

Kati Uusisalo

## **ESTEETTÖMÄN RIVITALON SUUNNITTELU**

# **ESTEETTÖMÄN RIVITALON SUUNNITTELU**

Kati Uusisalo  
Opinnäytetyö  
Kevät 2019  
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

# TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma

---

Tekijä: Kati Uusisalo  
Opinnäytetyön nimi: Esteettömän rivitalon suunnittelu  
Opinnäytetyön nimi: Planning of Accessible Rowhouse  
Työn ohjaaja: Seppo Perälä  
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2019  
Sivumäärä: 34

---

Esteettömyys on tämän päivän suunnittelutyössä vaatimus, johon ohjeistetaan rakennusasetuksilla ja -lailla. Kun rakennetaan ekologisesti ja kestävästi, on esteettömyys luonnollinen osa suunnittelua. Usein esteettömyys nähdään rasitteena ja lisäkustannuksina suunnittelussa. Tässä opinnäytetyössä esteettömyys kuitenkin haluttiin nähdä mahdollisuutena ja lisäarvoa tuovana asiana.

Työn tavoitteena oli suunnitella myyntiin tulevia rivitaloja laajalle asiakaskunnalle lapsiperheistä vanhempiin ihmisiin niin, että asuminen omassa kodissa onnistuisi tilojen puolesta mahdollisimman pitkään. Suunnittelussa ei rajattu pois esteettämiä ostajaehdokkaita vaan esteettömyys esitettiin luonnollisena asiana.

Opinnäytetyössä suunniteltiin viiden asunnon rivitaloyhtiö. Kokonaisuuteen kuuluivat A-talo, jossa oli kaksi isoa perheasuntoa, sekä toinen kolmen pienemmän asunnon rivitalo. Lisäksi taloille suunniteltiin autokatos. Rivitalot suunniteltiin yhteistyössä VieskaKodin kanssa. VieskaKodilla on pitkä kokemus myyntikohteiden rakentamisesta. Aluksi kartoitettiin VieskaKodin ammattilaisten kanssa vaatimukset suunniteltaville rivitaloille, esimerkiksi asuntojen tilajakautia ja mitoituksia pohdittiin yhdessä työn eri vaiheissa. Kaikki valitut ratkaisut pohdittiin myös taloudelliselta kannalta, ettei yksittäisten asuntojen myyntihinta karannut liian korkeaksi. Erityisvarusteltujen asuntojen kysyntään varauduttiin suunnitelmalla mahdolliset lisä- tai muutusratkaisut, joita voidaan hyödyntää tarvittaessa asuntojen myyntien varmistuttua.

Opinnäytetyön suunnitellut esteettömät rivitalot todettiin onnistuneiksi ja toteutuskelpoisiksi ratkaisuksi. Suunnittelutyö toteutettiin elementtitoimittaja Omatalon suunnitteluohjeen mukaisesti.

---

Asiasanat: esteettömyys, rivitalo, saavutettavuus, asuminen

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Programme in Construction Architecture

---

Author: Kati Uusisalo  
Title of thesis: Planning of Accessible Rowhouse  
Supervisor: Seppo Perälä  
Term and year when the thesis was submitted: Spring 2019  
Pages: 34

---

Nowadays accessibility is a thing that everyone working with house designing, has heard about it. If we plan houses and other kinds of buildings in a ecological and sustainable way, accessibility is then a natural part of deigning. In this thesis the main goal was to see accessibility as an opportunity and value added. Usually it is even considered as a burden for planning and construction. In this thesis the meaning was to plan an accessible rowhouse, for all kinds of people from young children to older persons. The accessibility was shown here as a natural thing.

This thesis was planned together with a subscriber, a firm called VieskaKoti. VieskaKoti has 25 years of knowledge of building single-family houses and they have built a couple of rowhouses earlier too. VieskaKoti operates in Central Ostrobothnia only, because they always make their projects with their own work men. This rowhouse is a real building and a sales project for VieskaKoti. The whole planning project was made with regular meetings with the order. The subscriber didn't want to make too expensive planning for this project.

This planning project in this thesis succeed and it could be built. It was seen as a interesting project too, because the whole project was very educational and useful for further planning too. All planning and styles were made by VieskaKoti's designing instructions. All structures were planned with element supplier Omatalo's instructions too

---

Keywords: accessibility, rowhouse, residence

## ALKULAUSE

Kiinnostus esteettömään suunnitteluun syntyi jo 1. opiskeluvuoden aikana ja jaostui opintojen myötä opinnäytetyön aiheeksi. Mahdollisuus esteettömän suunnittelun syvempään tarkasteluun avautui, kun sain mahdollisuuden suunnitella todellisen rivitalokohteen työpaikalleni VieskaKodille.

Kiitän erityisesti opintojeni mahdollistamisesta aviomiestäni ja lapsiani, ilman heitä tämä prosessi ei olisi ollut mahdollinen. Lähisukua ja ystäviä suuresta tuesta opintojen varrella. Kiitän myös erityisesti ystävääni Anne Koskelaa, joka ammattimaisella otteella on uskonut minuun ja kykyihini saattaa opinnot loppuun aikataulussa.

Kiitän opiskelukavereitani, jotka ovat olleet korvaamaton apu monissa haastavissa tehtävissä vuosien varrella. Ilman tiimityön tuomaa voimaa olisi moni tehtävä jäänyt tekemättä sekä monet naurut nauramatta opiskelun huumassa.

Kiitän työnantajaani VieskaKotia ja Vesa Savolaista suunnittelutehtävästä, jossa oli mahdollista yhdistää koulu- ja työelämä toisiinsa luontevasti opinnäytetyön muodossa. Vesan laaja kokemus ja osaaminen rakennusalalla on ollut suuri apu järkevien ratkaisujen valinnassa,

Kiitän myös Oulun ammattikorkeakoulun opettajia, jotka ovat luoneet viihtyisän ilmapiirin ja opiskeluympäristön, eivätkä koskaan väsyneet vastaamaan ainaisiin kehitysehdotuksiin ja kritiikkiin. Oulun ammattikorkeakoulussa opiskelu on ollut perheenomaista ja antoisaa myös varttuneemmalle opiskelijalle.

Kiitän myös Heidi ja Toni Lahtea, jotka avasivat kauniin kotinsa kuvattavaksi ja kertoivat hyviä vinkkejä todellisesta esteettömyydestä käytännössä.

31.3.2019 Kati Uusisalo

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
ALKULAUSE	5
SISÄLLYS	6
1 JOHDANTO	7
2 ESTEETTÖMYYS SUUNNITTELUSSA	8
3 VAATIMUKSET ESTEETTÖMÄLLE RAKENTAMISELLE	9
3.1 Esteettömyyden tarpeellisuus	9
3.2 Suunnittelutyön aloitus	10
3.3 Esteetön paikoitus	11
3.4 Esteetön kulkureitti ja eteinen	11
3.5 Ovet ja vapaan leveyden kulkureitit	12
3.6 Keittiö ja muut asumistilat rivitalossa	13
4 ESTEETTÖMÄN KODIN ESTEETTISIÄ RATKAISUMALLEJA	14
4.1 Hyväksi havaitut rakenneratkaisut	16
4.2 Erikoisempia rakenneratkaisuja	17
4.3 Parannustarpeet toteutetuista ratkaisuista	18
4.4 Taustatietoa myös mielipidekyselyllä	20
5 RIVITALON SUUNNITTELUYÖ	21
5.1 Raakaluonnos suunnitelmasta	21
5.2 Tontin koko ja ulottuvuudet	22
5.3 Asuntojen pohjaratkaisut	24
5.4 Isommat perheasunnot	26
5.5 Muut rakennukset	27
5.6 Näkymät ja julkisivumateriaaleja	29
6 POHDINTA	32
LÄHTEET	34

# 1 JOHDANTO

Esteetön asunto tulisi nähdä mahdollisuutena taloudelliseen asumiseen. Esteettömässä suunnittelussa on tärkeää pyrkiä siihen, että asuminen esteettömässä asunnossa on mahdollista kaikille ihmisryhmille, kaikissa eri elämän vaiheissa. Tarve esteettömään asumiseen voi syntyä ennalta arvaamatta myös onnettomuuden tai muun sattuman kautta. (1.) Valtioneuvoston asetuksessa rakennuksen esteettömyydestä 241/2017 on ohjeistettu asetuksessa perusteellisesti mitoitukset ja vaatimukset esteettömälle toimintaympäristölle.

Opinnäytetyössä perehdytään esteettömään suunnitteluun, joka pohjautuu Valtioneuvoston asetukseen. Asetuksessa kerrotaan kattavasti mitoitukset ja vaatimukset esteettömälle toimintaympäristölle. Lisäksi lähteinä käytetään esim. Invalidiliiton julkaisuja sekä kokemuseräistä tietoa, joka saadaan haastattelemalla esteettömän kodin rakentanutta henkilöä. Työssä suunnitellaan viiden asunnon esteetön rivitalo VieskaKodille myyntikohteeksi Ylivieskan Raputielle.

Tässä työssä esteettömällä toimintaympäristöllä viitataan liikkumisesteisen henkilön esteettömään elinympäristöön arkielämän asumisessa. Esteettömyys tulee toteutua myös henkilöillä, joilla liikuntakyky on alentunut. Pyörätuolilla tai rullaattorilla liikkumiseen sovelletaan samoja mitoituksia esteettömässä suunnittelussa. Yleensä esteettömyyden määritelmässä otetaan huomioon myös eritavoin toimimisesteiset henkilöt, kuten sokeat ja vammaiset, mutta tässä opinnäytetyössä keskitytään yksinomaan esteettömyyteen liikkumisesteisten henkilöiden kannalta. (2, s. 7.)

Esteetön rivitalo on tilaustyö VieskaKodille myyntiin tulevaan rivitalokohteeseen. VieskaKoti rakentaa muuttovalmiita puu- ja hirsirakenteisia omakotitaloja ja rivitaloja Keski-Pohjanmaan alueella. Ostajia kohteeseen ei suunnitteluvaiheessa tiedetä, joten lain vaatiman esteettömyysasetuksen mukaan asunnot toteutetaan esteettöminä. Myyntikohteeksi suunniteltavassa ratkaisussa kiintokalusteet ja keittiön tasot suunnitellaan normaalimitoitukselle. Täysin esteettömään lopputulokseen päädytään mahdollisesti asunnon varausvaiheessa, jos ostaja haluaa erikseen räätälöityjä tasojen korkeuksia ja kiintokalusteiden erikoismitoituksia.

## 2 ESTEETTÖMYYS SUUNNITTELUSSA

Esteettömyys ymmärretään kaikille ihmisille sopivina tiloina ja ympäristöinä sekä palveluiden ja tavaroiden helppokäyttöisyytenä. Se myös mahdollistaa ihmisten kotona asumisen ja helpon liikkumisen omassa elinympäristössä, johon tässä työssä eniten syvennytään. Esteettömyys käsitettä käytetään yleisimmin rakennetusta ympäristöstä puhuttaessa. Accessibility on esteettömyyden englanninkielinen vastine. YK:n vammaissopimuksen suomennoksessa käytetään usein myös suomenkielistä saavutettava–vastinetta, joka yleisesti kuvaa enemmän tiedonsaantia ja kommunikaatiota. (3.)

Miksi suunniteltaisiin yleiseen myyntiin esteetöntä asuntoa? Esteettömyys mainitaan YK:n Vammaisten henkilöiden oikeuksia koskevassa sopimuksessa ihmisoikeutena. Esteellistä toimintaympäristöä voidaan pitää sen vuoksi myös ihmisoikeusloukkauksena. Itsestänselvyytenä usein pidetty esteetön toimintaympäristö kuuluu myös vammaiselle henkilölle. (3.)

Yhdenvertaisuuden vuoksi tilojen ja rakennusten tulee olla toimivia. Uusittu esteettömyysasetus, joka tuli voimaan 1.tammikuuta 2018, kertoo esteettömyyden vähimmäisvaatimukset. Asetus ei estä suunnittelemaista rakennuksia ja asuintiloja paremmin esteettömyyden näkökulmasta. Asetuksella pyritään myös edistämään ihmisten yhdenvertaisuutta. (4, s.3.)

Kun suunnitellaan esteetöntä asuntoa, tavoitellaan mahdollisuutta asua siinä kaikissa eri elämäntilanteissa. Suunnittelussa se merkitsee yksinkertaistettuna avarampia tiloja, tasoerojen välttämistä, leveämpiä oviaukkoja sekä esteetöntä wc/pesutilaa ja keittiötä eli yleensäkin esteettömiä tiloja, joissa myös apuvälineitä käyttävä henkilö pystyy liikkumaan. (1.)

### 3 VAATIMUKSET ESTEETTÖMÄLLE RAKENTAMISELLE

Uusi esteettömyysasetus astui voimaan 1.1.2018. Pääasiallisena lähteenä tässä suunnittelutyössä käytettiin tietojen tuoreuden vuoksi juuri tätä Ympäristöministeriön asetusta. Esteettömyysasetuksen mukaan tässä työssä noudatettiin 1 §:n soveltamisalan mukaan esteettömyysasetuksen, pientalon rakentamiseen liittyviä 2–4 §:ää. Pientalo käsittää asetuksen mukaan myös rivitalot. (5, s. 7, 9.)

#### 3.1 Esteettömyyden tarpeellisuus

Ympäristöministeriön uudistettua esteettömyysasetusta (5) on kritisoinut esimerkiksi perus- ja ihmisoikeusjärjestö Kynnys ry. Järjestö on ollut huolissaan pientaloihin liittyvistä lievennyksistä uudessa asetuksessa. Ministeriö on asettanut väestön ikääntymisen vuoksi miljoonan esteettömän asunnon tavoitteen. Invalidiliiton esteettömyysasiantuntijan, Marika Norlundin mukaan tavoitteesta on täynnä vasta kolmannes. Esteelliseksi rakennettujen asuntojen muuttaminen esteettömäksi tulee kalliimmaksi loppupeleissä kuin rakennusvaiheessa esteettömyyteen panostaminen. Esteettömyydestä ei kenellekään ole haittaa, vaan hyötyä muutuvissa elämäntilanteissa. Ikääntyvien kotona asumisen tukeminen on suunnitellussa taloudellista ajattelua. (6.)

Esteettömyydessä noudatetaan määritelmän tarkoituksenmukaisuutta, jolla tässä viitataan rakennuksen käytettävyyteen ja taloudellisuuteen. Yleiseen käyttöön tarkoitettussa rakennuksessa yhdenvertaisen käytön mahdollisuus korostuu enemmän kuin yksityisessä kodissa. Rajatuille käyttäjäryhmille suunniteltaessa tarkoituksenmukaisuutta tarkastellaan monesta eri näkökulmasta merkittävämmin ja lisäksi tulee huomioida YK:n vammaissopimuksen 9 artikla esteettömyyttä koskevista velvoitteista sopimusvaltiolle. (5, s. 10.)

Kun vedetään yhteen useita eri lähteitä ja ohjeistuksia ja lakeja, huomataan, että esteetön asunto käsittää yksinkertaiset perustoiminnot, eli selviytymiskerroksen esteettömänä. Vähintään sisääntulokerros on järkevää suunnitella esteettömäksi. Pientalorakentamisessa se käsittää esteettömän wc- ja pesutilan, keittiön sekä oleskelutilan, jossa on mahdollista myös nukkua. (5, s. 12; 1.)

Tässä kohdassa voidaan viitata YK:n vammaisyleissopimukseen artiklaan 9, jossa sitoudutaan ottamaan huomioon vammaisten kannalta kaikki esteettömyyden ja saavutettavuuden osatekijät. Suunnittelussa se tarkoittaa asuintilojen esteettömyysasetuksen muitakin kohtia, joilla rakennetaan esteettömästi, vaikka asetukset ei sitä suoraan vaatisikaan. (6, s. 11, 12.)

Yhdenvertaisuuden perusteella esteettömyys on välttämätön ehto. Jokaisen tulee voida liikkua asunnossaan, laittaa ruokaa keittiössään ja peseytyä omassa kylpyhuoneessaan. Elämistä ja liikkumista haittavia esteitä ei asunnossa saa olla. Asuntoon voidaan tehdä myös jälkepäin tarvittavia muutoksia erityisratkaisuille, mutta perusasiat otetaan huomioon jo rakennusvaiheessa. Tämän vuoksi esteetön suunnittelu on järkevää, vaikka pykälät eivät sitä suoraan vaatisikaan. (1; 7; 8; 9.)

### **3.2 Suunnittelutyön aloitus**

Asunnon esteettömyys alkaa rakennuspaikan suunnittelusta. Suunnittelun alussa varmistetaan, soveltuuko rakennuspaikka esteettömään rakentamiseen. Esteettömyys luo tiettyjä vaatimuksia myös tontille. Rakennuspaikan tulee pinnanmuodoiltaan mahdollistaa esteettömän liikkumisen mahdollistavat rakenteet. Esteettömyyden toteutumiseksi lain vaatimalla tavalla hyödynnetään RT-kortiston ohjekortteja ja esteettömyysohjeita. (5.)

Jyrkissä tonteissa luiskien sijoittaminen ja esteetön liikkuminen voi olla mahdollista toteuttaa. Tällöin voi olla tarpeen ratkaista esteetön kulkuyhteys asuinrakennukseen esimerkiksi hissillä. (5, s. 7.)

Esteettömän kulkuväylän edellytys ei koske rivitalorakentamista, jos se rakennuspaikan ja korkeuserojen vuoksi todetaan mahdottomaksi toteuttaa. Tyypillisiä yhteispihoja ja yhteisiä kulkuväyliä (parkkipaikka, kevyen liikenteen väylä, kulkuväylä asuntoon) poikkeamismahdollisuus ei koske. Silloin poikkeus, eli rakentaminen ilman esteetöntä kulkuväylää, on tarpeen, jos rakennuksen sijoittelu ja kulkuväylien ja luiskien sijoittaminen rakennuspaikkaan ei ole mahdollista. (5, s. 12.)

### 3.3 Esteetön paikoitus

Esteetön paikoitus edellyttää, että jalankulkuetäisyys pysäköintialueelle on korkeintaan 50-250 m. Pienellä tontilla etäisyys ei muodostu haasteeksi. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon rakennusoikeuden määrä. Autosuojaksi valikoituu hyvin usein autokatos, koska tällöin voidaan toteuttaa tila, jossa 30 % on avointa tilaa, eikä autosuojaa tällöin lasketa rakennusoikeuteen kuuluvaan osuuteen. Esteetön autopaikka voidaan tarvittaessa suunnitella myös katoksen ulkopuolelle, kunhan paikalta on esteetön kulku asuinrakennukseen. (10, s. 1; 11.)

Autopaikan tulee olla riittävän leveä esteettömään liikkumiseen. Esteettömän autopaikan mitoituksesta on säädetty Valtioneuvoston asetuksessa 241/2017, jonka mukaan tällaisen autopaikan tulee olla vähintään 5 000 mm pitkä sekä 3 600 mm leveä ja lisäksi se tulee merkitä alla esitetyn kuvan 1 tunnuksella. (5, s.14; 11.)



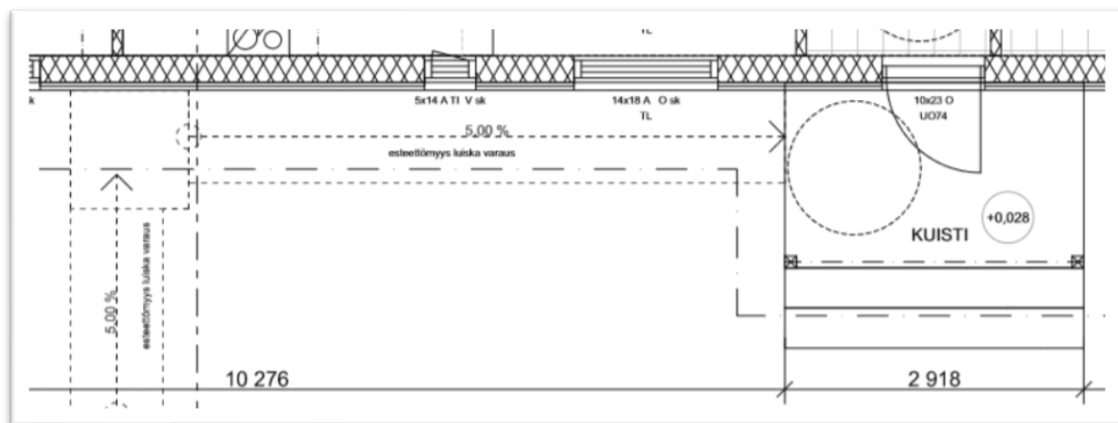
*KUVA 1. Liikkumisesteisen kansainvälinen pyörätuolitunnus (5, s. 14)*

### 3.4 Esteetön kulkureitti ja eteinen

Valtioneuvoston asetuksen 241/2017 mukaan rakennukseen johtavan kulkuväylän on oltava pinnaltaan tasainen, kova, helposti havaittava ja vähintään 1 200 mm leveä. Kulkuväyläksi käsitetään rakennuksen käyttöä palvelevasta tilasta tai alueesta johtava reitti. Jos rakennuksen sisäänkäynnissä on porras, tulee luiskan olla vähintään 900 mm leveä, tasainen, suora ja helposti havaittava. Jos luiska ei rajaudu kiinteään rakenteeseen eli seinään tai kaiteeseen, on reunassa oltava 50 mm korkea luiskalta putoamisen estävä suojareuna. (5, 2§.)

Pinnaltaan luiskan tulee olla tasainen, luistamaton ja kova. Luiskan alku- ja loppupäässä tulee olla 1 500 mm pitkä vaakasuora tasanne. Kaltevuus luiskalla saa olla enintään viisi prosenttia, enintään 1 000 mm:n korkeuseroissa luiskan kaltevuus saa olla enintään kahdeksan prosenttia. Tällöin kuitenkin korkeusero saa olla enintään 500 mm, jonka jälkeen luiskalla tulee olla 2 000 mm pitkä vaakasuora välitasanne. (5, 2§.)

Ulko-oven edessä tulee olla 1 500 mm x 1 500 mm:n kokoinen tasanne. Ulko-oven sijainti tulee olla avautumispuolella seinästä tai muusta kiinteästä esteestä 400 mm:n päässä. Ulko-oven vapaa kulkuleveys oven karmin sisäpuolelta mitattuna tulee olla vähintään 850 mm. (5, 2§, 3§, 4§.) Kuvassa 2 on esitetty Vieska-Kodin esitystavasta omakotitalon sisääntuloportaasta ja esteettömyysluiska-varauksesta. (Kuva 2.)



KUVA 2. Sisääntuloportaan ja kuistin esteettömyysvaraukset

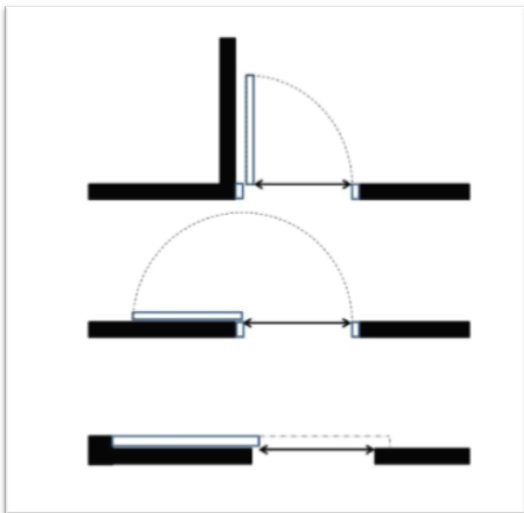
### 3.5 Ovet ja vapaan leveyden kulkureitit

Sisäisen kulkuväylän oven sekä muun kulkuaukon tulee olla vapaalta kulkuleveydeltään vähintään 850 mm. Liikkumis- ja toimimisesteisen henkilön tulee kyetä se avaamaan. Kynnystä tai tasoeroa aukossa ei saa olla, jollei se olosuhteiden vuoksi ole välttämätöntä. Tällaisia perusteita ovat ääni-, kosteus- tai muut peruteltavissa olevat syyt. Kynnys saa olla korkeintaan 20 mm korkea ja tulee voida helposti ylittää pyörätuolilla tai muulla kävelytelineellä. Jos tasoero on koh-

tuudella poistettavissa ulkotilan varustelulla, saa se olla tällöin yli 20 mm. Sisäisellä kulkuväylällä tässä yhteydessä tarkoitetaan kulkusuunnassa läpikuljettavia ovia. (5, 4§.)

### 3.6 Keittiö ja muut asumistilat rivitalossa

Asumista palveleviin välttämättömiin tiloihin tulee vapaan kulkuleveyden olla pientaloissa vähintään 800 millimetriä. Näihin tiloihin kuuluvat ainakin yksi asunnon wc- ja pesutila sekä ainakin yksi mahdollinen asuntokohtainen parveke tai terassi. Asumista palveleviin tiloihin, kuten asunnon yhteydessä olevaan ulkova-rastoon kulkuaukon vapaan leveyden on oltava vähintään 800 millimetriä. Vähimmäisleveys ei koske saunan ovea, koska asetuksessa saunaa ei katsota asumista palvelevaksi välttämättömäksi tilaksi. Nuolet kuvaavat vapaata kulkuleveyttä erityyppisissä ovissa. (Kuva 3.) (5, 4§.)



*KUVA 3. Kulkuaukon todellisen leveyden mittaustapa (2, s. 17)*

Oven avattavuutta voidaan helpottaa niin, että oven avaamiseen tarkoitetut laitteistot ovat helposti havaittavissa ja käytettävissä myös tuntoaistilla. Sähköinen oven avaus on järkevää suunnitella sivulle liukuvaksi malliksi. (5, s. 17, 18.)

Keittiö ja wc- ja pesutila sekä oleskelutilat, joissa voidaan nukkua, varustetaan myös 6§:n vaatimalla tavalla. Tällöin näihin tiloihin sijoitetaan halkaisijaltaan 1300 mm vapaan tilan pyörähdysympyrä, jotta asunnossa voidaan liikkua myös pyörätuolilla tai liikkumisavusteella. (5, s. 20, 21, 25, 26.)

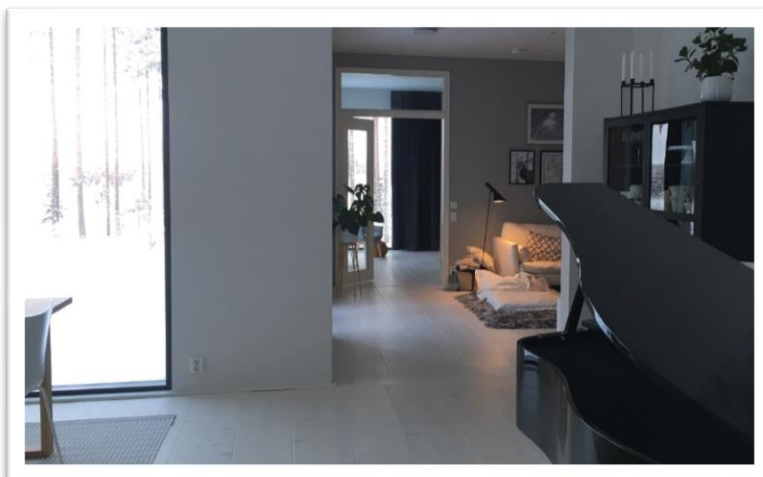
## 4 ESTEETTÖMÄN KODIN ESTEETTISIÄ RATKAISUMALLEJA

Esteettömässä asunnossa voidaan keskittyä myös esteettisyyteen. Tässä opin-  
näytetyössä haastateltiin esteettömän kodin rakentajaa. Hänen perheeseensä  
kuuluu avustettava erityislapsi. Haastateltu on rakentanut vuonna 2017 omakoti-  
talon, jossa esteettiset ratkaisut nousevat päällimmäiseksi, huolimatta esteettö-  
myyden tarpeesta. Perheessä on vanhempien ja erityislapsen lisäksi myös kaksi  
alle kouluikäistä lasta. Kuvassa 4 talon pääsisäänkäynti. (12.)



*KUVA 4. Sisäänkäynti omakotitaloon, luiska oikealla ritilän takana*

Kuvassa 5 keittiöstä avautuu talon L-siipi, jossa perällä näkyy päämakuuhuone.

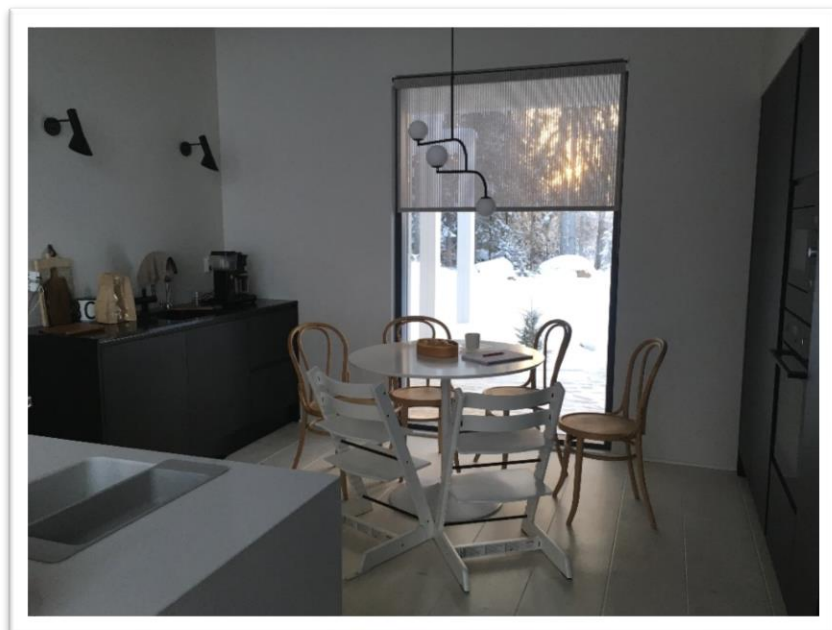


*KUVA 5. Aulatilat ruokailutilasta oleskeluhuoneeseen*

Koko talossa on helppo kulkea pyörätuolin kanssa. Kodin kaikki tilat ovat leveitä ja helppokulkuisia, ne on myös kalustettu keveillä siirreltävillä huonekaluilla. (Kuvat 6 ja 7.)



*KUVA 6. Ruokailutila ja olohuone*



*KUVA 7. Keittiö ja arkiruokailu*

#### 4.1 Hyväksi havaitut rakenneratkaisut

Kodin sisääntuloluiskaksi rakennettiin katettu, helppokulkuinen ja rimoituksella suojattu kulkuväylä. Kulkutasoluiskana toimii metalliritilä, jonka läpi tuulen mukana tullut lumi putoaa luiskalta pois. Myös valaistus on hyvä sisääntuloväylällä. (Kuva 8.) (12.)



*KUVA 8. Kulkuluiska taloon*

Perheessä erityisrattaita käyttävän lapsen arkiovena, varsinkin talvella, toimii teknisen tilan yhteydessä oleva sisäänkäynti. Sisäänkäynti saatiin esteettömäksi kynnyksen erikoispellityksellä. Syvä kynnyspellitys toimii luiskana. (Kuva 9.) (12.)



*KUVA 9. Esteettömyyttä parantava leveämmin pellitetty kynnyks*

Lapsi tarvitsee liikkumiseen jatkuvasti avustajan ja arjen rutiinit hoituvat avarassa kodissa mutkattomasti. Kodissa on käytetty leveitä liukuovia ja lähes huoneen korkuiset ikkunat antavat upeasti valoa sekä avaavat näkymän myös liikuntaesteiselle lapselle. Perheen äidin kertoman mukaan kulkuleveydet ovat vaatimuksettaan perus-esteettömyysratkaisuja leveämmät, koska kyseessä on avustettava liikkuminen erityisrattaiden kanssa. Tilojen tulee olla riittävän väljät, jotta myös avustaja mahtuu tilassa toimimaan. (12.)

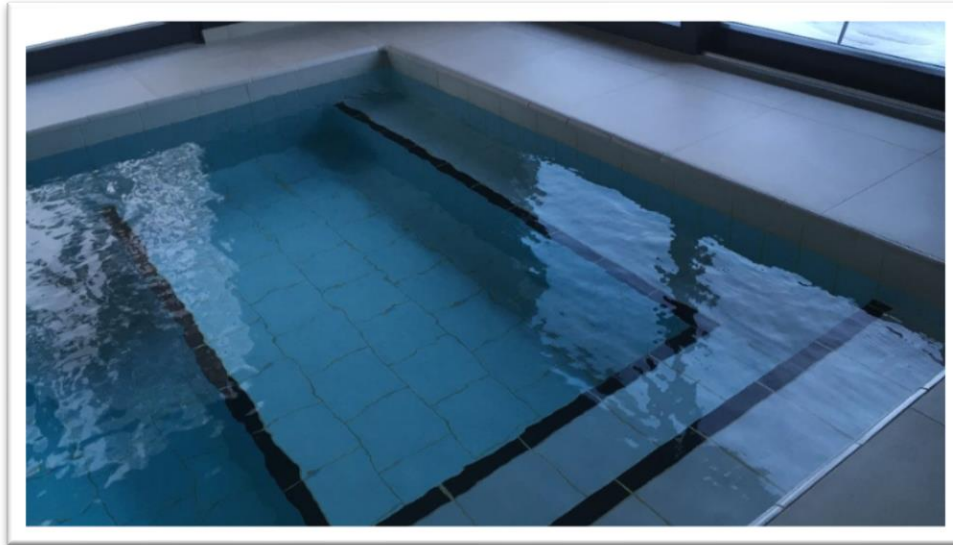
#### 4.2 Erikoisempia rakenneratkaisuja

Esimerkkikohteessa on keskitytty avustettavaan liikkumiseen, joten mitoituksiin kehitettiin sitä ajatellen huomaamattomia ratkaisuja. Perheen erilliseen uima-allashuoneeseen johtavat 60 cm leveät askelmat, joita pitkin on helppoa nostaa raitaita askelmittain. (Kuva 10.) (12.)



*KUVA 10. Leveät askelmat uima-allashuoneeseen.*

Uima-allashuone on täysin varusteltu siten, että uiminen myös vammaisen lapsen kanssa onnistuu helposti ja turvallisesti. Altaan toinen pääty on koko altaan leveydeltä tehty matalaksi, alle metrin syvyiseksi, lisäksi portaiden reunat ovat helposti havaittavissa reunusboordin ansiosta. (Kuva 11.) (12.)



*KUVA 11. Uima-allas matalasta päädyistä*

### **4.3 Parannustarpeet toteutetuista ratkaisuista**

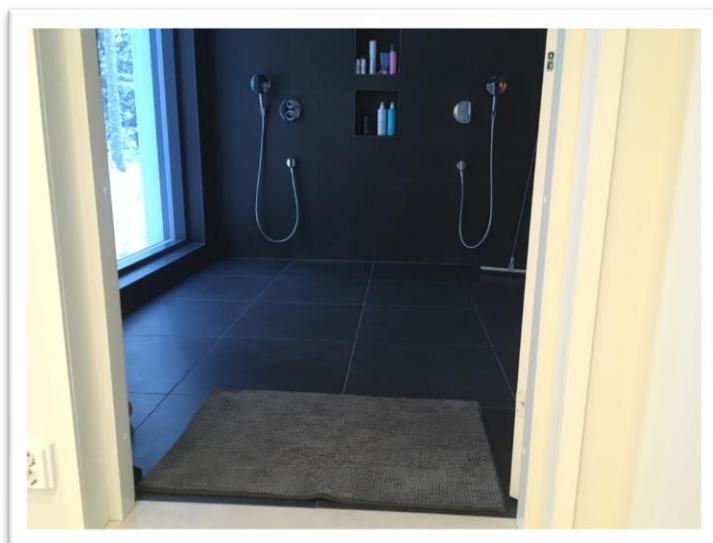
Usein huolellakin suunnitellussa kohteessa saattaa kohdata ratkaisuja, jotka olisi ehkä kannattanut toteuttaa toisin. Omakotitaloa suunniteltaessa jokin yksittäinen asia saattaa jäädä huomioimatta. Tässä talossa ilmeni muutama kohta, jossa olisi tullut tehdä toisin. Sisääntuloreitti ulkona on erityisrattaiden kanssa toimiva, mutta asukkaat ovat todenneet, että sisällä kuraeteisen puolella kulkutila jäi liian ahtaaksi. Rattaat vievät kapeasta tilasta paljon leveyttä ja esimerkiksi rattaiden renkaiden pesu on koettu hankalaksi ahtaassa tilassa. (12.)

Liikuntaesteisellä lapsella on oman huoneen yhteydessä kynnyksetön kylpyhuone, johon on tarkoitus yhdistää lapsen kasvaessa mahdollisesti kiskoilla liikkuva nostolaite. Vaikka kylpyhuone on esteettömyyden mittoja noudattaen rakennettu, on se todettu ahtaaksi tulevaisuutta ajatellen. Pesuvuode ei mahdu tilaan, joten syvyyttä kylpyhuoneella olisi saanut olla reilummin. (Kuva 12.) (12.)



*KUVA 12. Pesutuoli ja pesutaso esteettömässä kylpyhuoneessa*

Vaikka kylpyhuone edellä todettiin hieman ahtaaksi mitoitukseltaan, osoittaa se juuri tapauskohtaiset tarpeet suunnittelussa. Kuten jo luvussa 3.2 todettiin, esteettömyysasetus antaa ohjeistuksen vähimmäis- vaatimuksille. Asiaa on hyvä tarkastella kriittisesti, kun kyse on todellisesta tarpeesta. Tilojen ulottuvuuksista ja tilavuudesta ei kuitenkaan ole todettu koskaan olevan haittaa. Talossa varsinainen kylpyhuone on erittäin väljä ja korvaa edellä mainitun tilan puuteen. Myös kylpyhuone on toteutettu ilman kynnystä. (Kuva10.) (12.)



*KUVA 13. Kodin kylpyhuone*

#### 4.4 Taustatietoa myös mielipidekyselyllä

Suunnittelun tueksi teetettiin myös pikagallup Facebook-sivustolla. Gallupissa haluttiin tietää, kumpaa vaihtoehtoa vastaajat arvostaisivat enemmän; omaa kylpyhuonetta ja vaatehuonetta päämakuuhuoneen yhteydessä vai pientä ylimääräistä makuuhuonetta. Vastauksia kyselyyn saatiin 82 kappaletta ja tulokset jaakaantuivat niin, että tasan 1/3 olisi valinnut lisähuoneen ja 2/3 vastaajista olisi valinnut makuuhuoneeseen oman kylpyhuoneen ja wc:n. Facebook-kyselyn voimassaoloaika oli rajallinen ja henkilökohtaisen tunnuksen takana, joten kyselyä ei voitu tässä tarkemmin esittää esimerkiksi kuvalla.

Vastaajista suurin osa oli perheellisiä, joko pienten tai aikuistuneiden lasten vanhempia. Kyselytuloksia karkeasti analysoitaessa todettiin, että saman tyyppisten perheiden äideillä saattoi vastaus olla erilainen. Lisäksi havaittiin, että selkeä enemmistö arvosti omaa kylpyhuonetta. Analyysissä todettiin kuitenkin, että jos mukaan otettaisiin todelliset kustannukset vertailuille ratkaisuille, saattaisi tulos kääntyä toisin päin. Kylpyhuoneen vaikutus asunnon neliöhintaan on suurempi kuin vastaavasti yhden makuuhuoneen.

Facebook-kyselystä saatiin hyvin nopeasti tuloksia, vain 15 minuutin aikana siihen saatiin jo 70 henkilön vastaus. Todettiin, että sosiaalinen media ja sen luomat mahdollisuudet koettiin hyväksi lisämausteeksi suunnittelijan päätöksentekoon, jos kyseessä on pieni lisäarvoa antava seikka tai ratkaisu, jonka suhteen suunnittelija tarvitsee nopean mielipiteen oman päätöksensä tueksi.

## 5 RIVITALON SUUNNITTELUYÖ

Opinnäytetyössä suunniteltiin tilaajalle eli VieskaKodille myyntikohteeksi viiden asunnon rivitalo, jossa on esteettömyyden vähimmäisvaatimukset täyttäviä asuntoja sekä pienille että isommille perheille. Suunnitelmaan sisällytettiin 3 pientä ja 2 suurempaa asuntoa. Luvussa 5.2 kerrotaan tarkemmin opinnäytetyössä suunniteltujen asuntojen koosta ja sijainnista tontilla.

VieskaKoti on Keski-Pohjanmaalla toimiva rakennusliike, joka rakentaa ja myy puu- ja hirsirakenteisia pientaloja Ylivieskan ja Kokkolan talousalueilla asiakkaan haluamalla valmiusasteella toteutettuna. VieskaKodilla oli aikaisempaa kokemusta onnistuneista rivitaloprojekteista. Aikaisemmat gryndauskohteet oli suunnitellut oma suunnittelija ja myyjät VieskaKodilla.

### 5.1 Raakaluonnos suunnitelmasta

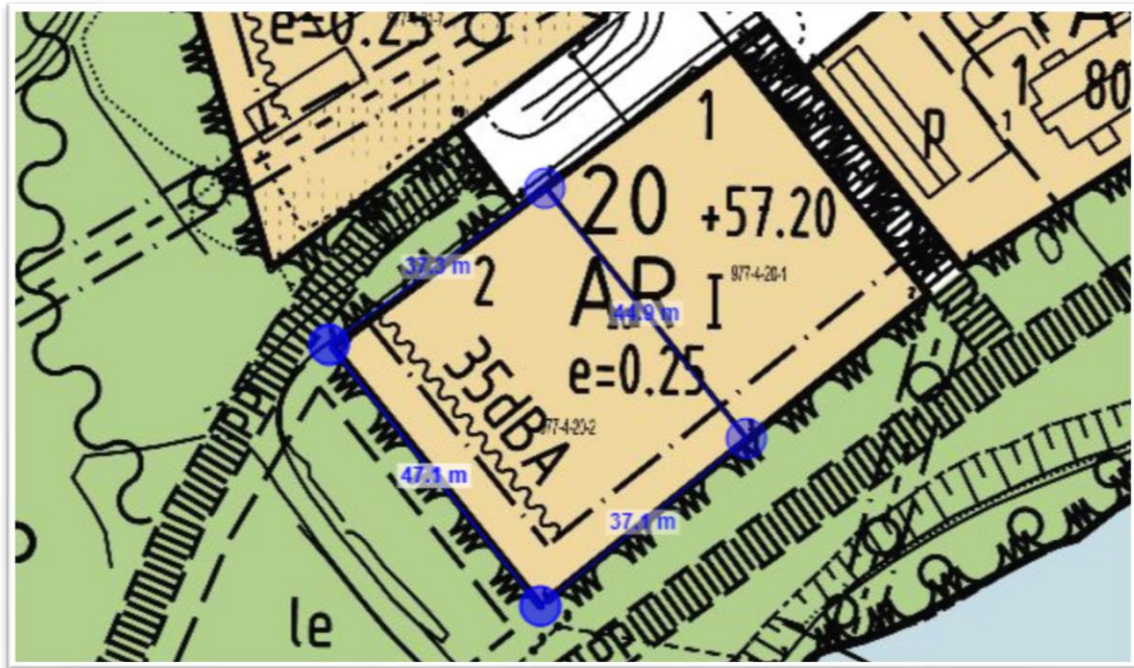
Ensimmäisessä asemapiirroksen luonnosvaiheessa ei rakennusten tarkoista mitoista ollut selkeää kuvaa. Asuntopohjat ratkaistiin yhdessä työn tilaajan kanssa hänen kokemuksensa, rivitalon sijainti sekä markkinatilanne huomioiden. Tarkoituksena oli suunnitella helposti myytäviä ja haluttuja huoneistokokoja. Tontti sijaitsi Ylivieskassa, Kiviojan alueella Raputiellä Kalajoen rannassa. (Kuva 14.)



KUVA 14. Tontti Kalajoen rannassa



olisi luvallista tontille sijoittaa ja miten liittymät tontille voidaan sijoittaa. Kuvassa 16 on esitetty asemakaavaote tontista.



KUVA 16. Ote asemakaavasta

Alkuvaiheessa päätettiin, että rakennukset sijoitetaan vähintään neljän metrin päähän tontin rajoista, jotta vältetään naapuritonttiin omistajan kanssa turhat neuvottelut. Tässä vaiheessa todettiin, että tontille on mahdollista helposti sijoittaa viiden asunnon rivitalo esteettömyys- määräykset huomioiden. Rakennusvalvonta myönsi alustavan luvan siihen, että asuntojen terassit saisivat ulottua rakennusrajan ulkopuolelle, kunhan seinälinja jäisi asemakaavamääräysten mukaiseksi. Rakennusteknisesti vaikeampi L-muoto päätettiin muuttaa kahden erillisen rakennuksen malliksi.

Alkuperäiseen asemakaavaan ehdotettiin uutta liittymäkohtaa autokatoksen sijainnin vuoksi. Näin vältettiin turhaa kiertoliikettä autokatokselle ja katsottiin, että ehdotus paransi turvallista liikkumista myös kevyelle liikenteelle tontilla. Asemakaavan mukaan tontille tulisi varata kaksi autopaikkaa jokaista asuntoa kohti. Esteettömyyden määräysten mukainen esteetön autopaikka toteutettiin lupakuivinvieraspaikoituksen autopaikalla, joka myös sijoitettiin lähimmäksi asuinrakennusta.



vaatii. Esteettömyyden näkökulmasta katettu suurehko sisääntulokuisti toimii myös hyvänä ulkona liikkumiseen tarkoitettujen apuvälineiden säilytyspaikkana. Pitkän harkinnan jälkeen päätettiin pysyä ehdotuksen mukaisissa B-siiven asuntojen kuisteissa. Erillään oleva varasto on kustannuskysymys, mutta katettu kuis-tin nurkkaosa antaa lisäarvoa asunnoille. Ratkaisua perusteltiin sillä, että tilassa voitaisiin säilyttää tarvittaessa polkupyöriä sekä leikkivälineitä. Kuvassa 18 esi-tettynä VieskaKodin markkinointikuvan esitystavan mukaisesti B-siiven asunto-pohjat. Litterat ikkunoissa ovat tehtaan ohjeen mukaisesti. (Kuva 18.)



KUVA 18. B-siiven asuntopohjat väreillä esitettynä

Eniten keskustelua käytiin kahden wc-istuimen tarpeellisuudesta pienemmissä asunnoissa. Kahden istuimen ratkaisuun päädyttiin esteettömyyden vuoksi. Toinen pieni wc on hyvä lisä, mutta ei voi toimia asunnon ainoana wc tilana, koska tällöin asunto ei ole esteetön.

Kuvassa 19 on vielä tarkemmin esitetty sisääntulokuisti sekä esteettömyysluis-kan sijoittuminen. Luiskaa ei rakennusvaiheessa tehdä, mutta tarvittaessa kaide



Suuret lasitetut parvekkeet sijoitettiin luonnollisesti myös jokirannan suuntaan. Suunnittelussa pyrittiin ottamaan huomioon ilmansuunnat ja eri huoneiden sijoittelu niiden mukaisesti. Päämakuuhuone haluttiin sijoittaa erilleen muista makuuhuoneista. Ilmansuunta jokirannassa on itä-etelä, joten katsottiin, että katetut terrassit toimivat sopivan varjostavana elementtinä auringon suhteen. Kuvassa 20 kokonaisuudessa A-talon paritalo-osa. (Kuva 20.)



KUVA 20. Joen puolelle suunnitellut perheasunnot

## 5.5 Muut rakennukset

Tontille suunniteltiin kahden asuinrakennuksen lisäksi autosuoja ja pieni roska-katos. Autosuojan toinen päätyseinä toteutettiin rimoituksella rakennusoikeuden määritelmän vuoksi. Ainostaan autosuojan takaseinä olisi umpiseinä. Samalla autosuoja toimii näkösuojana naapuritontin suuntaan. Kuvassa 21 havainnekuva autosuojan rimoitetusta päädyestä. (Kuva 21.)



*KUVA 21. Autosuoja*

Rakennusohjeiden mukaan autosuoja katsotaan avoimeksi suojaksi, jos seinistä vähintään 30% on ulkoilmaan avointa, ja aukkojen pinta-ala on vähintään 10% lattia-alasta (12). Kuvassa 22 on esitetty roskakatoksen ensimmäinen luonnos. Roskakatoksen paikka päätetään lopullisesti, kun kohteelle haetaan rakennuslupaa. (Kuva 22.)



*KUVA 22. Roskakatos*

## 5.6 Näkymät ja julkisivumateriaaleja

Varaston seiniin ja autosuojan etuosan yläverhoukseen valittiin musta pystyverhouslauta, jossa vuorottelevat kolme eri levyistä lautaa. Sekä varaston ovet että puurimakaiteet suunniteltiin mustaksi. Myös lasitettujen terassien alumiiniset kehäosat suunniteltiin mustiksi. Kuvassa 23 on näkymä A1-asunnon lasitetulta takaterassilta joen puolelle kaupungin suuntaan. (Kuva 23.)



*KUVA 23. Perheasunnon takaterassin näkymä joelle päin*

Varsinaista rakennustapaohjetta ei alueella ollut, joten rakennuksiin valittiin materiaalit moderniin tyyliin. Väreiksi valittiin musta ja valkoinen, johon yhdistettiin kauniisti vanhentuva harmaa kuusilankku terassien pintaan. Kattoon valittiin tummanharmaa konesaumapelti. Ikkunoiden pielet suunniteltiin hyvin kapeilla vuorauksilla. Kuvassa 24 on näkymä asunnon A1 lasiterassin ulkopuolelta yhteispihan suuntaan. (Kuva 24.)



*KUVA 24. Julkisivu näkymä A1-perheasunnon nurkalta yhteispihan suuntaan*

Kuvassa 25 voi nähdä pilarien sijainnin kaiteessa. Esteettömyysluiska voidaan asentaa jälkeenpäin, jolloin reunimmaisets rimat poistetaan kaiteesta ja asennetaan luiska suunnitellulle paikalle. (Kuva 25.)



*KUVA 25. Sisääntulopihalta joen suuntaan*

Terassien lasitukset ja 2,7 metrin syvyys suunniteltiin mukavaan oleskeluun. Kuvassa 26 on näkymä asunnon A2 nurkalta toisen talon suuntaan. (Kuva 26.)



*KUVA 26. A2-huoneiston nurkalta toisen talon suuntaan*

## 6 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella esteetön rivitalo myyntikohdeksi VieskaKodille. Lisäksi työn tarkoituksena oli korostaa esteettömyyttä mahdollisuutena, ei vain uhkana, hyvälle taloudelliselle suunnittelulle. Esteettömyyteen voidaan yhdistää myös estetiikka, jota tässä suunnittelutyössä pyrittiin painottamaan. Esteettömyys voidaan nähdä myös rakennusteknisesti ja taloudellisesti pitkällä tähtäimellä kannattavana rivitalosuunnittelussa, kun asuntoja tuotetaan kaikki käyttäjäryhmät huomioiden.

Viiden asunnon rivitalon suunnittelussa päästiin tilaajan, tässä tapauksessa työnantajan, kanssa hyvässä yhteisymmärryksessä lopputulokseen, joka mahdollistaa laaja-alaisesti erityyppisten asunnon ostajien tarpeiden huomioinnin. VieskaKodin tapa rakentaa omilla rakennusmiehillä mahdollistaa helposti myös tarvittaessa erityisratkaisujen toteuttamisen ja yksittäisen asunnon ostajan räätälöidyt ratkaisut. Koska kyseessä oli todellinen yleiseen myyntiin tuleva kohde, ei esteettömyyttä voida todellisessa ratkaisussa ylimitoittaa. Esteetön asunto kestää aikaa, eikä myyntitilanteessa rajaa ostajia erityistarpeen, perhetilanteen tai iän vuoksi. Asunnon esteettömyyttä ei yleensä ole pakollista esittää myyntitilanteessa, vaan esteettömyyttä voidaan luontevasti tarvittaessa ostajakohtaisesti tuoda esille. Suunnittelussa tehtiin esteettömät ratkaisut nostamatta niitä erityisemmin esille.

Tämän päivän määräykset helpottavat osaltaan esteetöntä suunnittelua, sillä niiden ansiosta esteettömyys voidaan toteuttaa luontevasti. Laadukkaaseen asuntopuunnitteluun kuuluvat toiminnallisesti järkevästi mitoitettut tilat ja rakennuttajan laatumielikuvasta pidettiin tässä työssä hyvin kiinni.

Esteettömyydestä avautui tämän opinnäytetyön ansiosta paljon aiempaa laajempi näkemys, kun asiaan perehtyi paremmin. Suunniteltuja pohjaratkaisuja esiteltiin suunnittelutyön alkuvaiheessa arvioitavaksi myös tuttavapiirin henkilöille, jotka itse asuvat esteettömästi ja liikkuvat pyörätuolilla. Toimivien ratkaisujen valintaan oli näistä kontakteista tässä työssä suuri etu. Suunnitteluohjeissa- ja määräyksissä on kriittisesti tarkasteltuna vieläkin vara parantaa, usein noudatetaan

vain pakollista ohjetta ja vain vaatimusten vuoksi, kun pelätään esteettömyyden aiheuttavan lisäkustannuksia.

Rakennusvalvontojen kirjavat käytännöt sekä eri kaupunkien kaavoitukset pitävät rakennusalalla huolen siitä, että ala kehittyy ja muuttuu ohjeineen jatkuvasti. Autopaikkoja koskevat vaatimukset maaseudulla yllättivät tässäkin työssä ja vaativat pienellä tontilla melkoista hiomista, että ne saatiin taloudellisesti suunniteltua. Asuntopohjissa suuret linjat saatiin helposti sovittua molempia osapuolia tyydyttävällä tavalla. Kun suunnitellaan niin, että itsekkin oltaisiin valmiita asunnossa asumaan, silloin ei yleensä voida mennä pahasti pieleen. On turhaa suunnitella sellaista, joka ei itselläkään toimisi.

Lopuksi voidaan todeta, että jos suunnittelutyö tässä opinnäytetyössä olisi ollut täysin kuvitteellinen esteetön rivitalo, olisi lopputulos varmasti ollut erilainen. Kaikki ratkaisut ja visuaalinen ilme rakennukselle olisivat perustuneet enemmän esteettisyyden ja todellisen esteettömyyden näkökulmaan. Esteetöntä näkökulmaa ei aina osata ajatella kestäväen kehityksen ja ekologisuuden kannalta. Itse näen ihmisen koko elinkaaren mahdollistavan asumisen olevan juuri satsaamista kestäväen kehitykseen ja ekologiseen rakentamiseen ilman turhia remontteja esteettisyyden vuoksi tulevaisuudessa.

## LÄHTEET

1. Ylikleemola, Marko 2016. Kun sopivaa ei löydy, tehdään sitten itse. Länsi-Suomi 20.2.2016. Saatavissa: <https://ls24.fi/plus/kun-sopivaa-ei-loydy-tehdaan-sitten-itse>. Hakupäivä 28.11.2018.
2. Esteettömyys/ asunto. Invalidiliitto. Saatavissa: <https://www.invalidiliitto.fi/esteettomyys/asuinrakennus/asunto>. Hakupäivä 18.1.2019.
3. Gustaffsson, Henrik 2015. Esteettömyys ihmisoikeutena. Suuntaaja 2/15, Aspa. Saatavissa: <https://www.aspa.fi/en/node/731>. Hakupäivä 28.11.2018.
4. Kilpelä, Niina 2019. Esteetön rakennus ja ympäristö. Helsinki: Rakennustieto.
5. Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä 241/2017. Ympäristöministeriö. Saatavissa: [http://www.ym.fi/download/Ymparistoministerion\\_ohje\\_rakennuksen\\_esteettomyydesta/a2b183d6-3c10-40a3-ae1f-db0898aac3d8/137003](http://www.ym.fi/download/Ymparistoministerion_ohje_rakennuksen_esteettomyydesta/a2b183d6-3c10-40a3-ae1f-db0898aac3d8/137003). Hakupäivä 12.1.2019.
6. Karjalainen, Jonna 2017. Ministeriö laiminlyömässä vammaisten oikeudet? Esteettömän asumisen linjauksista kantelu. Yle verkkouutiset 8.3.2017. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-9494375>.
7. Porthan, Piritta 2017. Pienikokoisen koti rivitalossa. Invalidiliitto 23.8.2017. Saatavissa: <https://www.invalidiliittonyt.fi/kategoriat/esteettomyys/pienikokoisen-koti-rivitalossa.html>. Hakupäivä 28.11.2018.
8. YK:n vammaisyleissopimus 27/2016. VANE. Saatavissa: <https://vane.to/documents/2308875/3077391/YKn+vammaisyleissopimus%2C+Suo-men+s%C3%A4%C3%A4d%C3%B6skokoelman+sopimussarja/dd69c70f-64c9-4bcb-9c32-841264d29835/YKn+vammaisyleissopimus%2C+Suo-men+s%C3%A4%C3%A4d%C3%B6skokoelman+sopimussarja.pdf>. Hakupäivä 10.3.2019.

9. Asukkaan oikeuksien opas. Esteettömyys ja saavutettavuus. ASPA. Saatavissa: <https://www.aspa.fi/fi/asukkaan-oikeuksien-opas/esteett%C3%B6myys-ja-saavutettavuus>. Hakupäivä 10.3.2019.
10. RT 98-11215. 2016. Autosuojat. Saatavissa: <https://kortistot-rakennustieto-fi.ezp.oamk.fi:2047/resource/juha/content/708#page=1> (vaatii käyttäjälisenssin). Hakupäivä 12.1.2019.
11. RT 98-11235. 2016. Pysäköintialueet. Saatavissa: <https://kortistot-rakennustieto-fi.ezp.oamk.fi:2047/kortit/RT%2098-11235> (vaatii käyttäjälisenssin). Hakupäivä 31.3.2019.
12. Lahti, Heidi 2019. Perheenäiti, esteettömän ja esteettisen kodin uudisrakentaja. Henkilökohtainen haastattelu 2.2.2019.
13. RT 09-10884. 2006. Esteetön liikkumis- ja toimintaympäristö. Saatavissa: <https://kortistot-rakennustieto-fi.ezp.oamk.fi:2047/search?query=10884> (vaatii käyttäjälisenssin). Hakupäivä 28.11.2018.
14. Marjomaa, Tarja 2017. Ikäihmisen toimiva keittiö. TTS. Saatavissa: <http://www.socom.fi/wp-content/uploads/2017/01/Hamina-keittio%CC%88suunnittelu-29.8.17.pdf>. Hakupäivä 19.12.2018.