolilla liikkumiseen. Pyörätuolia käyttävän henkilön ulottuminen on rajoittunutta syvyys ja korkeussuunnassa, jonka vuoksi jalkatilaa on oltava enemmän keittiötasojen alla. Esteettömässä keittiössä on monesti vähemmän säilytystilaa kuin normaalissa keittiössä, sillä alakaappeja poistetaan, jotta saadaan jalkatilaa työpisteiden alle. Kalusteiden välimatkan on oltava vähintään 1400 mm ja jalkatilaa on oltava tasojen alla, riittääkseen pyörätuolilla liikkumiseen. /2/

Jos keittiöön ei voida sijoittaa ruokapöytää, tulee ruokailutilan olla keittiön läheisyydessä. Parhaaksi keittiömalliksi on todettu L-mallinen keittiö, sillä ruokapöytä voidaan sijoittaa keittiökalusteiden vastakkaiseen nurkkaan. Tällöin pyörätuolilla liikkuvan ei tarvitse kiertää esteitä päästäkseen ruokapöytään. Ruokapöydän suositellaan sijaitsevan 1400 mm kiinteistä keittiökalusteista, jolloin välimatka pysyy lyhyenä. Pöydän muoto vaikuttaa sille varattavaan tilaan. Pyöreä pöytä vie enemmän tilaa kuin suorakaiteen muotoinen. Pyöreä pöytä voi kuitenkin olla toimivampi, jos siinä on jalka keskellä ja täten vapaata jalkatilaa enemmän. /12/



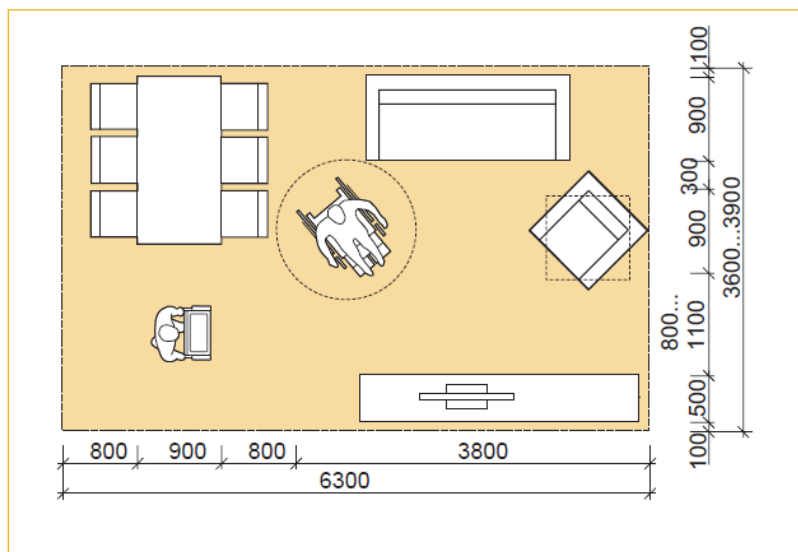
Kuvio 5. Kalusteiden mitoitus pyörätuolilla liikkuvalla. /14,15/

4.5 Oleskelutila

Oleskelutila on hyvä suunnitella siten, että se on muunneltavissa erilaisia käyttötarkoituksia varten. Huoneen kalusteiden paikkaa on hyvä voida muuttaa tarvittaessa. Oleskelutila on tila, missä vietetään aikaa seurustellen ja rentoutuen. On siis tärkeää, että tila on miellyttävä, toimiva ja kooltaan riittävä.

Esteettömyys näkyy oleskelutilassa yleensä avaruutena, tilana, missä on tilaa kulkea pyörätuolilla. Oleskelutilaa suunniteltaessa on syytä ottaa huomioon myös kalusteiden vaatima tila ja mahdollinen sijoittelu.

Oleskelutila on hyvä jakaa toimintatarkoituksen mukaan esimerkiksi, ruokailutilaksi ja olohuoneeksi. /14,14/



Kuvio 6. Esimerkki yhdistetyn ruokailutilan ja olohuoneen mitoituksesta. /14,14/

4.6 Kodinhoitohuone

Pesukone sijoitetaan yleensä wc-tilaan, jolloin se on alttiina kosteudelle ja vie tarvittavaa tilaa. On siis parempi vaihtoehto sijoittaa kaikki vaatehuoltoon koskevat toiminnot yhteen kuivaan tilaan. Kodinhoitohuoneessa tulee olla pesukone ja mahdollisesti myös kuivausrumpu, kaappitilaa likavaatteille sekä siivouskomero. Silityslauta on hyvä asentaa siivouskaappiin, mistä se voidaan laskea sopivalle korkeudelle käyttöä varten.

4.7 Sauna

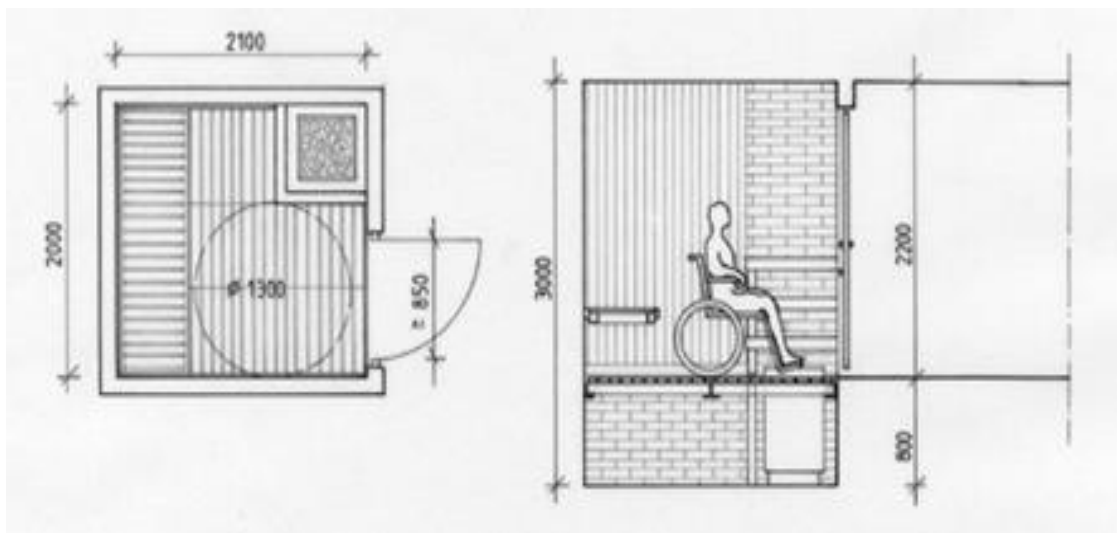
Myös sauna saadaan liikkumisesteettömäksi huolellisella suunnittelulla. Esteettömässä saunassa on huomioitava, että löylyä riittää pyörätuolissa istuvallekin. Saunaan tulee olla niin tilava, että siellä pystyy kääntymään pyörätuolilla.

Saunan oven on oltava kynnyksetön ja se tulee olla kevyesti avattava ja suljettava. Saunan oven vapaa leveys tulee olla vähintään 850 mm (tämä vaihtelee kunnittain ja on syytä selvittää riittääkö 850 mm omassa kunnassa). Oven ulkopuolinen vedin tulee sijoittaa normaaliin 900–1000 mm korkeuteen, mutta sisäpuolelle asennettava vedin tulee sijoittaa 800 mm korkeuteen. /10,17/

Lattiamateriaali ei saa olla liukas märkänäkään ja se tulee olla helposti puhdistettava. Lattiassa ei tule käyttää irrallista lattiaritilää kivilaatan päällä. Kiinteän ritilän käyttö on kuitenkin sallittavaa. Ritilän raot saavat olla leveydeltään enintään 5 mm. Saunaan on hyvä sijoittaa myös lattialämmitys, jotta saunan kuivatus toimii kunnolla. /10,17/

Kiukaan valinta vaikuttaa myös siihen, kuinka löyly leviää saunassa ja riittääkö löylyä alatasanteella istuvalle. Perinteisen kiukaan lämpö ei alatasanteelle asti riitä vaan liikuntaesteisen on päästävä ylälauteille istumaan. Jotta lämpöä riittäisi alatasanteellekin, voidaan käyttää seinään asennettavaa vuolukivi kiuasta. Kiuas tulee aina suojata puurakenteella, jotta vältetään palovammoilta. Pyörätuolia käyttävän henkilön jalkojen korkeus on huomioitava kiukaan puusuojausta suunniteltaessa. /10,18/

Kun kiukaan lämpö ei riitä alatasanteelle asti voidaan myös ajatella sellaista ratkaisua, missä saunassa on kaksi lattiatasoa, jolloin kiuas sijoitetaan alemmalle tasolle.



Kuvio 7. Esimerkki saunasta, jossa on kaksi lattiatasoa. /10,24/

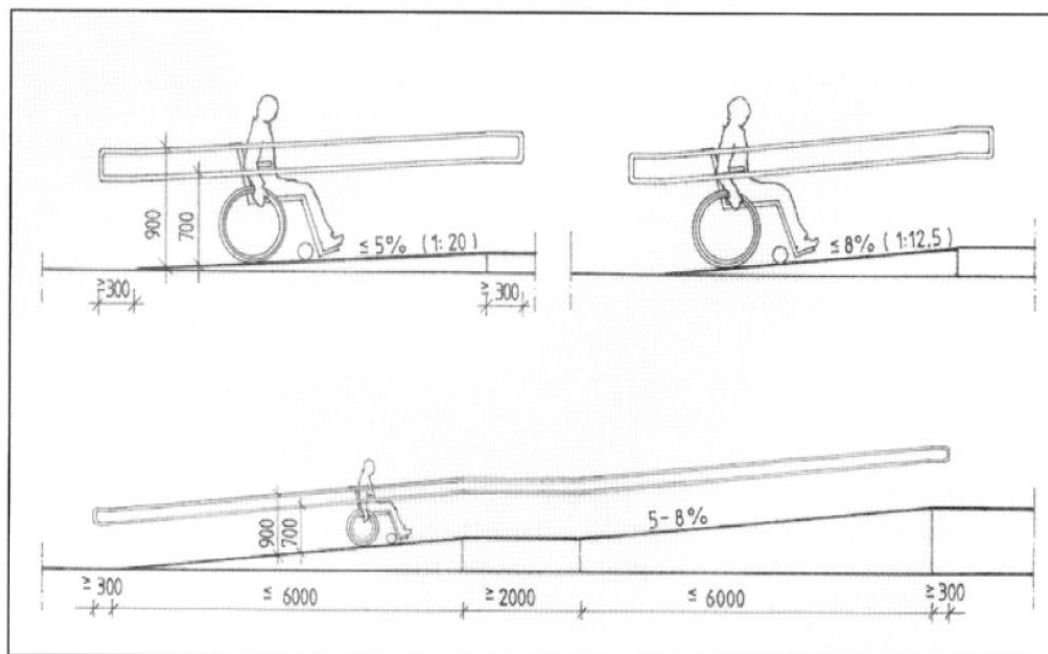
Lauteiden tulee olla niin pitkät, jotta makoilu lauteilla on mahdollista (pituuden tulee olla vähintään 2000 mm). Alin laude on syytä asentaa 500 mm korkeuteen, jolloin pyörätuolista on helppo siirtyä samassa korkeudessa olevalle lauteelle. Lauteet tulee suunnitella käyttäjänsä mukaan, eikä niissä saa olla teräviä reunoja eikä metalliosia, jotka voivat aiheuttaa palovamman. Lauteiden kokoon ja mitoitukseen vaikuttaa lauteiden käyttötarkoitus. Jos lauteilla tulee pystyä istumaan jalat suorassa, tulee lauteen olla normaalia syvempi, esimerkiksi 1000 mm. /10,19/

Lauteille nousemiseen voidaan käyttää laudehissiä. Laudehissinä voi olla taso, joka toimii vipusäädintä kääntämällä. /10,23/

5 LUISKAT JA PORTAAT

Luiskia käytetään, kun rakennukseen tai rakennuksen sisällä on suuria tasoeroja, tällä keinoin mahdollistetaan esteetön kulku tasolta toiselle. Luiska on hyvä ratkaisu, kun tasoero on alle metrin. Kun tasoero kasvaa, kasvaa luiskan pituus oleellisesti. Tästä johtuen ei asuinhuoneistoissa käytetä sisätiloissa luiskia. Tasoeroissa olisi hyvä pysytellä niin pienissä eroissa, että luiskan kaltevuus on enintään 2 astetta. Tasoeron ollessa yli metrin on luiskan sijaan suunniteltava hissi tai pyörätuolihissi portaiden lisäksi.

Luiska ei saa olla liian jyrkkä, vaan luiskan kaltevuuden tulee olla enintään 5 astetta. Kuitenkin jos luiskan päässä on levähdystasanne (2 metriä pitkä) ja luiska on pituudeltaan maksimissaan 6 metriä, voidaan käyttää 8 asteen kulmaa. Luiskan ei siis tule jatkua yli 6 metriä ilman pysähdystasannetta. Luiskan leveys saa olla vähintään 900 mm, mutta suositeltavaa olisi käyttää luiskan leveytenä 1200 mm, kun kyseessä on lyhyt luiska tai 1800 mm pidemmällä luiskalla. /9,40/



Kuvio 8. Luiskan mitoitus. /9, 40/

Luiska on liikuntaesteiselle pyörätuolin käyttäjälle keino siirtyä tasolta toiselle, mikäli käytössä ei ole hissiä. Luiska ei kuitenkaan sovi kaikille ja sen vuoksi luiskan rinnalla tulisi olla aina myös loivat portaat. Sauvojen ja keppien kanssa kulkevien on helpompi nousta tai laskeutua tasolta toiselle kulkemalla loivia portaita kuin luiskaa pitkin. Henkilöillä joilla on puolestaan jäykät nilkat eivät voi käyttää luiskaa vaan he tarvitsevat portaat, mikäli hissiä ei nousuun ole. Loivien portaiden nousun olisi hyvä olla enintään 120 mm ja etenemän 390 mm. /3/

Luiskien materiaaliksi tulee valita sellainen materiaali, mikä ei ole liukas, esimerkiksi betoni, asfaltti tai teräsverkot ovat hyviä vaihtoehtoja. Puuta ei luiskan materiaaliksi suositella, sillä se voi olla märkänä hyvinkin liukas. /3/

Tasoerot on hyvä myös erottaa värityksellään taustasta, korostamalla tulevaa tasoeroa, jotta huonosti näkevätkin sen huomaavat. Portaita ei tulisi koskaan sijoittaa kulkuväylän jatkeeksi, vaan portaikkoon olisi luontevampi kääntyä. Tällöin vältetään tapaturmilta, sillä huononäköinen voi olla huomaamatta portaikkoa sen ollessa käytävän jatkona. Portaikon tulisi olla myös suora, sillä kääntyvien portaiden sisäreuna voi olla hyvinkin jyrkkä ja kompastumisriski suuri. /3/

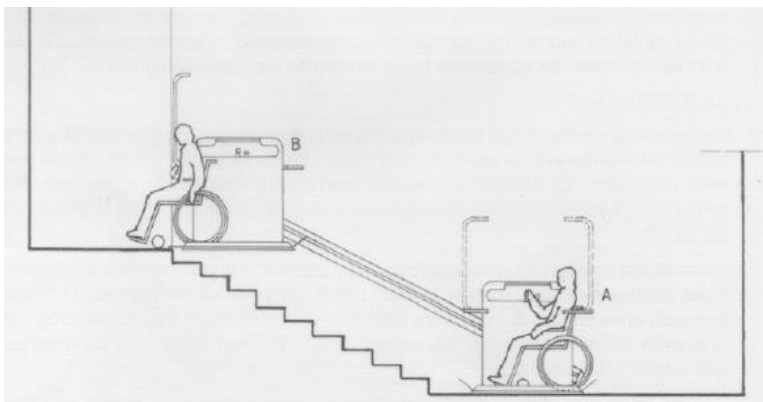
Niin portaat kuin myös luiskat on syytä varustaa molemmin puoleisilla käsijohteilla. Käsijohteita on hyvä olla kaksi, 700 mm ja 900 mm korkeudessa. Käsijohteiden tulee jatkua koko matkan tasolta toiselle. /9,41;15;3/

6 HISSI

Hissi on liikuntaesteiselle välttämätön apuväline, kun korkeuserot ovat yli metrin luokkaa. Pääasiassa hissejä käytetään julkisissa rakennuksissa sekä kerrostaloissa. Hissin tulee olla riittävän suuri, jotta pyörätuolikin mahtuu hissiin. Hissin painikkeet tulisi sijoittaa 900 – 1100 mm korkeuteen, jotta ne olisivat pyörätuolilla liikkuvan ulottuvilla. Paras vaihtoehto olisi sijoittaa painikkeet riviin. /9,47/

Yli metrin tasoeroissa voidaan käyttää myös porras- ja pystyhissejä. Porrashissejä käytetään yhden kerroksen korkuisissa nousuissa. Se sijaitsee portaikossa ja on johdeputkea tai kiskoa pitkin liikkuva taso. Portaikon alapäässä on oltava 1500 x 1500 mm vapaata tilaa, jotta pyörätuolilla mahtuu kääntymään. Porrashissi tarvitsee myös 1700 mm pitkän tilan portaikon alapäässä. Sillä taso, johon pyörätuolilla on mentävä, laskeutuu lattiatasoon. Portaikon yläpäässä tätä 1700 mm aluetta ei tarvita, sillä hissi jää portaikon päälle. Porrashissi voidaan kiinnittää portaikkoon tai seinään, jolloin se voidaan nostaa pois muun liikenteen edestä. /11, 30/

Pystyhissi toimii samoin kuin porrashissi mutta pystysuunnassa. Pystyhississä voi olla kuilu ja ovet, tai hississä voi olla vain hissi taso, ovet ja seinämät. Kun hissi kulkee välipohjan läpi ja nostokorkeus on yli 2m, on hississä oltava kuilu. Hissin tulee toimia niin, ettei se liiku kuin ovien ollessa kiinni. Pystyhissin vähimmäismitat ovat 900 x 1400 mm. /11, 30/



Kuvio 9. Esimerkki porrashissistä. /9,52/

7 ASUNNON MUUTTAMINEN ESTEETTÖMÄKSI

Suomessa on suuri määrä rakennuksia ajalta ennen esteettömyyteen vaikuttavia määräyksiä. Tästä johtuen ihmisten ikääntyessä tai vammautuessa asuntoja joudutaan muuttamaan toimivammiksi, sillä apuvälineiden kanssa ei enää mahduta liikkumaan. Tätä ongelmaa ei uudisrakentamisessa ole, sillä uudisrakentamisessa on otettava huomioon esteettömyys määräykset, jolloin asunnossa on mahdollista elää, vaikkei jokainen huone olisikaan esteettömälle henkilölle suunniteltu. Mikäli asunto ei ole enää toimivuudeltaan sopiva eikä asunnosta voida muuttaa sopivampaan asuntoon, on asunto muutettava ja korjattava asukkaalle toimivaksi. /17/

Asuntoja muutetaan asukkaalle toimivammiksi ikääntymisen tai vammautumisen vuoksi. Asunnon tulee olla asukkaalle turvallinen ja siellä on oltava mahdollista elää itsenäisesti. Asuntoja muutetaan esteettömäksi lisäämällä aputukia ja kaiteita sellaisiin paikkoihin, missä niitä tarvitaan. Tällaisia paikkoja ovat muun muassa kylpyhuoneet sekä makuuhuoneet. Myös kynnysten poisto tai kynnyksen korvaaminen luiskalla helpottaa liikuntaesteisen henkilön liikkumista. Suurempia asunnon muutoksia ovat oviaukkojen leventäminen sekä tilojen suurentaminen.

Asunnon esteettömyyttä parantavat monenlaiset apuvälineet, joita on suunniteltu esteettömyyttä vaativille asukkaille. Esimerkiksi motorisoitu sänky, motorisoidut keittiön kaapit ja vipukytkimellä tai sähköisesti nostettavat saunan lauteet. Asunnosta kuin asunnosta saadaan esteetön niin haluttaessa, mutta kustannuksia tarkasteltaessa voi olla järkevämpää ajatella muuttamista paremmin soveltuvaan asuntoon. Kaksi kerroksinen asunto voi olla hyvinkin kallista muuttaa liikuntaesteiselle sopivaksi, jotta pääsy toiseen kerrokseen olisi mahdollista. Tällaisiin kohteisiin asennetaan yleensä tuolihissi, joka voi olla hyvinkin kallis sijoitus. /17/

7.1 Kustannukset

Esteettömyys ei nosta rakennuskustannuksia suuresti, kun esteettömyys on otettu huomioon jo suunnitteluvaiheessa. Asuntoa jälkeenpäin muuttaessa puolestaan

kustannukset voivat nousta hyvinkin suuriksi. Esimerkiksi leveämmän oven suunnittelu ja asennus ei maksa normaalileveää ovea enempää, mutta kun ovea levennetään jälkeempään, voi se käydä hyvinkin kalliiksi. Kylpyhuoneiden remontoiminen ja suurentaminen on aina kallis operaatio. Varsinkin kylpyhuoneiden 1300mm (tai 1500mm) pyörähdysympyrää jokaisessa kylpyhuoneessa on herättänyt suuresti keskustelua. Tuleeko kaikkiin kylpyhuoneisiin ja wc-tiloihin päästä pyörätuolilla vai tuoko se turhia kustannuksia. Suuret kylpyhuoneet näkyvät selvästi myös asunnon hinnassa. Tämä on seikka, mihin on pyritty vaikuttamaan, jotta rakennusalalla ymmärrettäisiin tilavien kylpyhuoneiden olevan pitkällä tähtäimellä parempi vaihtoehto. Monesti ajatellaan esteettömän asunnon olevan huomattavasti kalliimpi kuin asunto, jossa ei esteettömyyteen ole panostettu. Näin se myös on, kun vanhoja asuntoja lähdetään muutos korjaamaan. Tästä johtuen yleinen käsitys esteettömästä asunnosta saa ajattelemaan ensimmäisenä kustannuksia.

Asuntojen suunnittelussa tulisi pyrkiä suunnittelemaan ja rakentamaan tilavia ratkaisuja, jolloin väliseiniäkään ei välttämättä ole yhtä paljoa, tämä siis näkyy kustannuksissa säästönä. Materiaali kustannukset pienenevät. Vaikka esteettömyydestä on Suomen rakennusmääräyskokoelmassa erilaisia määräyksiä ja ohjeita koskien pienrakennuksia, on esteettömyyden toteuttaminen vasta lasten kengissä. Rakennuskanta on suuremmaksi osaksi ajalta ennen näitä määräyksiä, joten esteettömän asunnon muutostöiltä ei tulla tulevaisuudessakaan välttymään. Suurimmaksi osaksi joudutaan korjaamaan ja muuttamaan vanhoja asuntoja, jolloin kustannukset saattavat nousta niin suuriksi, ettei asunnon muuttaminen kannata.

Esteettömyyden tuomilta lisäkustannuksilta ei välttyä, mutta suunnittelulla saadaan niitä minimoitua. Tukikaiteita ja kynnyksluiskia voidaan asentaa suuremmilta kustannuksilta, mutta kylpyhuoneiden suurentaminen vaatii joissain tilanteissa tarkkaa kannattavuuden harkintaa.

Esteetön asunto ei siis poikkea kustannuksiltaan muista asunnoista, kun se on suunniteltu niin, ettei suurempia rakenteiden muutoksia tarvitse tulevaisuudessa

asuntoon tehdä. Esteetöntä rakentamista voidaan siis kutsua elinkaarirakentamiseksi.

7.2 Korjausavustus

Asunnon ollessa käyttäjälleen sopimaton, esimerkiksi jos asukas on joutunut onnettomuuteen ja joutuu käyttämään pyörätuolia, tai iän tuomat liikkumisrajoitteet estävät itsenäisen elämisen, voi asukas hakea korjausavustusta.

/17/

7.2.1 Asunnon muutostyöt

Asunnon muutostöistä vammaispalvelu korvaa vammaispalvelulain mukaisesti vaikeasti vammautuneelle henkilölle vamman tai sairauden vaatimat välttämättömät ja kohtuuhintaiset asunnon muutostyöt. Asunnon korjausavustuksen saamiseen ei vaikuta vammautuneen henkilön tulot eikä henkilön varallisuus.

Vakuutusyhtiö korvaa puolestaan tapaturma- ja liikennevakuutuksen piiriin kuuluvien henkilöiden asunnon muutostyöt. /8, 7/

7.2.2 Kunnan korjausavustus

Korjausavustusta myönnetään vain silloin, kun hakijalla ei ole oikeutta saada muuta julkista tukea, esim. vammaispalvelulain mukaista korvausta, mikä on ensisijainen korjausavustukseen nähden.

Korjausavustusta voidaan hakea, mikäli asunto on ympärivuotisessa käytössä ja taloudessa asuu yli 65-vuotias tai vammautunut henkilö. Korjausavustukseen vaikuttaa ruokakunnan tulot. Avustusta ei myönnetä, mikäli ruokakunnalla on varallisuutta korjata asunto omin varoin. Avustuksen myöntäminen perustuu sosiaalisen tarkoituksenmukaisuuteen ja taloudellisen tarpeellisuuteen. Korjausavustusta haetaan kunnalta, ja kunta saa korjausavustukseen tarvittavat määrärahat Asumisen rahoitus ja kehittämiskeskukselta (ARA). /8, 12 - 13/

8 SUUNNITTELUPROJEKTI

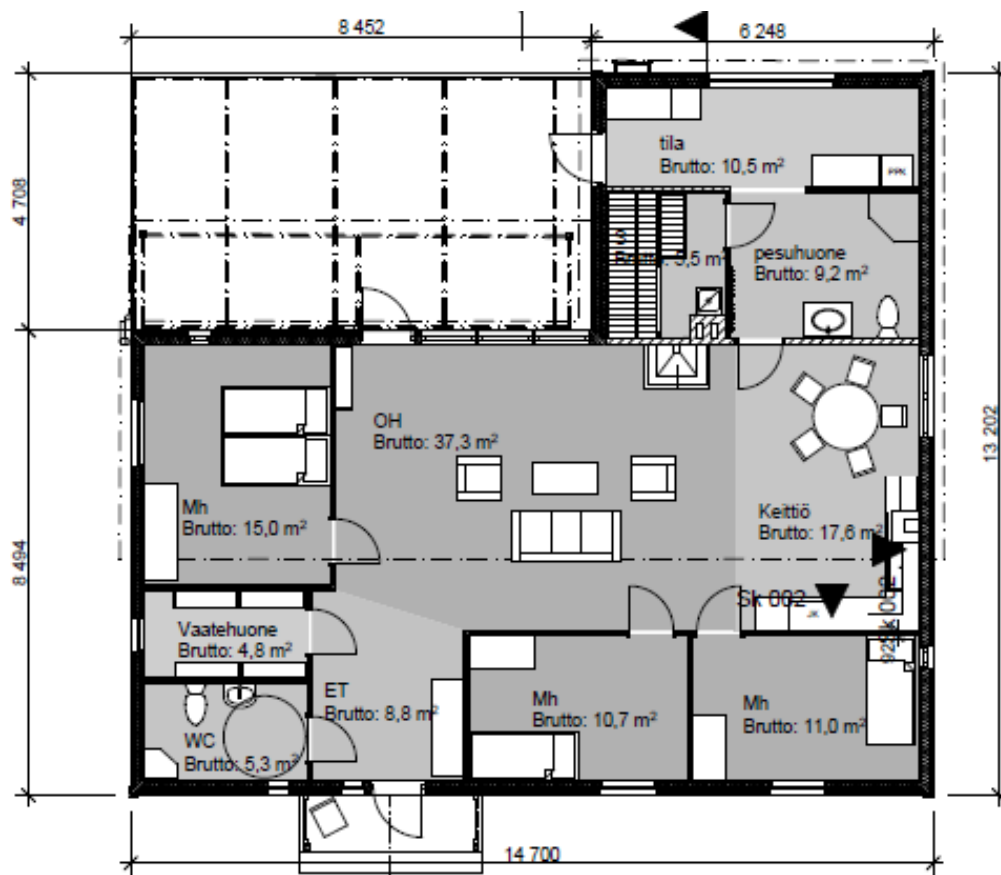
Tässä osassa käydään läpi omakotitalon suunnitteluprojekti. Suunnittelun lähtökohdaksi oli yksikerroksinen, noin 140 neliön omakotitalo. Tonttia ei suunniteltavalle talolle vielä ollut suunnitteluvaiheessa. Suunnittelun tuloksena olivat rakennuslupapiirustukset ilman asemapiirustusta, sillä asemapiirustusta ei voitu tehdä, koska tontin paikka ei ollut tiedossa. Projektissa oli tarkoitus myös tarkastella omakotitalon esteettömyyttä ja suunnitella rakennukseen esteetön varaus.

Suunnitteluprojekti lähti liikkeelle toimeksiantajan kanssa kartoittamalla rakennuksen tavoitteet, mitä rakennukselta halutaan ja vaaditaan. Rakennus suunniteltiin puurakenteiseksi ja siihen suunniteltiin kolme makuuhuonetta, keittiö, oleskelutila, vaatehuone, pieni wc sekä kylpyhuone ja puulämmitteinen sauna. Näiden tietojen perusteella tehtiin kaksi luonnosta, joista toimeksiantaja valitsi mieluisemman.

Varsinaiset suunnitelmat ja piirustukset tehtiin ArchiCad-ohjelmalla. Toimeksiantajan toivomusten mukaan talon muodoksi valittiin L-malli. Talon muodon vuoksi oli loogista sijoittaa sauna ja kylpyhuonetilat talon lyhyempään siipeen, jolloin myös käynti parvekkeelle olisi helppoa. Sisäänkäynti sijoittui pitkälle julkisivulle, joka jakoi talon pitkän sivun kahteen osaan. Oikealle puolelle sijoittui kaksi pienempää makuuhuonetta ja vasemmalle pieni wc, vaatehuone ja suuri makuuhuone. Tällöin keittiöstä saatiin avoin tupakeittiö. Oleskelutilan haastavuudeksi tässä suunnitelmassa syntyi luonnon valon saatavuus ja kalusteiden järkevä sijoittelu. Oleskelutilan kalustukseen vaikutti myös tulisija. Oleskelutilaan sijoitettiin ainoalle ulkoseinämälle suuret ikkunat, joiden avulla oleskelutilasta saadaan valoisa. Keittiön puolelle suunniteltiin myös ikkuna tuomaan lisää valaistusta. Sauna- ja kylpyhuoneosastoon sijoitettiin myös kodinhoitohuone, jolloin pyykin kuljettaminen ulos kuivumaan olisi mahdollisimman lähellä. Samalla saatiin vaatehuolto sijoitettua kuivaan tilaan, ja tilasta tuli toimiva. Terassi suunniteltiin suureksi ja osittain katetuksi, terassin materiaaliksi valittiin puu.

Kun pohjapiirustus vastasi toimeksiantajan toiveita, lähdettiin miettimään tarkemmin esteettömyyttä. Oli selvää, että suunniteltu vaatehuone ei sovellu pyörätuolilla liikkuvalla ja myös kylpyhuoneen ja saunan mitoitusta tulisi tarkastella tarkemmin.

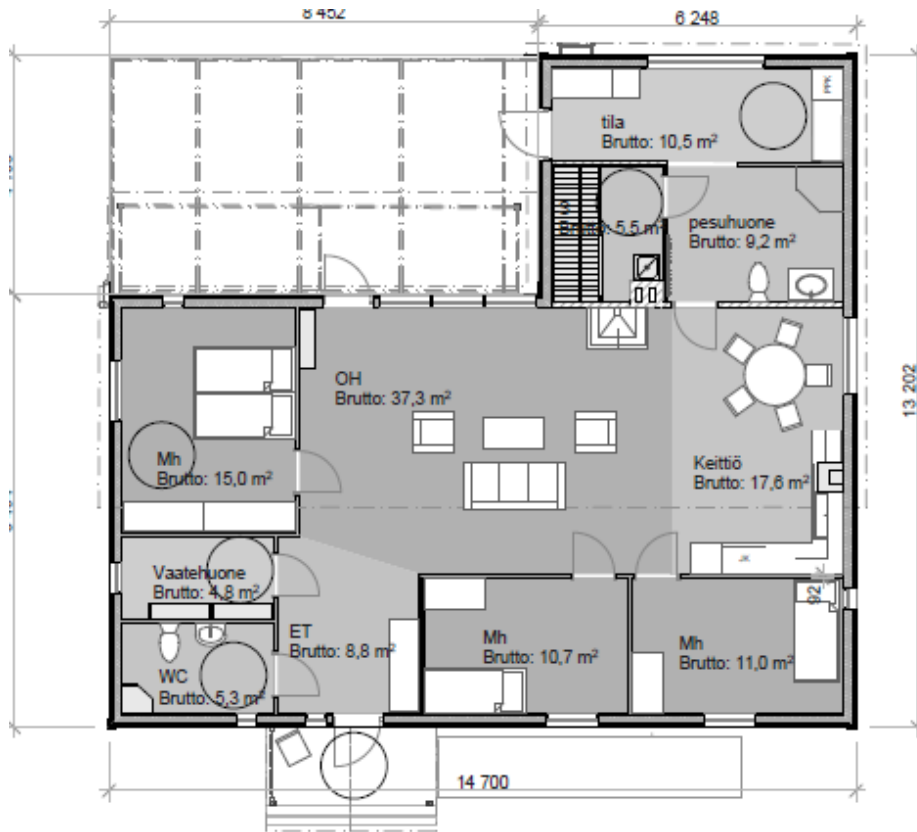
Suunnitteluvaiheessa päätettiin, että keittiöstä tulisi tupakeittiö, jolloin koko oleskelu-keittiö tilasta tulisi avara. Samalla keittiö on tilava ja pyörätuolillakin on siellä helppo liikkua. Keittiössä ei ole liikkumisesteitä, joita pyörätuolilla tulisi kiertää. Olohuoneeseen suunniteltiin suuret ikkunat eteläseinustalle, jotta tilaan tulisi mahdollisimman paljon luonnonvaloa ja tilasta tulisi valoisa. Olohuoneeseen suunniteltiin myös tulisija, joka tuo mukavasti toimeksiantajan toivomaa tunnelmallisuutta. Olohuoneen tulisijan hormi määräsi myös saunan paikan, sillä siitä suunniteltiin puulämmitteinen.



Kuvio 10. Ensimmäinen luonnos.

Suunniteltu pohjaratkaisu vastasi esteettömyys vaatimuksia suurilta osilta. Kuitenkin joitain pikkuseikkoja oli muutettava. Rakennuksen sisäänkäyntiä oli muutettava siten, että tasanteella olisi mahdollista pyörähtää pyörätuolilla sekä rappusten rinnalle on suunniteltava luiskalle varaus. Piha maastosta ei ollut vielä suunnitteluvaiheessa tietoa, eikä sitä voitu myöskään suunnitella. Rakennukseen suurimmat muutokset koskevat sisäänkäyntiä, mikä on suunniteltava pyörätuolille sopivaksi sekä vaatehuoneen muuttamista. Yksi vaihtoehto on laajentaa pientä wc:tä, jolloin siitä saataisiin tilavampi. Kolmas ongelmakohta esteettömyyttä ajatellen oli saunaosasto. Saunaa tulisi laajentaa, tai toisena vaihtoehtona lauteet vaihdettaisiin nostettaviin, jotta pyörätuolia käyttävä pystyisi tarpeen vaatiessa nostamaan lauteet ylä-asentoon, jolloin tilaa on riittävästi.

Sisäänkäyntiä suurennettiin ja portaiden rinnalle suunniteltiin luiskavaraus. Luiskan pituudeksi tuli 6000 mm ja nousua oli 500mm. Luiskan tulee varustaa myös molemminpuolisilla kaiteilla. Vaatehuoneesta poistettiin toiselta seinustalta hyllyköt, jolloin vaatehuoneeseen saatiin lisää tilaa, vaatehuone voi toimia myös pyörätuolin säilytyspaikkana. Eteisen wc-tilaa ei tällöin tarvinnut muuttaa. Saunan alin askelma tulee olla irtonainen ja poistettavissa, jotta saunaan on mahdollista mahtua pyörätuolilla. Saunan koko ei siis esteettömänäkään muutu. Saunaan ei voida ajatella kaksitasoista lattiaa, sillä kyseessä on puulämmitteinen kiuas, eikä sitä voida paloturvallisuus syistä laskea alemmalle tasolle. Suurimman makuuhuoneen vaatekaappien paikkaa tuli myös siirtää, jotta makuuhuoneessa mahtuu liikkumaan pyörätuolilla. Samoin kodinhoituhuoneessa vaihdettiin kaappi ja pyykinpesukone toiselle seinustalle, jonka johdosta pyörätuolilla mahtuu kääntymään työpisteen edessä.



Kuvio 12. Esteetön varaus.

9 POHDINTA

Asuminen ja eläminen tasa-arvoisessa asemassa ovat kaikkien oikeus. Esteettömällä rakentamisella mahdollistetaan itsenäinen eläminen liikuntarajoitteisille sekä muille sellaisille ihmisille, joiden liikkuminen tai aistien heikentyminen vaikuttavat oleellisesti itsenäiseen toimimiseen.

Esteettömyys on osa-alue, mihin rakennusallalla olisi otettava enemmän huomioita. Asuntojen ja ympäristön tulisi olla sellainen, että kaikkien olisi mahdollista liikkua omassa ympäristössään. Ei riitä, että oma asunto on esteetön vaan pihat, julkiset rakennukset sekä muut asunnot tulisivat olla myös esteettömiä, jolloin esteettömyyttä vaativa henkilö ei jää omaan asuntoonsa loukkuun. Jos esteettömyys huomioitaisiin kaikessa rakentamisessa, ei yllättävä sairaus, tapaturma tai vanhuus vaikuttaisi asunnon toimivuuteen ja turhilta muutostöiltä tai joissain tapauksissa asunnon vaihdoilta vältyttäisiin. Jokaisen esteettömyyttä vaativan tulisi pystyä käymään kylässä sukulaistensa sekä ystäviensä luona, jonka monesti estää kuitenkin esteellinen sisäänkäynti. Suuri osa Suomen rakennuskannasta on rakennettu ennen esteettömyys määräyksiä ja lakeja. Siksi asuntojen muutos- ja korjaustöistä ei siis voida tulevaisuudessakaan välttyä. Suurin syy asuntojen muutostöihin ovat nimenomaan asunnon toimivuuden parantaminen.

Onkin syytä panostaa uudisrakentamiseen, ja muuttaa käsitystä esteettömästä rakentamisesta. Esteetön rakentaminen ei tarkoita, että asunnon tulisi olla täynnä tukikaiteita ja pihapiirin pelkkiä luiskia toisensa perään. Esteettömän rakentamisen idea on väljyys ja toimivuus, vältetään tasoeroja niin suurilta osin kuin mahdollista, valitaan riittävän suuret ovet ja kulkuväylät ja käytännölliset materiaalit.

Esteettömän rakentamisen huomioimatta jättämisen syy on usein rakennusalan vanhoillisuus, työmailla poiketaan suunnitelmista syyllä 'tehdään niin kuin on aina ennenkin tehty'. Julkisella puolella esteettömyysvaatimukset ovat olleet kauemmin voimassa ja se näkyy myös julkisen rakentamisen ajattelussa, esteettömyyttä pidetään itsestään selvyytenä. Suomen

rakennusmääräyskokoelman mukaiset määräykset ja ohjeet antavat tietoa esteettömyyden vaatimuksista ja erilaisten toimintakykyjen ja vammojen aiheuttamista vaatimuksista. Tiedonpuutetta ei siis esteettömyydestä ole.

Esteettömän rakentamisen haastavuus piilee siinä, että pienet yksityiskohdat voivat pilata muuten esteettömäksi suunnitellun rakennuksen. Esimerkiksi asunto on sisältä esteetön, mutta sisäänkäynti on portaiden kautta. Vaikka kustannukset voivat rakennusvaiheessa olla astetta suurempia rakennettaessa esteetöntä vaihtoehtoa, maksaa se itsensä takaisin tulevaisuudessa, sillä muutostöitä välttyään. Tulee myös muistaa, että esteetön vaihtoehto palvelee kaikkia, lastenvaunuilla on helppo kulkea hissillä ja luiskista on hyötyä painavien kuormien kuljettamisessa.

Asunnon muutoksissa suurimpia muutoskohteita ovat sisäänkäynti, peseytymistilat ja keittiö. Suunnitteluprojektissa muutoksen kohteena oli sisäänkäynnin muutos, saunan vapaan tilan parempi käyttöönotto sekä kalusteiden parempi sijoitus. Liitteenä 1. ovat suunnitteluprojektin julkisivukuvat ja leikkaus sekä liitteenä 2. 3D kuva.

LÄHTEET

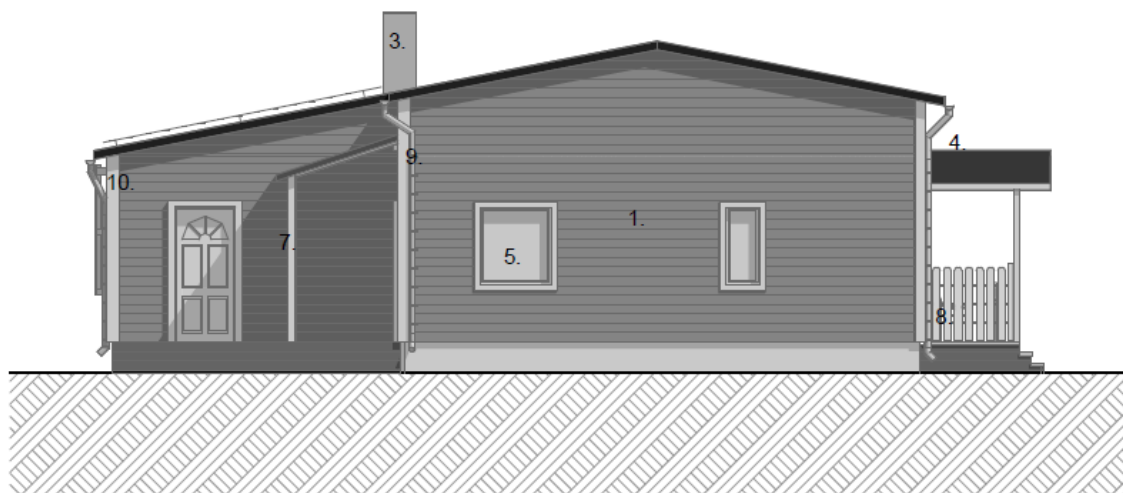
- /1/ Invalidiliitto, VYP. 2003. Rakennettu ympäristö. Asunnon toiminnalliset tilat. Eteinen. Viitattu 28.2.2013
http://inport2.invalidiliitto.fi/esteettomyys/toimin_eteinen.html
- /2/ Invalidiliitto, VYP. 2003. Rakennettu ympäristö. Asunnon toiminnalliset tilat. Keittiö. Viitattu 28.3.2013.
http://inport2.invalidiliitto.fi/esteettomyys/toimin_keittio.html
- /3/ VYP. 2003. Rakennettu ympäristö. Luiskat. Viitattu 5.4.2013.
[/http://inport2.invalidiliitto.fi/esteettomyys/luiskat_luiskat.html](http://inport2.invalidiliitto.fi/esteettomyys/luiskat_luiskat.html)
- /4/ VYP. 2003. Rakennettu ympäristö. Makuuhuone. Viitattu 15.3.2013.
http://inport2.invalidiliitto.fi/esteettomyys/toimin_makkari.html
- /5/ VYP. 2003. Rakennettu ympäristö. Sauna. Viitattu 15.3.2013.
http://inport2.invalidiliitto.fi/esteettomyys/sauna_kylppari.html
- /6/ VYP. 2010. Rakennettu ympäristö, Kulkuväylät. Viitattu 5.4.2013.
http://www.esteeton.fi/portal/fi/tieto-osio/rakennettu_ymparisto/kulkuvaylat/
- /7/ VYP. 2010. Yleisiä lähtötietoja esteettömyydestä. Viitattu 14.3.2013.
http://www.esteeton.fi/portal/fi/tieto-osio/yleisia_lahtokohtia/
- /8/ Invalidiliitto Ry. 2013. Pieni palveluopas 2013. Viitattu 28.3.2013
http://www.invalidiliitto.fi/files/attachments/pieni_palveluopas/pieni_palveluopas_2013.pdf
- /9/ Könkkölä M. 2003. Esteetön asuinrakennus. Pieksämäki. Invalidiliitto, RT-Print Oy.
- /10/ Könkkölä M. 2000. Esteetön sauna. Helsinki. Invalidiliitto Ry, Invapaino.
- /11/ Rakennustieto Oy. 2011. Esteetön rakennus ja ympäristö. Tampere. Tammerprint Oy.
- /12/ Rouhiainen, S. 2011. Esteetön keittiö. Viitattu 28.3.2013
<http://www.keittiotieto.fi/artikkelit/keitti%C3%B6/esteet%C3%B6n-keitti%C3%B6>
- /13/ Ympäristöministeriö. 2005. RT RakMK-21256 G1 Asuntosuunnittelu määräykset ja ohjeet 2005. Helsinki.
- /14/ Rakennustietosäätiö. 2006. RT-ohjekortti 09-10884. Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö, 2006. Helsinki.

- /15/ Ympäristöministeriö. 2005. RT RakMK-21255. F1 Esteetön rakennus, määräykset ja ohjeet 2005. Helsinki.
- /16/ Ympäristöministeriö. 2001. RT RakMK-21184 F2 Rakennuksen käyttöturvallisuus Määräykset ja ohjeet 2001. Helsinki.
- /17/ Terveyden ja hyvinvoinnin laitos THL. 2011. Asunnon muutostyöt..
25.8.2011 Viitattu 11.4.2013.
<http://www.sosiaaliportti.fi/fi-FI/vammaispalvelujen-kasikirja/itsenaisen-elaman-tuki/asuminen/asunnon-muutostyot/>

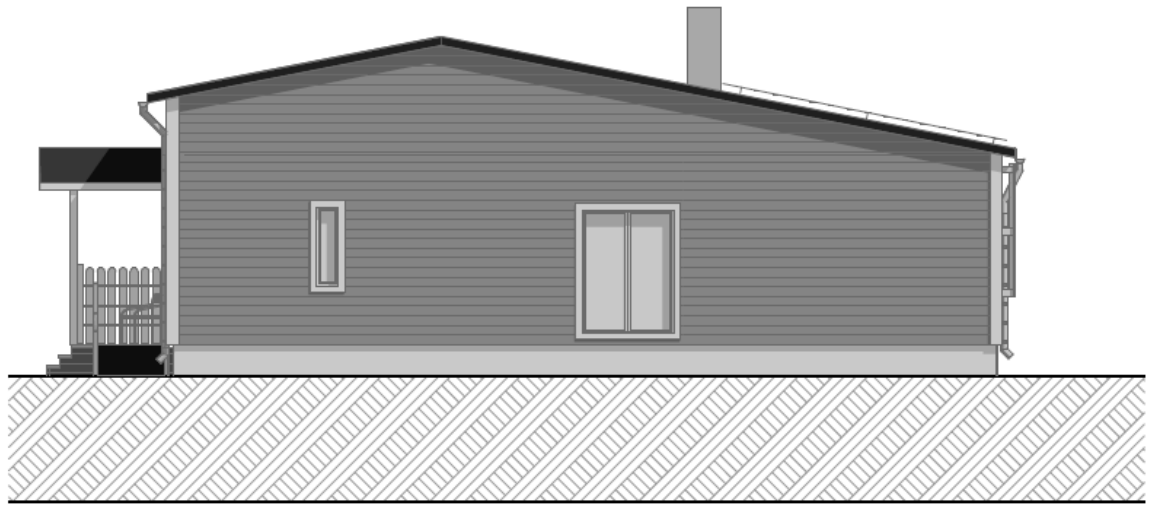
LIITE 1



JULKISIVU ETELÄÄN



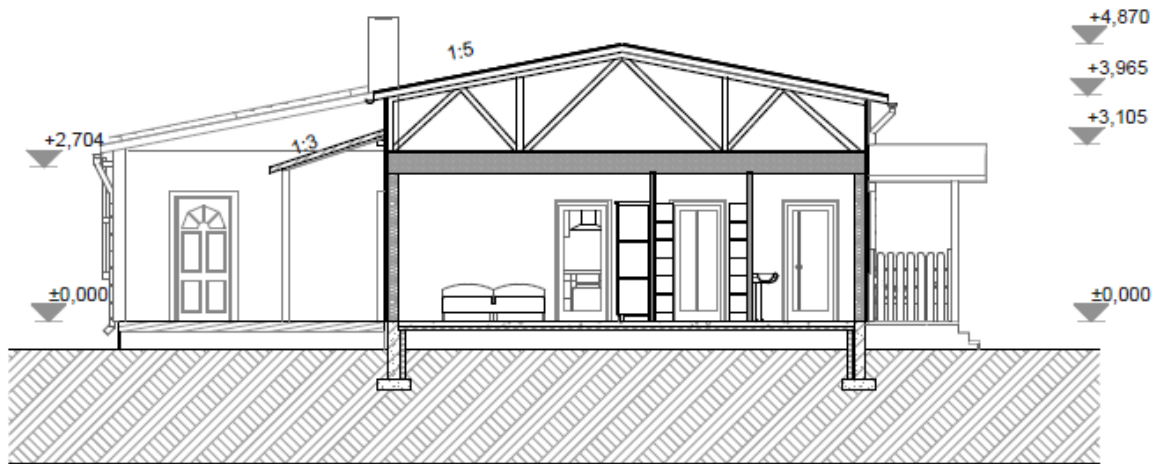
JULKISIVU ITÄÄN

LIITE 1

JULKISIVU LÄNTEEN



JULKISIVU POHJOISEEN

LIITE 1**LEIKKAUS**

LIITE 2

3D-kuva.