

Markus Pääkkönen

Asuinkerrostalon muuttaminen esteettömäksi

Insinööri
Kajaanin ammattikorkeakoulu
Tekniikan ja liikenteen koulutusala
Rakennustekniikka
Kevät 2010



Koulutusala Tekniikka ja liikenne	Koulutusohjelma Rakennustekniikka
Tekijä(t) Markus Pääkkönen	
Työn nimi Asuinkerrostalon muuttaminen esteettömäksi	
Vaihtoehtoiset ammattiopinnot	Ohjaaja(t) Antti Muhonen Toimeksiantaja Kiinteistö Oy Kuhmon Terva-asunnot
Aika Kevät 2010	Sivumäärä ja liitteet 33
<p>Tämä työ käsittelee esteettömän asumisen toteutusta asuinkerrostaloon. Työssä tarkastellaan vanhan rakennuksen esteellisyttä aiheuttavia tekijöitä ja niiden poistamis- tai pienentämismahdollisuuksia. Työ tehtiin Kuhmon Terva-asuntojen pyynnöstä, koska Kuhmossa on tulevaisuudessa tarvetta esteettömälle rakennuskannalle väestön ikääntymisen vuoksi. Työn tavoitteena on saada kiinteistö mahdollisimman toimivaksi ja haluttavaksi esteettömyyttä tarvitsevien henkilöiden keskuudessa. Tavoitteena on myös mahdollistaa liikkumis- ja toimimisesteisen tai vanhuksen asuminen kotona pitempään, sillä ennenaikainen laitoshoidon joutuminen ei ole kenenkään edun mukaista.</p> <p>Kiinteistöllä suoritettiin esteettömyyskartoitus. Havainnot verrattiin Suomen rakentamismääräyskokoelman ohjeisiin ja määräyksiin, jotka koskevat uudisrakennuksia. Puutteiden ja virheiden korjausehdotuksissa on huomioitu vaatimusten ja nykytilanteen sovittaminen rakennusteknisesti sekä taloudellisesti järkeväksi ja toimivaksi kokonaisuudeksi. Työssä huomioitiin myös korjauksiin saatavat avustukset, jotka osaltaan helpottavat korjaushankkeen ryhtymistä.</p> <p>Nykykunnossaan rakennus toimii moitteettomana asuntona asukkaille, joilla ei ole erityistarpeita. Kuitenkin suhteellisen pienillä muutoksilla kiinteistöstä on mahdollista saada hyvin esteettömyyttä palveleva kokonaisuus, vaikka huoneistoissa ja piha-alueella ei aivan täydelliseen esteettömyyteen päästäkään. Kiinteistön alueella on kuitenkin mahdollisuus saada toteutettua täysi saavutettavuus myös pyörätuolia käyttävälle henkilölle hissillä avulla, kohdallisilla muutostöillä ja kustannuksilla. Huoneistoissa tavoitteet voidaan toteuttaa asukkaan tarpeisiin pohjautuen, jolloin esteettömyys toteutuu mahdollisimman yksilöidysti ja näin saavutetaan parhaat tulokset. Osa huoneistoista ei sovellu apuvälinettä käyttävälle henkilölle, joten tällaiset huoneistot voidaan varustaa vaikka näkö- tai kuulovammaisille käyttäjille.</p> <p>Esteettömyys helpottaa myös lapsiperheen päivittäisiä toimia, koska kiinteistön alueella on helppoa ja turvallista liikkua mm. lastenvaunujen ja ostoskassien kanssa. Tilojen hyvä valaistus ja luistamattomat lattiamateriaalit ovat turvallisia, koska ne estävät kaatumis- ja liukastumistapaturmia.</p>	
Kieli	Suomi
Asiasanat	esteettömyys, saavutettavuus
Säilytyspaikka	<input checked="" type="checkbox"/> Verkkokirjasto Theseus <input checked="" type="checkbox"/> Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjasto

School School of Engineering	Degree Programme Construction Engineering
Author(s) Markus Pääkkönen	
Title Making an Existing Building Free from Obstacles	
Optional Professional Studies	Instructor(s) Mr. Antti Muhonen, Lecturer
	Commissioned by Kiinteistö Oy Kuhmon Terva-asunnot
Date Spring 2010	Total Number of Pages and Appendices 33
<p>This Bachelor's thesis was about obstacle-free living in existing building. The object was to examine the causes for obstacles in an old building and how to remove or minimize them. The thesis was commissioned by Kuhmon Terva-asunnot because there is demand for obstacle-free construction to the aging population. The object was to make a real estate as functional and desirable as possible for the people who need obstacle-free housing. The object was also to enable the elderly to live at home for a longer time because to be institutionalized is not a benefit for anyone.</p> <p>The real estate was examined by sensory evaluation. The observations were compared to the Finnish building regulations for new buildings. In the correction methods of the shortcomings and flaws, the demands for making the building technically and financially reasonable were considered. The study also considered the grants which in their part facilitate the undertaking of the project.</p> <p>In its current state the building functions perfectly for the people with no special needs. However, with relatively small changes in the building, it is possible to get an obstacle-free living, even if completely obstacle-free apartments and courtyards are not possible. It is possible to get complete accessibility in the area of the real estate with moderate expenses and changes even for people in a wheelchair by installing an elevator. The objectives in the apartments can be carried out based on the needs of the residents and thus getting the best results. Some of the apartments are not suitable for a person with the need of assistive devices so these apartments can be supplied for blind people or people with deteriorated hearing.</p>	
Language of Thesis	Finnish
Keywords	accessibility, obstacle-free
Deposited at	<input checked="" type="checkbox"/> Electronic library Theseus <input checked="" type="checkbox"/> Library of Kajaani University of Applied Sciences

ALKUSANAT

Aluksi haluan kiittää opinnäytetyön ohjaajaani Antti Muhosta, jolta olen saanut hyvää palautetta työni eri vaiheissa. Lisäksi haluan kiittää Kuhmon Terva-asuntojen toimitusjohtajaa Pasi Tervoa, joka antoi minulle mahdollisuuden tutustua hyvin mielenkiintoiseen aiheeseen.

SISÄLLYS

1 SANASTO	1
2 JOHDANTO	2
3 ESTEETTÖMYYS	2
4 ESTEETTÖMYYDELLE ASETETUT TAVOITTEET	3
4.1 Parkkipaikat ja ympäristö	3
4.2 Tasoerot ja sisäänkäynti	5
4.3 Liikkuminen ja toimiminen sisätiloissa	8
4.3.1 Eteinen	8
4.3.2 Keittiö	9
4.3.3 Wc- ja pesutilat	10
4.3.4 Makuuhuone	11
4.3.5 Yhteistilat	11
4.4 Näköympäristö	13
4.5 Kuuntelu ympäristö	15
4.6 Paloturvallisuus ja esteettömyys	15
5 KIINTEISTÖN VALINTA PERUSTELUIINEEN	16
6 KIINTEISTÖN ESTEETTÖMYYSKARTOITUS JA PARANNUSEHDOTUKSET	17
6.1 Sisäänkäynti ja porraskäytävät	17
6.2 Yhteistilat	19
6.3 Kerrosten saavutettavuus	23
6.3.1 Hissi	23
6.3.2 Hissin rakentamistapa	23
6.4 Huoneistot	25
6.4.1 Eteinen	25
6.4.2 Wc- ja peseytymistilat	26
6.4.3 Keittiö	26
6.4.4 Makuuhuone	26
6.4.5 Parveke	27
6.4.6 Pintamateriaalit	27

6.4.7 Kalusteet ja varusteet	27
6.4.8 Oviaukot ja ovet	28
6.4.9 Valaistus	28
7 MUUTOSTEN KUSTANNUSARVIOT JA NIIHIN SAATAVAT AVUSTUKSET	29
8 POHDINTA	31
9 YHTEENVETO	32
LÄHTEET	33
LIITTEET	

1 SANASTO

Absorboida	kyky imeä ääntä ja estää kaikumisen syntymistä
Akustiikka	vaikuttaa äänen kuuluvuuteen ja laatuun
Arava	valtion asuntotuotantoa rahoittava lainajärjestelmä
Esteettömyys	ominaisuuksista riippumaton mahdollisuus tasavertaiseen toimintaan
Kiinteistötunnus	tunnus yksilöi kiinteistön ja se koostuu kunta-, sijainti-, ryhmä- ja yksikkönumerosta
Kontrasti	havaittavuutta korostava värien vastakohtaisuus
LVIS-työt	lämpö-, vesi-, ilmastointi- ja sähkötyöt
Maankäyttö- ja rakennuslaki	ohjaa rakentamista kokonaisvaltaisesti alueiden rakentamista ja käyttöä
Rollaattori	pyörillä varustettu liikuntarajoitteisen kävelytettävä apuväline
Saavutettavuus	käytetään esteettömyyden synonyyminä, tarkoitetaan asian toteuttamista siten, että jokaisella on mahdollisuus ominaisuuksista riippumatta saavuttaa se
Suomen rakentamismääräyskokoelma	Ympäristöministeriön ylläpitämä kokoelma, joka sisältää määräyksiä ja ohjeita maankäyttö- ja rakennuslakiin, sekä maankäyttö- ja rakennusasetukseen perustuen

2 JOHDANTO

Ikääntyneet ja liikuntaesteiset asukkaat tulevat olemaan Kuhmon kaupungille haaste, johon tulisi panostaa hyvissä ajoin. Väestön ikääntyessä ihmiset alkavat muuttaa maaseudulta kaupunkiin lähemmäksi palveluita ja näin ollen he tarvitsevat asuntoja, joissa asuminen ja liikuminen ovat helppoa ja turvallista. Pääosa Kuhmon kerrostaloista on rakennettu 1970-luvun aikana, jolloin Kostamuksen rakentaminen työllisti monia kuhmolaisia ja asunnoille oli suurta tarvetta. Rakennuskantaa peruskorjattaessa on järkevää kiinnittää samalla huomiota myös esteettömyyteen. Esteettömyyttä voidaan parantaa pienillä yksityiskohdilla, jotka vaativat hieman ennakkosuunnittelua korjaushankkeeseen ryhtyessä.

Työn tilaaja on Kiinteistö Oy Kuhmon Terva-asunnot, joka on Kuhmon kaupungin perustama ja kokonaan omistama vuokrataloyhtiö. Yhtiöllä on yhteensä 637 asuntoa kaupungissa ja haja-asutusalueilla, näistä n. 40 asuntoa soveltuu liikuntaesteiselle. Yhtiön toimitusjohtajana toimii Pasi Tervo, ja hänen lisäksi yhtiössä toimii kuusi työntekijää vakituisesti. Yhtiö on perustettu 1.1.1997.

Työn tavoitteena on tutustua olemassa olevaan kerrostaloon ja pyrkiä tekemään siitä mahdollisimman esteetön asuinrakennus iäkkäille ja invalideille. Työssä huomioidaan muun muassa näkö-, kuulo- ja liikuntaesteisen henkilön erityistarpeet.

3 ESTEETTÖMYYS

Esteettömydellä ei tarkoiteta pelkästään liikuntaesteettömyyttä, vaan se käsittää myös esimerkiksi ihmiset, joiden näkö- ja kuuloaisti tai tuntoaisti on rajoittunut. Vanhuksilla on yleensä rajoituksia useammalla kuin yhdellä osa-alueella.

Saavutettavuus on esteettömyyden synonyymi, jolla tarkoitetaan tässä työssä rakennuksen jokaisen tilaan pääsemistä ja tiloissa toimimisen mahdollisuutta henkilön ominaisuuksista riippumatta.

Tasoerojen poistaminen mahdollistaa liikuntaesteisen ihmisen helpon ja mukavan liikkumisen. Valaistuksen ja kontrastien parantamisella saavutetaan esineiden ja asioiden parempi havaittavuus. Akustiikan parantamisella saadaan parannettua rakennuksessa liikkumista, keskustelua ja kuulemisen selkeyttä.

Rakennuksen muuttamisella esteettömäksi rakennuksen käyttömukavuutta ja asumisen helpoutta pyritään parantamaan. Asumisen muuttuessa selkeämmäksi ja vaivattomaksi saadaan vanhuksien kotona asuminen jatkumaan pidempään. Päivittäisten toimintojen suorittamisen helppous tukee esteettömyyttä ja auttaa luomaan käyttäjille turvallisuuden tunnetta. Esteettömässä kiinteistössä myös lastenvaunujen liikuttelu tai siivoaminen on helpompaa.

Esteettömällä rakentamisella saavutetaan yleensä myös huomattavaa parannusta turvallisuudessa. Hyvä valaistus ja kunnolliset käsijohteet auttavat vähentämään esimerkiksi kaatumistapaturmia. Vanhuksilla muun muassa lonkan murtuminen aiheuttaa pitkäaikaista laitoshoidoa, jonka jälkeenkin vielä joudutaan käyttämään apuvälinettä pitkiä aikoja. [1.]

Parhaimmillaan esteettömyys on sitä, ettei sen olemassaoloa edes huomaa, vaan kaikki tavanomaiset toiminnot ja asiat hoituvat helposti ja vaivattomasti. Esteettömyyden puutoksen tilojen käyttäjä kyllä huomaa helposti. [1.]

Hyvin suunniteltu esteetön ympäristö mahdollistaa itsenäisen asumisen henkilölle, joka on huonosti toimivassa ympäristössä toisten avun varassa. Vähentynyt kotipalvelun ja avustajan tarve on selkeästi kustannuksia alentava vaikutus. Lisäksi huonosti toimiva ympäristö passivoi ihmisiä kotiin odottamaan valmista palvelua. Se puolestaan vaikuttaa ajan myötä toimintakykyyn, koska oma keho ei saa tarpeeksi liikuntaa. [1.]

4 ESTEETTÖMYYDELLE ASETETUT TAVOITTEET

Rakennuksen esteettömyydellä tarkoitetaan liikunta-, näkö- tai kuulovammaisen ihmisen toiminnan mahdollistamista kiinteistön alueella. Piha-alueen ja rakennuksen on oltava tarpeeksi esteetön pyörätuolia käyttävälle henkilölle. Valaistuksen ja kontrastien on oltava riittäviä heikkonäköiselle ja opasteiden on oltava selkeät. Pintojen täytyy olla akustiikaltaan suunniteltuja välttämään turhaa kaikumista. Esteettömyys palvelee myös ikääntyneitä ihmisiä ja antaa heille mahdollisuuden asua kotona pitempään. Ikääntyneet voivat tarvita tukea liikkussa ja toimiessaan, ja heillä voi olla vaikeuksia kumartumisessa ja näkemisessä sekä kuulossa. Tavoitteena on mahdollistaa liikuntarajoitteisen viihtyisämpi kotona asuminen.

Maankäyttö- ja rakennuslain 5 §:n tavoitteena on edistää turvallisen, terveellisen, viihtyisän, sosiaalisesti toimivan ja eri väestöryhmien, kuten lasten, vanhusten ja vammaisten tarpeet tyydyttävän elin- ja toimintaympäristön luomista. [2].

Maankäyttö- ja rakennuslain 12 §:n tavoitteena on edistää hyvän ja käyttäjien tarpeita palvelevan, terveellisen, turvallisen ja viihtyisän sekä sosiaalisesti toimivan ja esteettisesti tasapainoisen elinympäristön aikaansaamista. [2].

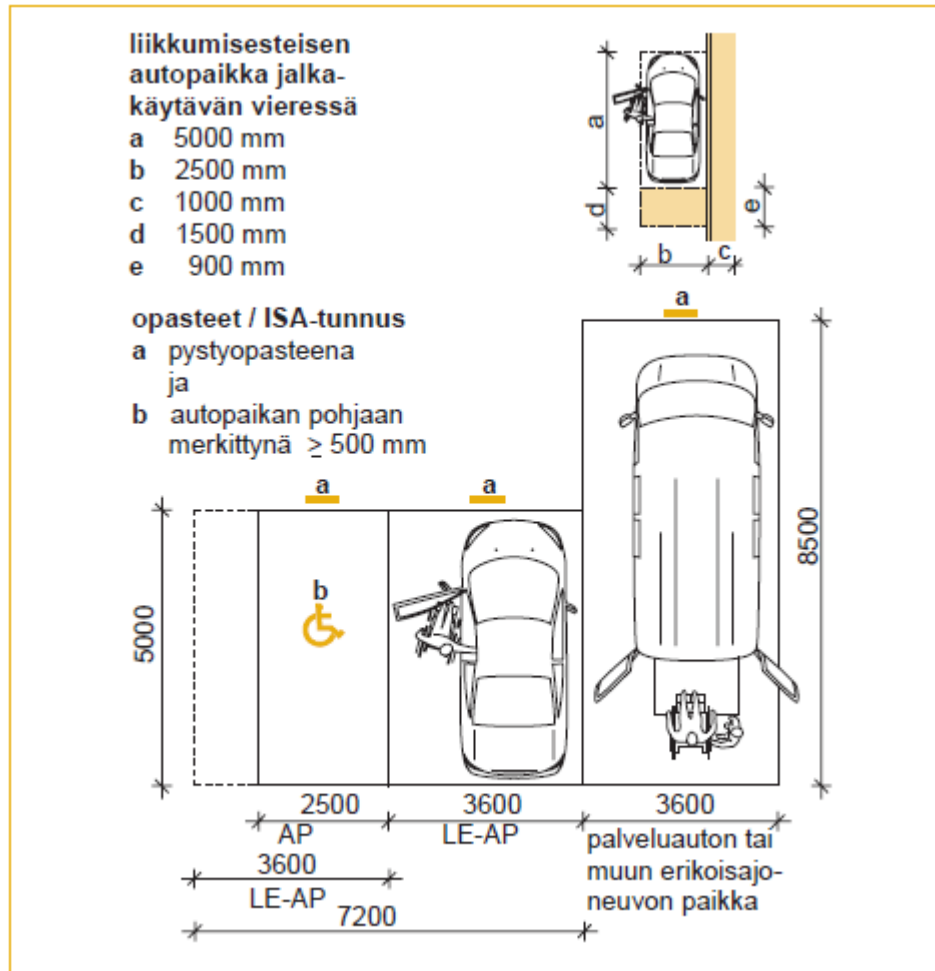
Maankäyttö- ja rakennuslain 117 §:n mukaan rakennukselta edellytetään soveltuvuutta myös sellaisten henkilöiden käyttöön, joiden kyky liikkua ja toimia on rajoittunut. [2]. Seuraavassa käsitellään rakennuksen esteettömyyttä koskevia määräyksiä ja ohjeita Suomen rakentamismääräyskokoelman säännösten ja ohjeiden G1, F1 ja F2 pohjalta.

Rakentamismääräyskokoelman määräykset koskevat uuden rakennuksen rakentamista. Korjaus- ja muutostyössä määräyksiä ja ohjeita sovelletaan vain siltä osin, kuin toimenpiteen laajuus ja laatu sitä edellyttävät.

4.1 Parkkipaikat ja ympäristö

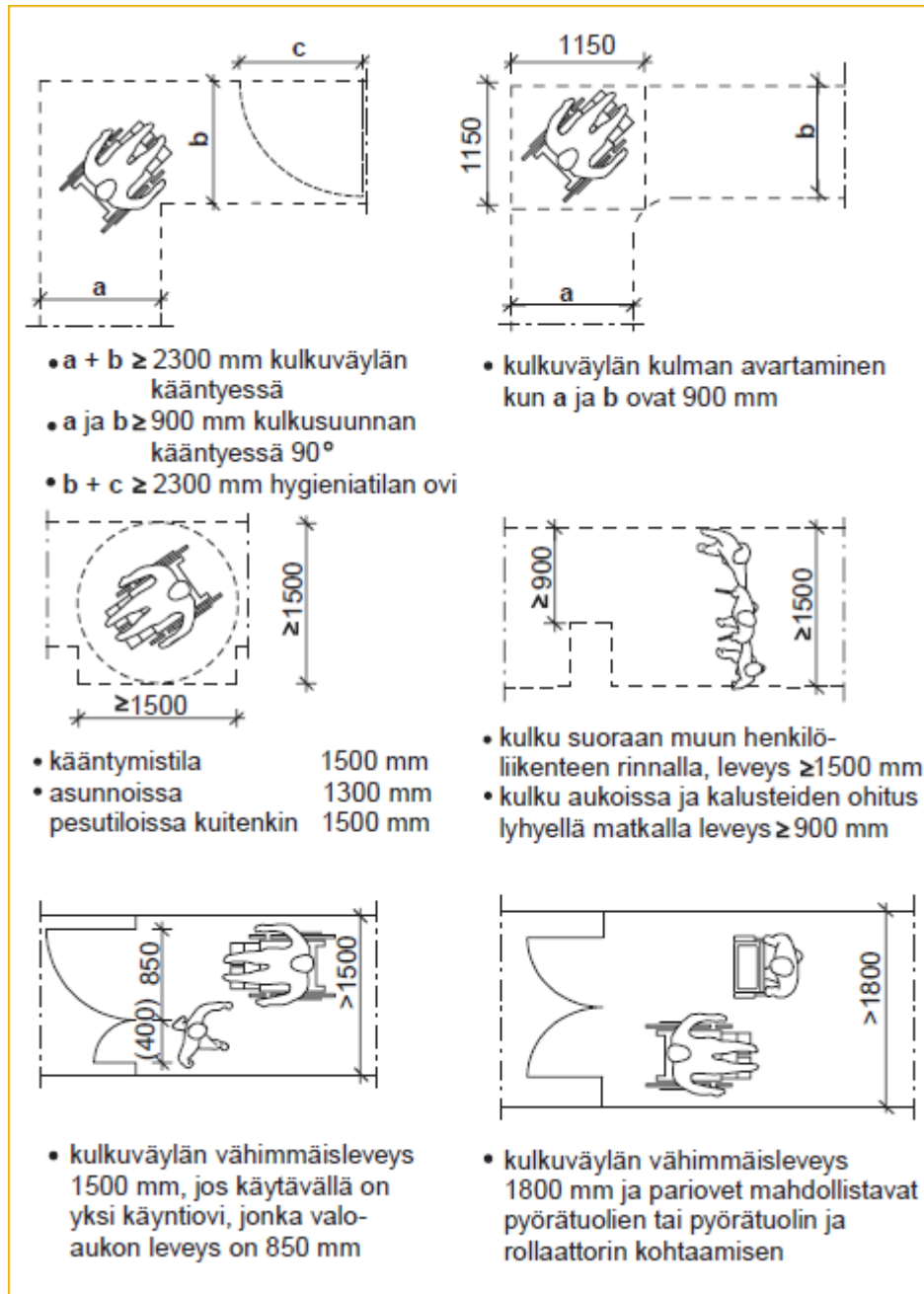
Suomen rakentamismääräyskokoelman osa F1 määrää, että osan rakennuksen autopaikoista tulee soveltua pyörätuolin käyttäjälle. Nämä paikat tulee sijoittaa rakennukseen pääsyn kannalta sisäänkäyntiin nähden tarkoituksenmukaisesti ja ne tulee merkitä liikkumisesteisyyden kanssa. Näiltä autopaikoilta sekä tontin tai rakennuspaikan rajalta on oltava pyörätuolin ja

pyörällisen kävelytelineen käyttäjälle soveltuva kulkuväylä määräyksissä tarkoitettuun rakennukseen ja tiloihin. [2.] Kuvassa 1 on esitetty liikuntaesteiselle tarkoitetun autopaikan tilantarvevaatimukset.



Kuva 1. Liikuntaesteiselle tarkoitetun autopaikan mitoitusohje [5]

Kulkuväylillä kääntymistilaa ja tiloissa liikkumista mitoittaa sekä ulko- että sisäkäyttöön soveltuvan pyörätuolin pyörähdysympyrä, jonka halkaisija on 1500. Liikkumisesteiselle soveltuva kulkuväylä on helposti havaittava, pinnaltaan tasainen ja märkänäkin luistamaton sekä riittävän kova. Ovien tulee olla käytettävissä yhdellä kädellä, ja niiden tulee olla helposti aukeavia. [3.] Kuvassa 2 on esitetty liikuntaesteisen tilantarve kulkuväylällä.

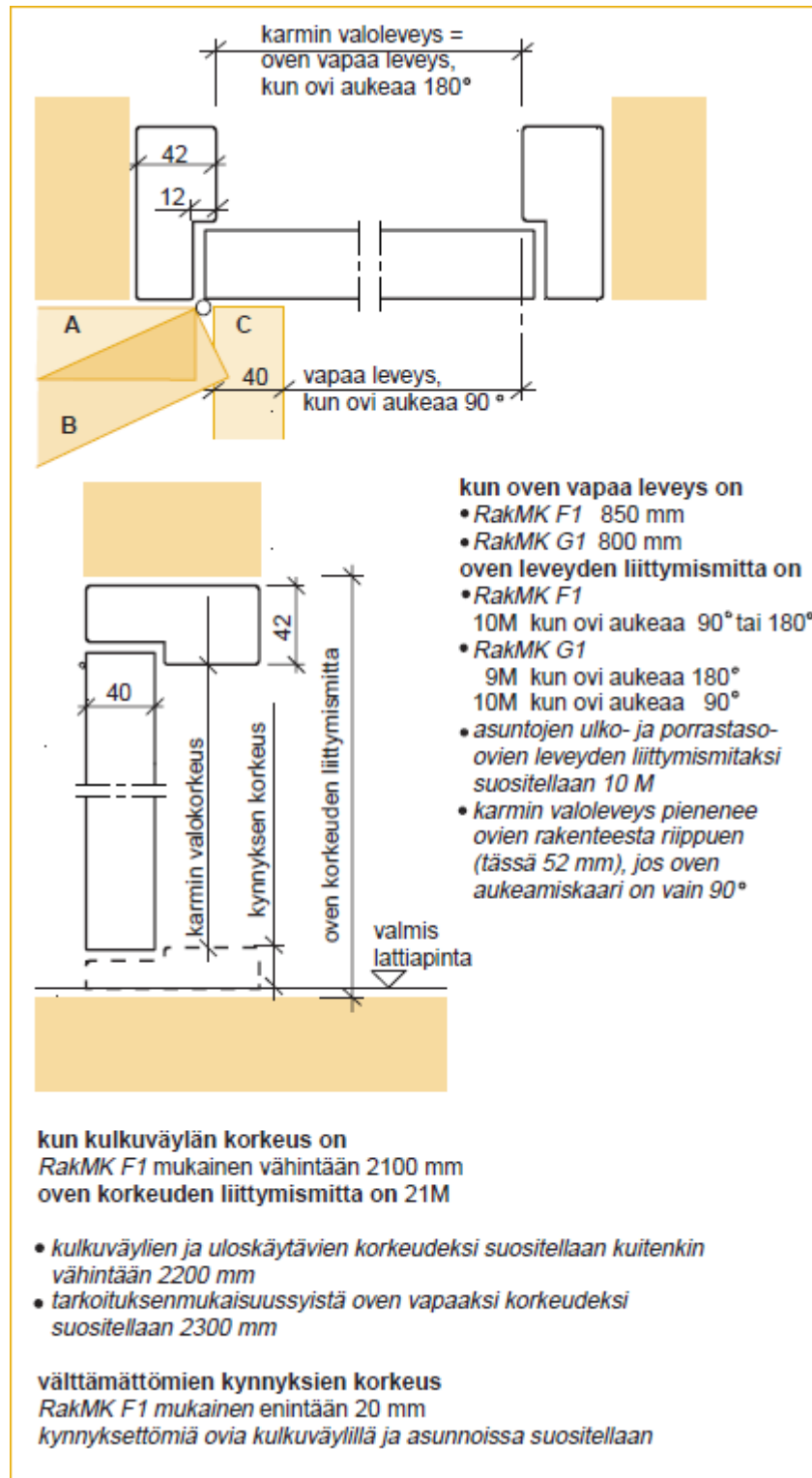


Kuva 2. Liikkumisesteisen tilantarve [5]

4.2 Tasoerot ja sisäänkäynti

Huoneiston ulko-ovelta asuinhuoneisiin ja muihin asumista palveleviin välttämättömiin tiloihin johtavien ovien ja kulkuaukkojen vapaan leveyden tulee olla vähintään 800 mm. Sama koskee rakennuksessa ja piha-alueella asumista palveleviin välttämättömiin tiloihin johtavia

ovia ja kulkuaukkoja. [4.] Kuvassa 3 havainnollistetaan karmin valoleveyden ja oven vapaan leveyden suhdetta.



Kuva 3. Oviaukon vapaan leveyden määrittäminen [5]

Välttämättömänä asumista palvelevana tilana pidetään kerrostalossa käymälää, pesutilaa, talopesulaa, talosaunaa, sekä irtaimiston, lastenvaunujen ja ulkoiluvälineiden säilytystilaa. [4.]

Kulkuväylällä ei saa olla eikä siihen saa rajautua kulkukorkeuden vähimmäismitan 2100 mm alittavia suojaamattomia ulokkeita tai muita törmäysvaaraa aiheuttavia rakennusosia eikä puotamisvaaraa aiheuttavia tasoeroja. [3.]

Hissin oviaukon leveydeksi suositellaan vähintään 900 mm pyörätuolin ja pyörällisen kävelytelineen kääntymisen helpottamiseksi hissien edustalla. Hissin tai muun nostolaitteen pyörätuolin käyttäjälle soveltuva hallintalaitteisto sijoitetaan 900...1100 mm korkeudelle korin tai alustan lattiasta. [3.]

Luiska saa olla kaltevuudeltaan enintään 8 % (1:12,5) ja pituudeltaan yhtäjaksoisena enintään kuusi metriä, jonka jälkeen kulkuväylällä edellytetään vaakasuoraa vähintään 2000 mm pituisen välitasannetta. Ilman välitasanteita jatkuva luiska saa olla enintään 5 % (1:20) kalteva. Jos ulkotilassa olevaa luiskaa ei voida pitää sisätilassa olevaan luiskaan verrattavassa kunnossa, kaltevuutta vastaavasti loivennetaan. [3.]

Rakennuksen sisäänkäynnille johtava tai rakennuksen sisäiseen liikenteeseen tarkoitettu 8 % enimmäiskaltevuudessa oleva luiska soveltuu yleensä vain alle metrin tasoerolle luiskan kokonaispituuden vaatiman tilantarpeen vuoksi. 960 mm korkuinen nousu vastaa 14 metrin luiskaa välitasanteineen. [3.]

Kahden päällekkäisen käsijohteen sopivat korkeudet ovat noin 900 mm ja 700 mm. Johteet on tarpeen ulottaa noin 300 mm yli luiskien ja portaiden alkamis- ja päättymiskohtien sekä muotoilla ja kiinnittää siten, että kiinnitakertuminen estetään. [3.]

Sisäänkäyntialue tulisi olla katettu ja hyvin valaistu. Ulko-oven edessä tarvitaan tasaista tilaa, jolla mahtuu kääntymään pyörätuolilla. Oven avaaminen ja sulkeminen tulee myös onnistua pyörätuolissa istuen. Ovien tulee olla helposti avattavissa ja niiden aukeamiskulman tulee olla vähintään 90°. [5, s. 14.]

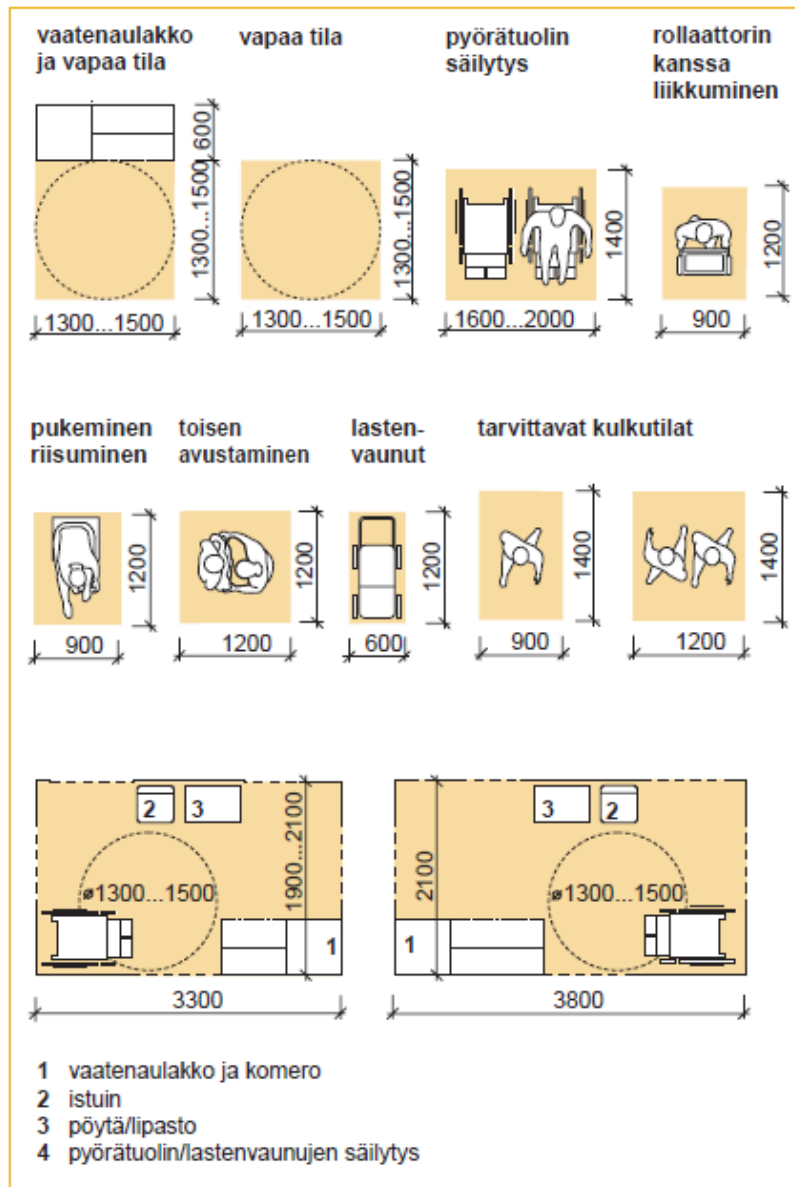
4.3 Liikkuminen ja toimiminen sisätiloissa

Asuinhuoneistoihin ja asumista palveleviin välttämättömiin tiloihin johtavan portaan ja luis-kan tulee olla helppokulkuinen ja varustettu tarpeellisilla kaiteilla ja käsijohteilla. Kulkuväylien tulisi olla väljiä ja esteettömiä sekä leveys- että korkeussuunnassa. Kulkuväylien tulisi olla hyvin valaistut ja värikontrasteilla varustetut. Tilojen tulisi olla suorakulmaisia, hahmotettavuuden auttamiseksi. Henkilöitä on voitava kuljettaa porrashuoneen kautta myös silloin, kun mahdollinen hissi ei ole käytettävissä. [4].

Asuinhuoneistossa pyörätuolin pyörähdysympyrän tila tulisi olla 1500 mm, mutta siellä voi käyttää myös vähimmäismittaa 1300 mm. Asunnon wc- ja pesutiloissa tarvitaan 1500 mm pyörähdysympyrän tila pyörätuolin ja pyörällisen kävelytelineen käyttäjän avustamista varten. [3.]

4.3.1 Eteinen

Sisäänkäynnin yhteydessä tulisi olla kalusteista vapaata tilaa vähintään 1500 mm x 1300...1700 mm pukeutumista, riisumista, toisen henkilön avustamista sekä mahdollista pyörätuolin ja esimerkiksi ulkona käytettävän rollaattorin tai lastenvaunujen säilytystä varten. Lisäksi eteisessä tarvitaan tilaa tuolille tai jakkaralle helpottamaan pukeutumista ja riisumista. [5 s. 56]. Eteiseen olisi suositeltavaa järjestää pesumahdollisuus apuvälineille. Liikuntaesteisen tilantarve eteisessä esitetään kuvassa 4.



Kuva 4. Eteisen tilantarve [5]

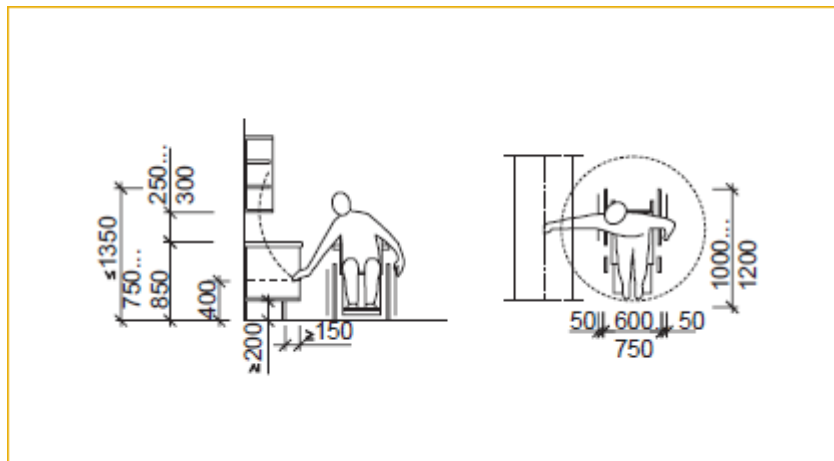
4.3.2 Keittiö

Liikkumis- ja toimimisesteiselle ruoanvalmistustilaa suunniteltaessa on lähtökohtana työskentely pyörätuolissa istuen tai tuen varassa seisten.

Kalusteet voidaan suunnitella niin, että niitä voidaan säätää sähköllä toimivin laittein tai säätö suoritetaan asukkaan tarpeen mukaan hänen muuttonsa yhteydessä kisko- ja koukkukiinnityksin. Kalusteiden säädettävyys, liikuteltavuus ja muunneltavuus mahdollistavat keittotilan

kalustamisen eri henkilöiden tarpeisiin ja soveltumisen myös vanhuksille pyörätuolilla tai tuen varassa liikkuville ja lyhytkasvuisille. [1 s. 60.]

Keittiössä huomioon otettavia seikkoja pyörätuolissa työskentelevän kannalta ovat mm. jalkatila astianpesupöydän alla, yläkaapit riittävän alhaalla, mikäli niitä ei voi päivittäiskäytössä säätää, sekä uuni, astianpesukone ja jääkaappi tulisi olla riittävän korkealla lattian pinnasta. Kalusteiden tulisi olla sokkelittomia tai sokkelitilan tulisi olla vähintään 200 mm korkea ja 150 mm syvä. Suositeltavaa on käyttää säädettäviä jalkoja. Ovien tulisi avautua riittävästi, yleensä enemmän kuin 90 astetta. [1 s. 60.] Pyörätuolia käyttävän henkilön ulottuvuudet on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. Pyörätuolissa istuvan henkilön ulottumismittat [5]

4.3.3 Wc- ja pesutilat

Asunnon wc- ja pesutiloissa tarvitaan 1500 mm pyörähdysympyrän tila, pyörätuolin ja pyörällisen kävelytelineen käyttäjän avustamista varten. [3.]

Pesutilojen lattiamateriaalin tulee olla märkänäkin luistamaton, helposti puhdistettava ja kestävä. Lattiassa ei saa olla uria, kohoumia ja syvennyksiä. Lattiakaivon kannen tulee pysyä tukevasti paikoillaan. Nastapintaisia laattoja ei voi käyttää liikuntaesteisille suunnitelluissa pesutiloissa, koska nastojen väliin jää vettä keräävät urat, joita pitkin sauva voi luiskahtaa.

Wc-tila, jossa vapaa tila on vain wc-istuimen toisella puolella, soveltuu omatoimisille pyörätuolin käyttäjille. [6]. Käyttöä helpottamaan voidaan asentaa käsituki ja trapetsitanko, jotka

helpottavat nousua pyörätuolin ja wc-istuimen välillä. Wc-istuimen takana oleva tila auttaa avustajaa kontrolloimaan avustettavaa kainaloista.

Liikkumisesteisen wc- ja pesutilassa tulisi olla lisäksi laskutaso pesualtaan vieressä, ripustuskoukkuja 1200 mm korkeudella lattiasta ja kiinteä seinälle kääntyvä suihkuistuin 500 mm lattiasta. [6.]

4.3.4 Makuuhuone

Liikkumis- ja toimimisesteinen tarvitsee riittävän tilavarauksen avustavalle henkilölle ja pyörätuolin käytölle. Sängyn sivulla vapaata tilaa pitää olla 800...900 mm. [6.]

Pyörätuolin käyttäjän makuuhuoneessa kaapit sijoitetaan vähintään 400 mm päähän nurkasta. Kaappien suositeltava leveys on 800 mm. Kaappien käyttökelpoisuutta lisäävät kiinteiden tankojen ja hyllyjen asemesta käytettävät ulosvedettävät tankotelineet ja hyllyt. Kaappien tulisi olla joko sokkelittomia tai sokkelin korkeuden tulisi olla vähintään 200 mm ja syvyys 150 mm. [6.]

Sänky tulisi sijoittaa niin, että siitä on esteetön näkymä ovelle. Ikkunan tulisi olla niin matalalla että sängyllä makaava henkilö voi nähdä siitä maanpinnan. Nostolaite tai trapetsitanko kohoautumista varten tulee kiinnittää kattoon henkilön nostamista tai nousemista varten.

4.3.5 Yhteistilat

Yhteistilojen ovien tulisi olla riittävän isot. Yhteistilojen yhteydessä tulisi olla pyörätuolikäyttöön soveltuva wc. Irtaimistovaraston tulisi olla mitoitukseltaan tavanomaista tilavampi, jotta sinne olisi mahdollista päästä pyörätuolilla ja siellä voisi saavuttaa tilaa vaativia apuvälineitä. Oviaukon tulee olla vähintään 800 mm, mutta vapaaksi leveydeksi suositellaan vähintään 850 mm. [6.]

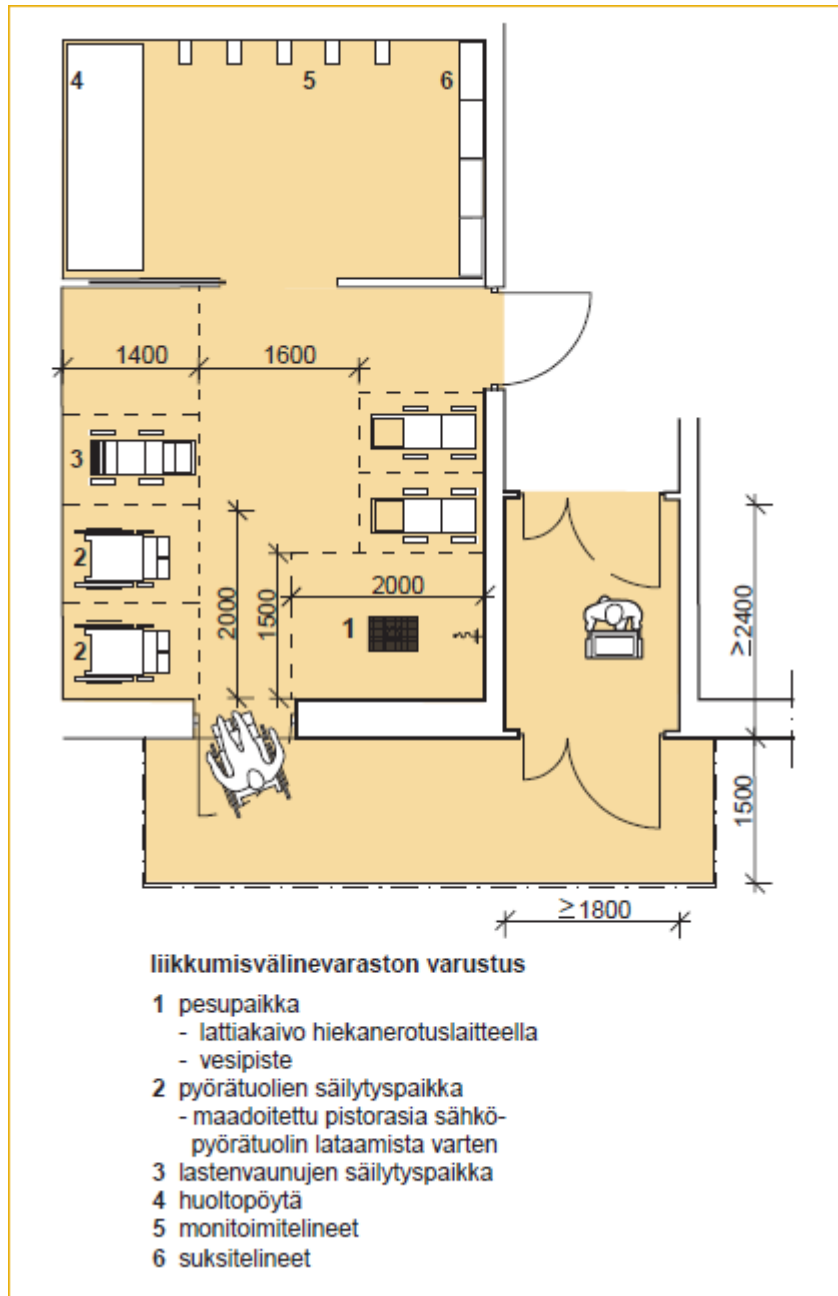
Liikkumis- ja urheiluvälinevarastoon pääsy tulee olla järjestettynä ulko- ja sisäkautta, eikä sinne johtavalla kulkuväylällä saa olla korkeita kynnyksiä tai muita esteitä. [6]. Ulkoiluvälinevarastossa olisi suositeltavaa olla lattiakaivo apuvälineiden pesemistä varten.

Talopesulassa pyykinpesukone ja muut laitteet sijoitetaan niin, että niiden molemmille puolille jää tilaa vähintään 500 mm. Ulottumista voidaan helpottaa asentamalla koneet sokkelin päälle. Pesulassa tarvitaan tilaa pyörätuolilla liikkumista ja kääntymistä varten sekä myös pyykkivaunun liikuttamiseen. Pyykinpesukonetta, kuivausrumpua ja/tai pyykinkuivauskaappia valittaessa kiinnitetään huomiota säätimiin, ulottumiseen ja helppokäyttöisyyteen niin liikkumis- ja toimimisesteisten kuin näkövammaisten kannalta. Pyykkinarut voidaan sijoittaa eri korkeuksille, jotta lyhytkasvuiset ja pyörätuolin käyttäjät ulottuvat niihin. [6.]

Tamppaus tulisi järjestää niin, että myös apuvälineiden käyttäjällä on myös mahdollista käyttää laitteita. [6.]

Jätehuoneeseen pääseminen tulisi olla helppoa apuvälinettä käyttävillä ja näkövammaisilla. Jäteastiat tulisi merkitä niin, että myös näkövammaisen voi ne erottaa. Astioiden tulisi olla ergonomiset ja niiden käyttö pitää onnistua heikkovoimaiselta tai pyörätuolissa istuvalta. [6.]

Vapaa-ajantilat, kuten esimerkiksi kerhotilat ja askartelutilat, tulisi olla mitoitettu niin, että pyörätuolien ja muiden apuvälineiden käyttäjät sekä ikääntyneet henkilöt voivat näitä tiloja käyttää. [6.] Kuvassa 6 on nähtävissä liikuntaesteisille sopivan varastotilan esimerkkimitoitus.



Kuva 6. Varastotilojen esimerkkimitoitus [5]

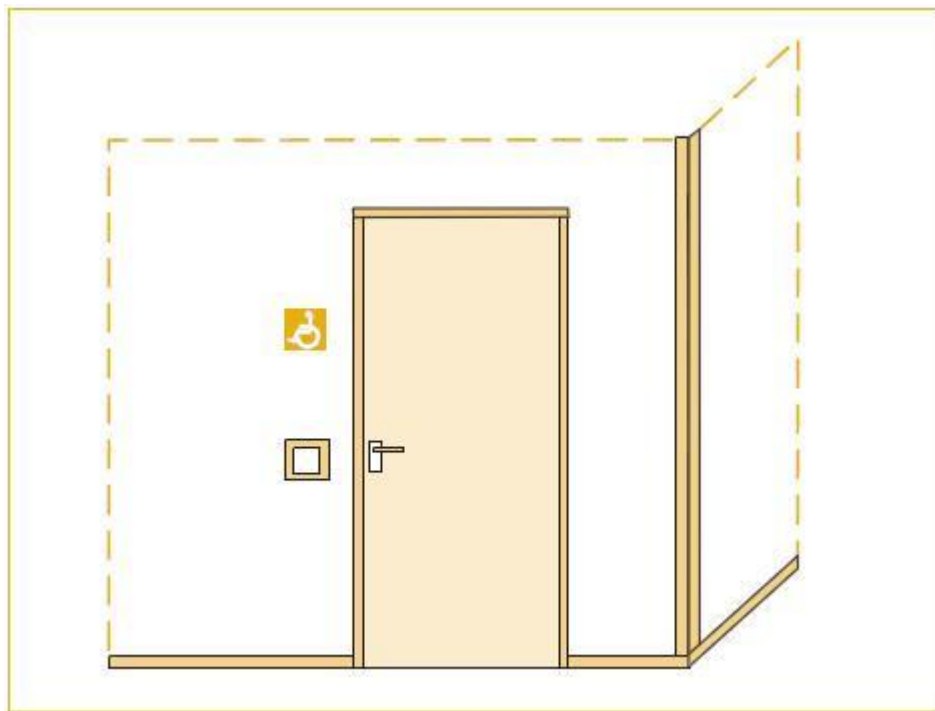
4.4 Näköympäristö

Ulkovalaistuksessa on huomioitava, että valaistus on riittävä ja korostaa kontrastivaikutusta sekä portaiden ja luiskien alkamista. Valaistus ei myöskään saa häikäistä. Valaisinpylväät tulisi sijoittaa kulkuväylien hahmotettavuuden ja heikkonäköisten suunnistautumisen kannalta samalle puolelle yhteen riviin noin metrin etäisyydelle kulkuväylän reunasta. Portaiden ja luiski-

en valaisimet voidaan myös sijoittaa kaiteeseen. Maahan upotettujen valaisimien käyttöä on vältettävä, mikäli ei kyetä varmistamaan, että ne eivät häikäise. Maahan upotetuissa lasipintaisissa valaisimissa piilee myös liukastumisvaara. Valaisimet voivat toimia kiintopisteinä, kun ne on oikein sijoitettu. Ulkotiloista sisätiloihin siirryttäessä on huomioitava suuri valoisuuden vähentyminen, joka saattaa sokaista heikkonäköisen henkilön erittäin pitkäksi aikaa.

Sisävalaistuksessa heikkonäköisille soveltuu valaistus, joka on mahdollisimman tasainen ilman hämääriä katvealueita. Valaisimet tulisi sijoittaa niin, etteivät ne aiheuta häikäisyä. Tarvittaessa voidaan käyttää kohdevalaistusta. [5, s. 80 – 81.]

Suurten pintojen, kuten kattojen ja seinien, tulisi olla mahdollisimman vaaleita, että tilasta saataisiin valoisa. Lattian olisi hyvä olla seiniä tummempi ja lattialistojen vielä lattiaakin tummempia kontrastivaikutuksen takia. Oven tulee olla tummempi kuin seinä ja karmien tulee olla tummempia kuin oven. Esimerkiksi valokatkaisimet ja ovenkahvat olisi hyvä maalata ympäristöä tummemmiksi niin, että niihin syntyy kontrastivaikutus. [5, s. 81.] Kuva 7 havainnollistaa hahmotettavuuden parantumista.



Kuva 7. Kontrastien vaikutus hahmotettavuuteen [5]

4.5 Kuunteluympäristö

Hyvä huoneakustiikka perustuu absorboivien, ääntä heijastavien ja hajottavien pintojen ominaisuuksien yhdistämiseen ja näiden pintojen oikeaan sijoitukseen tilassa. [5, s. 10 – 11.]

Seinä- ja kattopintojen sekä kalusteiden vaikutus tilan akustiikkaan tulee huomioida, jotta kuunteluolosuhteen saataisiin sopimaan myös kuulovammaisille. Tarpeettomia taustamelulähteitä tulisi välttää. Hyvä kuunteluympäristö on puhekommunikaatiossa erittäin tärkeää. [5, s. 10 – 11.]

4.6 Paloturvallisuus ja esteettömyys

Tulipalon aikana hissiä ei saa käyttää. Rakennuksessa on oltava turvallinen poistumistie myös liikuntarajoitteiselle henkilölle. Poistuminen voidaan järjestää tutkittavassa kiinteistössä portaita käyttäen, koska rakennuksessa on vähemmän kuin viisi kerrosta.

Huoneistot voidaan varustaa asukkaan tarpeiden mukaan erilaisilla paloa ehkäisevillä turvalaitteilla. Esimerkiksi ajastimella varustettu liesi ja kahvinkeitin sammuttavat itsensä automaattisesti ennen palovaaran syntymistä. Induktioliesi on paloturvallinen hankinta, koska sen levyt eivät lämpene ollenkaan, mikäli siinä ei ole kattilaa levyllä. Levy myös sammuu automaattisesti, kun kattila otetaan pois levyltä. Mikäli laitteissa itsessään ei ole sammutusautomaatiikkaa, voidaan ajastin asettaa suoraan pistorasiaan, joka katkaisee virran tulon laitteeseen sopivan ajan kuluttua.

Palovaroittimia tulee asunnossa olla riittävästi. Erilaiset vammat on huomioitava palovaroittimia hankittaessa. Esimerkiksi kuulorajoitteiselle on suositeltavaa hankkia palovaroitin, joka varoittaa kirkkaalla valolla. Automaattinen palonsammutusjärjestelmä rakennuksessa lisäisi huomattavasti rakennuksen paloturvallisuutta.

Turvallisuusohjeita laadittaessa tulisi huomioida henkilöiden erilaiset vammat ja kyvyt. Paloturvallisuusohjeet tulisi laatia jokaiselle asukkaalle henkilökohtaisesti huomioiden pelastautumis- tai alkusammutuskyky.

5 KIINTEISTÖN VALINTA PERUSTELUINEEN

Kiinteistön valinta esteettömyyskartoitukseen suoritettiin Kiinteistö Oy Kuhmon Tervasuntojen aravakerrostalojen rakennuskannasta, joka käsittää yhteensä 13 kerrostaloa. Järkevimmäksi vaihtoehdoksi osoittautui Sudenpolku 2-4 (kuva 8). Sudenpolun valintaa perusteltiin sillä, että vanha porraskäytävä on mahdollista jättää käyttöön ja asuminen huoneistossa on mahdollista muutostöiden ajan sisältäen myös hissien asennuksen. Valintaa helpotti myös yhteisien tilojen sijaitseminen maantasossa, sillä rakennuksessa ei ole maanalaisia kellaritiloja. Hissien asentaminen helpottuu näin ollen oleellisesti. Kiinteistön alueella on mahdollisuus täyteen saavutettavuuteen hissien avulla.



Kuva 8. Sudenpolku 2-4 julkisivu

Rakennuksen kiinteistötunnus on 290-405-27-215-L50, ja se on valmistunut vuonna 1977. Rakennuksessa on kaksi porraskäytävää ja 15 asuinhuoneistoa, joiden huoneistoala on yhteensä 831 m². Autopaikkoja tontilla on 12.

6 KIINTEISTÖN ESTEETTÖMYYSKARTOITUS JA PARANNUSEHDOTUKSET

Tässä luvussa tarkastellaan kiinteistön tämän hetkistä tilannetta esteettömyyskartoituksen pohjalta. Esteettömyyskartoituksen suoritin aistinvaraisesti kiinteistökäynnillä. Seuraavissa kohdissa verrataan kiinteistön nykytilannetta annettuihin ohjearvoihin. Parannusehdotukset on tehty niin, että niistä tulisi järkeviä kokonaisuuksia sekä taloudellisesti että rakennusteknisesti.

6.1 Sisäänkäynti ja porraskäytävät

Piha-alueella rappukäytävien eteen johtavalla kulkuväylällä on kohtalaisen suuri tasoero ja pyörätuolilla liikkuvalla henkilölle tämä saattaa aiheuttaa ongelmia. Tasoeron poistamiseksi liikkumisesteisille soveltuvia autopaikkoja voisi tehdä pihan tasaiselle osalle. Tie on asfaltoitu ja ympäröivät alueet ovat nurmialueita, kontrastiero on siis hyvä. Porraskäytävien sijainti erottuu hyvin talon seinässä olevan maalauksen avulla. Piha-alueen valaistus on heikkonäköiselle todennäköisesti riittämätön, koska talon etupihalla on vain yksi valaisin porraskäytävän opastinvalojen lisäksi. Nykyinen taso on esitetty kuvassa 9.

Mikäli rakennukseen tehdään hissi ulkopuoliseen kuiluun, niin oven eteen voidaan rakentaa kokonaan uusi luiska ja taso, joiden avulla kulkeminen pyörätuolilla helpottuu. Rakennuksen ulko-ovi voidaan samalla muuttaa sähkötoimiseksi. Kuilun eteen oven kohdalle tulee rakentaa katos, että taso pysyy paremmin kuivana ja puhtaana.



Kuva 9. Porraskäytävän sisäänkäynti

Oven avaamiseen tarvitaan paljon voimaa, joten keventäminen tai sähkötoiminen ovi olisi hyvä vaihtoehto. Ulko-oven lasi tulisi olla turvalasia rikkoontumisvaaran vähentämiseksi. Ulko-oven kynnyks ei ole kovinkaan korkea, mutta kulku pyörätuolilla ei onnistu ilman luiskan asentamista. Rappurallin toteutusta voisi parantaa asentamalla nykyisen tilalle metalliritilän. Ratkaisu auttaisi mm. kynnärsauvan kanssa liikkumista. Väriltään kynnyks on oranssi ja näkyy selkeästi. Kuva 10.



Kuva 10. Ulko-oven kynnys

6.2 Yhteistilat

Yhteisiin tiloihin voidaan kulkea ulko- ja sisäkautta. Ulkokautta kuljettaessa oven edessä on noin 10 cm korkea betonitasanne. Tasanne on hieman matalampi kuin porraskäytävien edessä, mutta se vaatii kuitenkin luiskan. Myös kynnys on liian korkea ja vaatii luiskan. Tasanteen yläpuolelle tulisi rakentaa katos ja valaistus.

Sisäpuolisen kulkureitin ongelmana ovat palo-ovien painavuus ja erittäin korkeat kynnykset. Kynnys on esitetty kuvassa 11. Ongelma voitaisiin ratkaista palo-oven magneettipidikkeellä, joka pitää oven auki normaalissa käytössä, mutta palohälyttimen lauetessa vapauttaa magneettin ja ovi sulkeutuu. Kynnys tulee poistaa tai madaltaa.



Kuva 11. Yhteisiin tiloihin johtava oven korkea kynnyks

Yhteisien tilojen wc-tila on pieni ja se on erittäin hankala muuttaa apuvälinettä käyttävälle liikuntaesteisille soveltuvaksi.

Pyörävarasto on kooltaan tilava ja siellä mahtuu hyvin säilyttämään esimerkiksi rollaattoria. Pyörävarastoon voidaan tehdä sähkökäyttöisen pyörätuolin latauspaikka. Pyörävarastosta käytävään johtavaa oviaukkoa leventämällä saataisiin kulkemista ja kääntymistä helpommaksi.

Kylmäsäilytystilojen ovi on kapea ja siinä on korkea kynnyks. Säilytystilat ovat muutenkin ahtaat. Kylmäsäilytystilojen osalta ei todennäköisesti pystytä täyteen saavutettavuuteen, mutta liikuntaesteisille voidaan tarjota kaikkein parhaimmalla sijainnilla olevat tilat, joihin kulkeminen onnistuu mahdollisimman pienellä vaivalla.

Sauna- ja pesutiloissa on liikkumista haittaavia kynnyksiä ja niiden havaittavuus on hankalaa. Pukuhuonetila on tarpeeksi tilava, mutta ovet ovat liian kapeita. Laatoitus on tumma ja sen vaihtamisella tilaa saataisiin valoisammaksi, kuitenkin niin, että kontrastit ovat riittävät. Va-

laistusta voisi myös parantaa. Saunaan tulisi tehdä helposti siirrettäviä penkkejä tai tilaa liikumisesteisen henkilön löylyttelyä varten. Pesutilaan tulee asentaa tarvittavat apuvälineet, kuten seinäkiinnitteinen pesujakkara.

Takapihalle johtavan vilvoittelutilan kynnyks on korkea ja tila on muutenkin ahdas. Yleisten tilojen valaistusta tulisi yleisesti ottaen parantaa havainnoinnin helpottamiseksi. Valokatkaisimien kontrastiraidat helpottaisivat havainnointia huomattavasti. Valokatkaisimet voitaisiin muuttaa myös kokonaan liiketunnistimilla varustetuiksi.

Porrashuoneiden maalaus on sävyltään oranssi ja lattia on harmaa. Sävyjä muuttamalla tila saataisiin valoisammaksi, tällöin myös kontrastit saataisiin esiin paremmin. Seiniin ja lattiapintoihin kannattaisi myös laittaa erilliset kontrastiraidat helpottamaan tilan hahmottamista. Ilmoitustaulujen teksti olisi myös tarpeellista saada suuremmaksi ja selkeämmäksi nykyisen pienen tekstin sijaan. Porrastyypin on kaarevasivuinen yksisyöksyinen kiertävä porras (kierreporras), joka toimii rakennuksessa hyvin, mikäli rakennukseen asennetaan hissi. Kierreporras ei kuitenkaan ole paras vaihtoehto liikuntaesteisille tarkoitetussa rakennuksessa johtuen toisessa reunassa olevasta lyhyistä askelmista. Porraskaiteiden värityys pitäisi myös muuttaa vaaleammaksi hahmotettavuuden takia. Käsijohteen väri voisi olla edelleen musta. Ovenpielilistat olisi suositeltavaa maalata ovia tummemmaksi, vaikka tälläkin hetkellä kontrastivaikutus on kohtalainen. Kuva 12. Valaistusta voisi parantaa myös porraskäytävässä.



Kuva 12. Porrashuoneen väritys

6.3 Kerrosten saavutettavuus

Liikkumisesteisiä varten rakennukseen tulisi rakentaa hissi. Tällöin päästään täyteen saavutettavuuteen joka kerroksen osalta. Hissi voitaisiin sijoittaa rakennuksen ulkopuolelle rakennettavaan kuiluun. Rakennuksen ulkopuolelle rakennettuna hissi tulee olemaan hieman kalliimpi kuin porrashuoneeseen rakennettuna. Ulkopuolelle rakennettaessa rakennuksessa voidaan kuitenkin asua koko ajan ja rakennukseen voidaan jättää vanhat ja toimivat portaat. Kierreportaita järkevämpi ratkaisu olisi suoravartiset portaat, mutta tässä kohteessa kierreportaat toimivat kohtalaisesti. Tilan koko asettaa myös rajoituksia suoravartisten portaiden asennukselle. Hissin asentamisen jälkeen portaissa kulkeminen vähentyy huomattavasti. Hissin tulee olla tarpeeksi suuri pyörätuolia käyttävälle henkilölle ja käyttöpainikkeet on oltava sijoitettuna siten, että niitä pystyy käyttämään pyörätuolista. Hissin tulee olla varustettu automaattiovilla, jotta kulkeminen pyörätuolilla onnistuu.

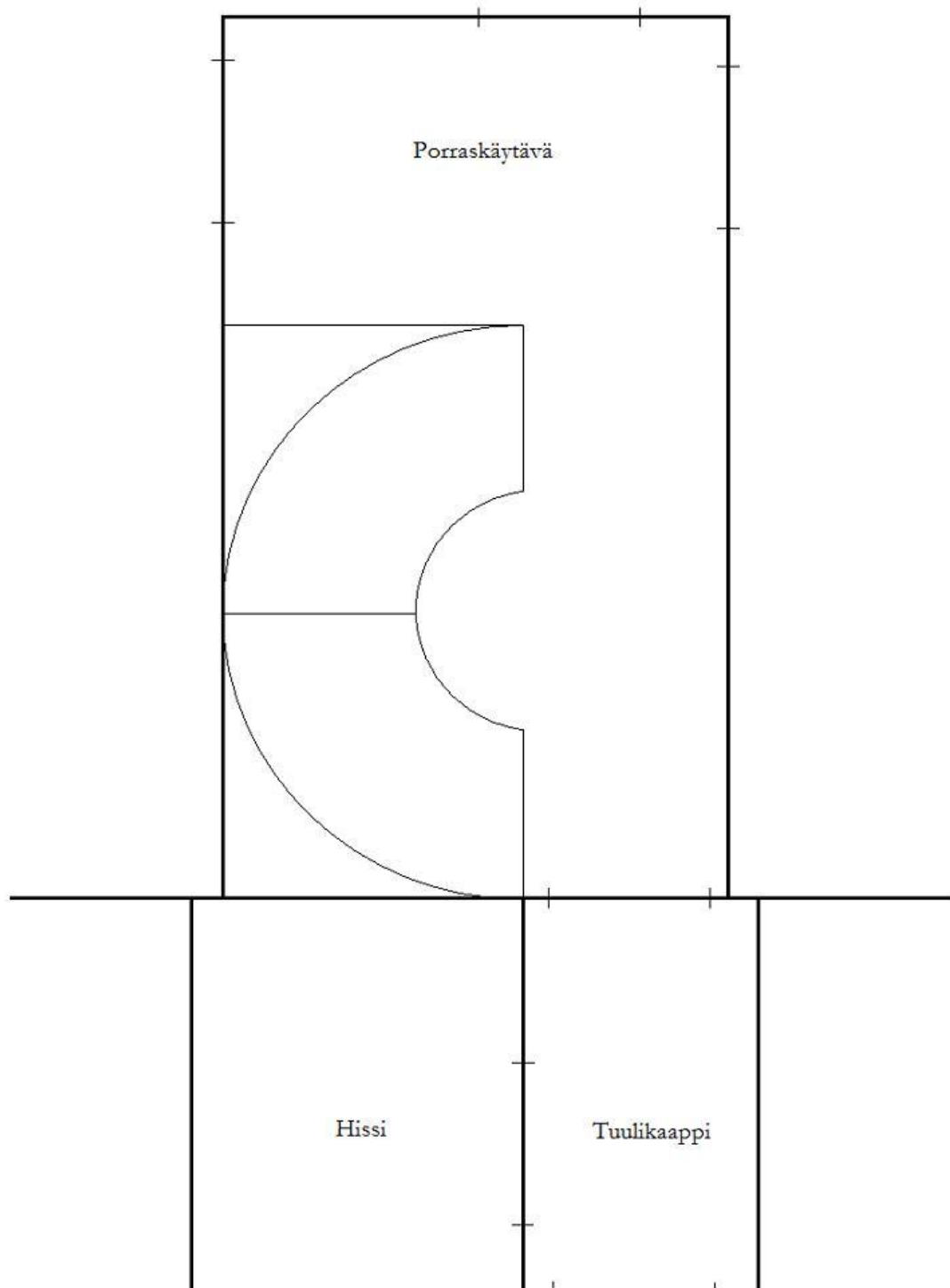
6.3.1 Hissi

Pyörätuolin, pyörällisen kävelytelineen sekä avustavan henkilön tilantarpeelle mitoitettun hissin korin tulee olla vähintään 1100 mm leveä ovisivultaan ja syvyydeltään 1400 mm. [2]. Mikäli halutaan mahdollistaa pyörätuolin ja pyörällisen kävelytelineen kanssa kääntyminen, niin suositusmitat ovat 1600 mm ovisivun leveys ja 1400 mm syvyys. Oviaukon on oltava vähintään 850 mm leveä ja 2100 mm korkea. Oven suositusleveys on kuitenkin vähintään 900 mm. Hissin edessä tulee olla vähintään 1500 mm x 1500 mm kääntymistilaa. Painikkeiden on oltava selkeästi erottuvia ja taustapinnasta koholla. Käsijohde ja kääntyvä istuin helpottavat liikuntarajoitteisten hissin käyttöä. Hissin lattian tulee olla märkänäkin luistamaton. Suurikokoinen kerrosta osoittava kohonumero on hyvä merkitä hissin ovesta näkyvään seinään. [5 s. 29.]

6.3.2 Hissin rakentamistapa

Hissin rakentamistapa tulee olemaan ulkopuolinen kuilu, koska näin rakennus voidaan pitää käytössä ja asuttavana koko hissityön ajan. Hissiä ei myöskään haluta rakentaa asuntovyöhykkeelle. Porrashuoneeseen rakennettavan hissikuilun tekemisestä tekee hankalaa ahtaat

tilat ja portaiden mitoittaminen. Rakennettaessa hissi erilliseen kuiluun saadaan siitä tilava ja toimiva. Rakennukseen tulee tällöin myös erillinen tuulikaappi. Kuilu jatkuu yläkerroksiin asti samankokoisena ja ylemmissä kerroksissa tuulikaappi toimii pyörätuolin kääntymistilana. Hissin keskukselle riittää nykyinen 25 A:n sulake. Periaatekuvassa on esitetty hissin rakentamistapa (kuva 13).



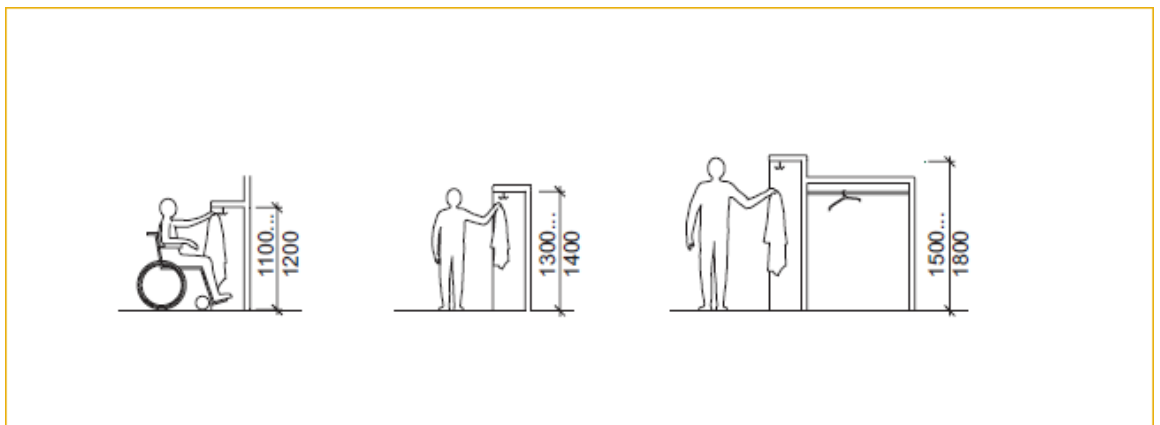
Kuva 13. Hissin rakentamistapa

6.4 Huoneistot

Seuraavissa luvuissa käsitellään huoneistoissa tapahtuvaa normaalia asumiseen ja elämiseen liittyvää toimintaa esteettömyyden kannalta. Nykytilassaan huoneistot ovat tyypillisiä 1970-luvun asuinkerrostalojen tyyliin rakennettuja hieman ahtaita huoneistoja. Liikkuminen apuvälineiden kanssa onnistuu, joskin se on hiukan vaivalloista. Näkemistä auttavat hyvin tummat listat, jotka ovien pielissä ja nurkkalistoina antavat apua tilojen hahmottamiseen ja asioiden löytämiseen. Tilat ovat vaaleita, jonka takia huoneistot ovat verrattain valoisia.

6.4.1 Eteinen

Huoneistoon saavuttaessa ensin täytyy avata huoneiston ovi ja väliovi. Ovien välissä on pienenkö kynnyks. Kulkemista helpottamaan välioven voisi joko poistaa tai väliovi tulisi pitää avoinna. Eteistilaan ei lankea juuri ollenkaan päivänvaloa, joten valaistukseen tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Eteisen valon voi asettaa syttymään automaattisesti, kun ulko-ovi avataan tai vaihtoehtoisesti valaistuksen voi asettaa toimimaan liiketunnistimilla. Eteisessä sopii liikkumaan apuvälineen kanssa, mutta mikäli mukana on avustaja, niin käytävä käy silloin liian kapeaksi. Eteisen ovi erottuu käytävän päästä hyvin ruskeiden pielilistojen avulla. Naulakko tulee mitoittaa käyttäjän tarpeita vastaavaksi.



Kuva 14. Erilaisten käyttäjien naulakon mitoitus

6.4.2 Wc- ja peseytymistilat

Wc- ja pesutiloihin kulkeminen on hankalaa korkean kynnyksen vuoksi. Kynnystä täytyy ehdottomasti madaltaa ja luiskata. Märkätiloissa voidaan myös käyttää painosta laskeutuvaa kumikynnystä. Tilojen valaistukseen tulee kiinnittää huomiota. Kontrastit tiloissa ovat hyvät. Lattiapinta ei ole liukas. Wc-tilat ovat joissain huoneistoissa niin pienet, ettei niissä saavuteta tarpeeksi suurta tilaa apuvälineiden käyttämiseen. Kuitenkin rakennuksessa on paljon huoneistoja, joissa esteettömyys myös wc-tiloissa toteutuu. Asukkaat, joilla on tarvetta apuvälineen käytölle, voidaan sijoittaa näihin huoneistoihin. Pesutiloissa suihkun tulee olla helposti käytettävä myös pyörätuolista. Seinään tulee muovinen ylöstaitettava istuin, jossa voi istua suihkun aikana. Tarvittaessa tiloihin tulee asentaa tukikahvoja mm. pesualtaan ympärille ja wc-istuimen viereen, josta henkilön on helppo ottaa tukea tai liikuttaa itseään. Wc-istuimeen on mahdollista asentaa korokerengas heikkoselkäiselle.

6.4.3 Keittiö

Keittiötilan oven kynnyksen tulisi muuttua matalammaksi tai poistaa. Tila on valoisa. Yläkaappien alle sijoitetut työskentelyvalot voivat kuitenkin aiheuttaa häikäistymistä pyörätuolissa istuvalle. Alakaappien, liedien ja jääkaapin käyttö onnistuu myös pyörätuolista. Yläkaappien käytössä on ongelmia ylettymisen kannalta ja kaapeista saadaan hyötykäyttöön vain alin hyllyrivi. Tiskipöydän ja vesipisteen alle olisi suositeltavaa jättää vapaata tilaa, että apuvälineen voi työntää alle ja käyttäjä pääsee näin mahdollisimman lähelle työpistettä. Keittiöön voitaisiin hankkia asukaskohtaisesti alaslaskettavat yläkaapit, että niidenkin tila saataisiin kokonaan hyödynnettyä. Pyörillä varustetut laatikot tarjoavat lisätilaa ja niitä voidaan käyttää aputasoina, jotka voidaan siirtää tarvittaessa työtason alle. Pistorasiat tulee sijoittaa käyttäjän tarpeita vastaavasti.

6.4.4 Makuuhuone

Makuuhuoneen kynnyksen pitää madaltaa tai poistaa. Tila on valoisa, eikä häiritseviä varjoja synny. Tilassa on hyvät kontrastit ja siellä voivat liikkua apuvälinettä käyttävätkin. Makuuhuoneen vaatekaappeihin olisi hyvä tehdä ulosvedettäviä hyllystöjä, tämä helpottaa tavaroita

den etsimistä paremmassa valaistuksessa. Makuuhuoneen kalusteita voidaan varustaa pyörillä, jotta liikuttelu olisi helpompaa. Verhojen säätäminen ja tuuletusikkunan avaaminen tulee onnistua tarvittaessa pyörätuolista, kuten kaikissa muissakin huoneissa. Makuuhuoneessa ikkunan tulisi olla niin alhaalla, että siitä näkee maanpinnalle. Tässä kohteessa sitä ei ole järkevää lähteä toteuttamaan, koska rakennustekniset muutokset ja kustannukset olisivat niin suuret.

6.4.5 Parveke

Parvekkeet nykytilassaan eivät sovellu ollenkaan liikuntaesteiselle korkean kynnyksen vuoksi. Kynnykseen on tehtävä luiska ja parvekkeen puolelle on tehtävä kokonaan korotus. Parvekkeiden lasitus olisi myös suositeltava vaihtoehto vähentämään parvekkeen kastumista ja liukkaita. Lasituksen käytön tulisi olla mahdollista myös pyörätuolissa istuen. Parvekkeen ovi aukeaa ulospäin ja sen sulkemiseksi tulisi myös oven sisäreunaan laittaa sulkemista helpottava kahva. Parveke on riittävän tilava apuvälinettä käyttävälle.

6.4.6 Pintamateriaalit

Huoneistoissa seinät ovat heijastamattomia, pääosin vaaleiksi maalattuja pintoja. Seiniin voitaisiin kuitenkin tarvittaessa maalata kontrastivärejä muun muassa valokatkaisimien ympärille. Lattiapinnoissa on käytetty muovimattoa. Porraskäytävissä seinät ovat oranssit ja lattiat ovat harmaat. Värejä vaalentamalla tilojen valoisuutta voidaan parantaa. Tällöin on kuitenkin huomioitava pintojen heijastamattomuus ja kontrastivaikutus.

6.4.7 Kalusteet ja varusteet

Huoneistot voidaan kalustaa ja varustaa käyttäjäkohtaisesti. Esimerkiksi huoneistoon voidaan tarvittaessa asentaa henkilönosturi ja kattokisko, jossa liikuntakyvyttömän henkilön liikuttaminen on helppoa. Ovelle voidaan asentaa kamera, jolloin asukas näkee suoraan saapuvan vieraan ja voi avata oven huoneistosta liikkumatta ovelle. Ovet ja hanat tulee varustaa niin, että niiden käyttö on mahdollista yhdellä kädellä. Eteisessä olisi hyvä olla lattiakaivo, joka

mahdollistaisi apuvälineen pesemisen. Rakennuksessa on kuitenkin pyörävarasto, jossa on pesumahdollisuus.

6.4.8 Oviaukot ja ovet

Oviaukot ovat kapeita apuvälinettä käyttävälle ja niiden kynnykset tulisi madaltaa tai poistaa. Normaalin kynnyksen tilalla voidaan käyttää oven alaosassa olevaa tiivistekynnystä, joka eristää myös äänen kantautumista. Magneetikynnys toimii nimensä mukaisesti magneetin avulla. Oven alareunaan asennetaan magneettalista, joka nostaa kynnyksen oven alareunaa vasten ja näin ollen eristää äänen ja ilman liikkeen. Oven avautuessa kynnykset laskeutuu alas ja kynnyksestä tulee täysin esteetön. Aukot erottuvat pääasiassa hyvin. Ulko-ovien lasihin olisi hyvä kiinnittää havaitsemista helpottavia tarroja. Ulko-ovien avaamisen tulisi onnistua heikkovoimaiseltakin, joten avautumista täytyisi keventää tai se tulisi muuttaa automaattiseksi.

6.4.9 Valaistus

Piha-alueen valaistusta tulisi parantaa. Kellarikäytävän ja porrashuoneiden valaistuksen muuttaminen automaattiseksi toisi helpotusta liikuntaesteisille. Valaistusta voisi myös parantaa kohdissa, joissa syntyy häiritseviä varjoja.

7 MUUTOSTEN KUSTANNUSARVIOT JA NIIHIN SAATAVAT AVUSTUKSET

Hissien rakentaminen ulkopuoliseen kuiluun tulisi maksamaan n. 180 000 euroa, johon sisältyvät hissi- ja rakennusurakkakustannukset, sekä suunnittelukustannukset. Rakennusurakan kustannukset tästä tulisivat olemaan n. 100 000 euroa ja hissiurakan n. 60 000 euroa. Suunnittelu- ja yleiskustannukset ovat arviolta n. 20 000 euroa.

Huoneistojen muutostöiden kustannukset:	Hinta (euroa)
alumiinikynnys [7].	n. 30
digitaalinen ovisilmä [7].	n. 220
induktioliesi	n. 1000
lavuaarin tukikahva [8].	n. 100
magneettikynnys, joka on täysin esteetön [7].	n. 75
seinäkiinnitteinen suihkujakkara asennustöineen	n. 200
silikonikynnyslista kylpyhuoneeseen [7].	n. 20
sängyn nousutuki mallista riippuen [7].	n. 80 - 170
tukikahva rst, 305 mm [7].	n. 30
tukikahva rst, 605 mm [7].	n. 35
wc-istuimen korokerengas	n. 40
wc-istuimen tukikaide, seinäkiinnitys, kääntyvä [8].	n. 170
wc-oven muuttaminen leveämmäksi 9x21 asennustöineen	n. 250

Esitetyt hinnat ovat yksikköhintoja. Kustannukset riippuvat asukkaan tarpeista ja huoneistossa tehtävien muutostöiden laajuudesta.

MUUTOSTÖIHIN SAATAVAT AVUSTUKSET

Asumisen rahoittamis- ja kehittämiskeskus (ARA) avustaa hissien rakentamista. Avustettavia toimenpiteitä ovat hissien hankinta, tarvittavat rakennustekniset ja LVIS-tekniset työt sekä suunnittelu- ja yleiskustannukset. Suunnittelukustannuksia avustettaessa huomioidaan kohteen mahdollisesti aiemmin saama suunnitteluavustus. Avustusta voi saada enintään 50 % hyväksytyistä hissien tai hissien rakentamiseen liittyvistä kokonaiskustannuksista. [9.]

Liikkumisesteiden poistamisen kannalta olennaisiin toimenpiteisiin, kuten esimerkiksi kulkuliskien rakentamiseen, kynnykskorkeuksien madaltamiseen, oviaukkojen leventämiseen ja muihin vastaaviin toimenpiteisiin on mahdollista saada avustusta. Huoneistojen sisäpuolisiin korjauksiin ei kuitenkaan avustusta myönnetä. Avustuksen tavoitteena on pyrkiä saamaan esteetön kulku rakennuksen ulkopuolelta asuntoihin ja yhteisiin tiloihin. Avustuksen suuruus on enintään 50 % hyväksytyistä kustannuksista. [9.]

8 POHDINTA

Olemassa olevan kerrostalon muuttaminen esteettömäksi onnistuu kohtuullisen helposti, kun vain muistetaan suunnitella työ hyvin. Erityistä huomiota tulee kiinnittää kulkuteihin ja valaistukseen. Vanhassa kerrostalossa on tiloja, joita ei saada muutettua täysin esteettömäksi. Työssä ei kuitenkaan tavoiteltu täyttä esteettömyyttä, vaan tarkoituksena oli kartoittaa kiinteistö ja pyrkiä suunnittelemaan turvallinen ja selkeä koti vanhuksen tai vammaisen tarpeisiin verrattain pienillä rakennusteknisillä muutoksilla.

Olemassa olevassa kiinteistössä tärkeintä on asuntoihin pääsemisen helpottaminen. Asukkaiden tarpeisiin pohjautuvilla muutostöillä asunnosta saadaan toimiva. Näin huoneistossa on turvallista ja viihtyisää asua. Esteetön ympäristö innostaa liikkumaan, eikä ihminen passiivoidu kotiinsa. Tavanomaisten askareiden hoitaminen onnistuu myös ilman avustajaa, kun tilat ja laitteet ovat helppokäyttöisiä ja selkeitä.

Esteettömyyteen on kaikkein helpoin puuttua rakennushankkeen suunnitteluvaiheessa. Esteettömyydestä ei ole kenellekään haittaa. Lapsiperheenkin elämä on helpompaa huoneistossa, jossa lastenvaunuja voi liikutella vapaasti. Rakennusta peruskorjattaessa tulisi aina kiinnittää huomiota siihen voiko jo olemassa olevaan ratkaisuun tehdä esteettömän tai vähemmän esteellisen ratkaisun.

Tulevaisuudessa esteettömien asuntojen tarve kasvaa väestön vanhetessa niin Kuhmossa, kuin muuallakin Suomessa. Esteettömän asunnon tarve syntyy äkillisesti ja ihmisen sopeutuminen uuteen tilanteeseen helpottuu, mikäli hän voi jatkaa asumista tutussa ja turvallisessa kodissaan.

9 YHTEENVETO

Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää rakennukselta soveltuvuutta myös sellaisten henkilöiden käyttöön, joiden kyky liikkua ja toimia on rajoittunut. Suomen rakentamismääräyskokoelma ohjataan esteetöntä rakentamista ohjeilla ja määräyksillä, jotka koskevat uudisrakentamista. Ohjeita on kuitenkin hyvä soveltaa myös olemassa olevaan kerrostaloon.

Työssä tutustuin Suomen rakentamismääräyskokoelmassa oleviin ohjeisiin ja määräyksiin. Kiinteistökäynnillä vertailin kiinteistön nykytilannetta rakentamismääräyskokoelmaan. Suunnitellessani korjausehdotuksia pyrin huomioimaan rakennusteknisen ja taloudellisen laajuuden järkevyyden.

Esteettömyys kartoitettiin tilakohtaisesti huomioiden liikuntaesteiset, näköesteiset, kuulosteiset ja vanhukset, joilla on toimintavaikeuksia useilla eri toiminta-alueilla. Muutostöiden kustannusarviot laskettiin työssä rakennusosakohtaisesti, koska muutokset on kaikkein järkevintä toteuttaa käyttäjäkohtaisesti. Myös Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen ARA:n myöntämät avustukset mm. hissien rakentamiseen ja liikuntaesteen poistamiseen huomioitiin.

Olemassa olevasta rakennuksesta on mahdollista saada lähes esteetön pienellä ennakkosuunnittelulla peruskorjausvaiheessa. Suurin ongelma huoneistoissa on wc-tilat, joissa liikuntaesteiselle suunniteltu tilantarve täyttyy juuri ja juuri. Joissakin wc-tiloissa vaatimuksia ei pystytä täyttämään, joten huoneistoon tulee sijoittaa sellainen asukas, joka ei tarvitse apuvälinettä.

LÄHTEET

1. Pesola, Kirsti. Esteettömyysopas. Invalidiliiton julkaisuja. 2009. Viimeksi muutettu 8.4.2009. [WWW-dokumentti]
<http://www.invalidiliitto.fi/attachments/esteettomyysopas_pdf.pdf>
2. Ympäristöministeriö, Maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL)
3. Suomen rakentamismääräyskokoelma F1. Esteetön rakennus. Määräykset ja ohjeet 2005. Ympäristöministeriö, asunto- ja rakennusosasto.
4. Suomen rakentamismääräyskokoelma G1. Asuntosuunnittelu. Määräykset ja ohjeet 2005. Ympäristöministeriö, asunto- ja rakennusosasto.
5. Esteetön rakennus ja ympäristö. Helsinki, Rakennustietosäätiö. 2007.
6. Rakennustietosäätiö. Rakennustieto Oy. 2006. RT-09-10884, Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö.
7. Suomen Apu-Tuote Oy, Kivitie 14 A, Järvenpää, Verkkokauppa. Luettu 9.4.2010. [WWW-dokumentti] <<http://www.aputuotekauppa.fi/index.php>>
8. Finn Proto Oy, Louhostie 3 Polvijärvi, Verkkokauppa. Viimeksi muutettu 10.2.2010. [WWW-dokumentti] <<http://kauppa.opifer.eu/Kauppa/cat/index.php>>
9. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA. Ohje hissiavustuksen ja liikkumises-teen poistamista koskevan avustuksen hakemiseen, myöntämiseen ja maksamiseen 2010. Viimeksi muokattu 2.3.2010. [WWW-dokumentti]
<<http://www.ara.fi/download.asp?contentid=23449&lan=fi>>

