

Belinda Ruokolainen

# Tiivis pientaloalue Helsingin Viikkiin

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusarkkitehti (AMK)

Rakennusarkkitehtuuri

Opinnäytetyö

03.05.2023

# Sisällysluettelo

<b>1. Johdanto.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Minitalojen filosofia .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Suunnittelualueen lähtötiedot, analyysi &amp; johtopäätökset.....</b>	<b>9</b>
3.1 Sijainti .....	10
3.2 Liikenne ja saapuminen .....	13
3.3 Ympäröivä rakennuskanta .....	14
3.4 Näkymät alueelta .....	16
3.5 Valoisuus ja puusto.....	19
3.6 Häiriötekijät .....	21
3.7 Maastonmuodot .....	22
<b>4. Skenaariot &amp; referenssit .....</b>	<b>24</b>
4.1 Aluesuunnitelman skenaariot .....	25
4.2 Alustava aluesuunnitelma .....	29
4.3 Rakennussuunnitelma.....	34
<b>5. Aluesuunnitelman suunnitteluratkaisut.....</b>	<b>43</b>
5.1 Kokonaisuus.....	44
5.2 Liikenne ja paloturvallisuus .....	49
5.3 Kasvillisuus .....	50
<b>6. Pientalojen suunnitteluratkaisut .....</b>	<b>51</b>
6.1 Pohjat .....	52
6.2 Materiaalit.....	57
6.3 Rakenteet .....	57
6.4 Tekniikka.....	58
<b>7. Reflektio.....</b>	<b>59</b>
7.1 Suunnitteluprosessi.....	60
7.2 Suunnitteluratkaisut .....	61
<b>Lähteet.....</b>	<b>62</b>
<b>Liitteet .....</b>	<b>66</b>

## Tiivistelmä

Tekijä:	Belinda Ruokolainen
Otsikko:	Tiivis pientaloalue Helsingin Viikkiin
Sivumäärä:	56 sivua + 2 liitettä
Aika:	03.05.2023
Tutkinto:	Rakennusarkkitehti (AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Rakennusarkkitehtuuri
Ammatillinen pääaine:	Rakennusarkkitehtuuri
Ohjaajat:	Lehtori, Jarkko Könönen Lehtori, Jorma Lehtinen

Toiminnallisen opinnäytetyön aiheena oli suunnitella tiivis pientaloalue, jonka suunnittelussa sovellettiin Yhdysvalloista lähtöisin olevan Tiny House Movementin eli ns. minitaloliikkeen filosofiaa. Kyseinen liike on syntynyt ympäristötieteilijöiden ihmisten halusta vaikuttaa ympäristön hyvinvointiin pienentämällä hiilijalanjälkeään ja hillitsemällä ylikulutusta. Liikkeeseen kuuluu myös ihmisten halu vapautua taloudellisesti, yksinkertaisemman arjen tavoittelu ja omavaraiseen elämäntyyliin omistautuminen.

Opinnäytetyössä tutkittiin minitaloasumiseen liittyvää filosofiaa kirjallisten lähteen kautta ja referenssityöskentelyn avulla tutkittiin tarkemmin suunnitteluratkaisuja, joita sovellettiin perheille tarkoitettujen pientalojen ja asuinalueen suunnittelussa. Tavoitteena oli suunnitella 3-5 henkilön perheille soveltuvat pientalot, joiden suunnitteluratkaisut perustuivat minitaloasumiseen. Rakenteiden osalta huomioitiin asuinalueen rakentamisen sujuvuus ja tekninen kestävyys. Asuinalueen suunnittelun tavoitteita olivat tehokkuus, viihtyisyys ja yhteisöllisyyden korostaminen.

Opinnäytetyössä esitettiin minitaloasumisen kannalta perustellusti suunnittelualueeksi valitun Maaherranpuiston itäpuolen olennaiset lähtötiedot, analyysi ja johtopäätökset, joiden perusteella laadittiin toisistaan poikkeavia skenaarioita, joista arvottamalla valittu skenaario toimi lopullisen aluesuunnitelman ja pientalojen suunnittelun pohjana.

Opinnäytetyön johtopäätökset esitettiin reflektoiden suunnittelu-prosessia ja -ratkaisuja.

Avainsanat: *Minitalo, pientalo, asuinalue*

## Abstract

Author: Belinda Ruokolainen  
Title: Compact Residential Area in Viikki  
Number of Pages: 56 pages + 2 appendices  
Date: 03.05.2023  
Degree: Bachelor of Construction Architecture  
Degree Programme: Construction Architecture  
Professional Major: Construction Architecture  
Supervisors: Jarkko Könönen, Senior Lecturer  
Jorma Lehtinen, Senior Lecturer

The aim of the study was to design a compact small house area, where the philosophy of the Tiny House Movement was applied in the design. This movement has emerged from the desire of environmentally conscious people to influence the well-being of the environment, restrain overconsumption, achieve financial freedom, pursue a simpler life, and be prepared to dedicate oneself to a self-sufficient lifestyle.

The thesis examined the philosophy of tiny house living through literary sources and further explored the design solutions applied in the planning of small houses and residential areas intended for families through reference work. The goal was to design small houses suitable for families of 3-6 people, whose design solutions were based on the philosophy of tiny house living. In terms of structures, the smooth construction of the residential area and technical durability were taken into account. The goals of the residential area design were efficiency, comfort, and emphasizing community.

The thesis presented the essential background information, analysis, and conclusions of the east side of the Maaherranpuisto area, which was justifiably chosen as the design area for tiny house living. Based on this, different scenarios were developed, and by evaluating them, a chosen scenario served as the basis for the final area plan and small house design.

The conclusions of the thesis were presented by reflecting on the design process and solutions.

Keywords: *Tiny House, Small Residential Building, Residential Area*

# **1** *Johdanto*

Opinnäytetyön aihe tiiviistä pientaloalueesta liittyy läheisesti minitaloihin ja niissä asumisen filosofiaan. Motiivi aihevalinnan taustalla perustuu omaan kiinnostukseeni minitaloasumista kohtaan, koska koen oman arvomaailmani asumista ja ekologisuutta kohtaan vastaavan minitaloasumisen tavoitteiden kanssa. Omalta asumiseltani toivon mahdollisuutta omavaraisuuteen niin ruoantuotannon kuin energiantuotannonkin osalta, koska haluan vaikuttaa ympäristön hyvinvointiin, omaan hiilijalanjälkeen ja oman kulutuksen hillitsemiseen.

Lisäksi koen, että monilla muillakin ihmisillä on asuntojensa kaapeissa tai hukkaneliöiden täytteenä sellaista tavaraa, joka ei ole säännöllisessä käytössä. Näen minitaloasumisen mahdollisuutena tiedostaa paremmin asukkaan omat tarpeet ja sen myötä karsia omaisuutta tarpeelliseen määrään.

Taustatyötä tehdessä huomasin kansainvälisesti kasvaneen minitalo-  
buumin olevan Suomessakin merkittävässä roolissa etenkin talopaketteja tarjoavilla yrityksillä ratkaisuna tonttien täydennysrakentamiseen. Suomeen on perustettu myös minitalopakettien suunnitteluun keskittyviä yrityksiä, kuten Minitalo Oy.<sup>1</sup>

Suomen markkinoiden minitalojen tarkempi tutkiminen herätti kuitenkin huomion, miten vähän ne ottavat huomioon minitaloasumisen filosofian, tavoitteet ja perheasumisen. Mahdollisuus sijoittaa minitalo kauas palveluista ja julkisesta liikenteestä on myös vahvasti minitaloasumisen filosofian vastaista, kun pyritään hiilijalanjäljen pienentämiseen, jota autolla kulkeminen puolestaan kasvattaa<sup>2</sup>. Suunnittelualueen vaatimuksena oli arvoiltaan minitaloasumiseen sopiva, palveluita tarjoava ja julkisen liikenteen äärelle sijoittuva alue.

Työn tavoitteena on huomioida minitaloasumisen tavoitteet pientalojen ja asuinalueen suunnittelussa. Pientalojen suunnittelun tavoitteet liittyvät minitalojen perusratkaisujen tutkimiseen ja kehittämiseen viihtyisän ja toimivan perheasumisen mahdollistamiseksi. Elämäntavan vaatimien ominaisuuksien lisäksi asuinalueen suunnittelussa huomioidaan asuinalueen tehokkuus. Ajattelen, että opinnäytetyön aihe on asuntoarkkitehtuurin kehittämisen kannalta merkittävä, koska suunnitteluratkaisut ovat sovellettavissa myös muuhun kuin pientaloasumiseen.

---

<sup>1</sup> Minitalo. Periaate. 2018.

<sup>2</sup> Ojala, K. 2000. Kestävän yhdyskunnan käsikirja. s. 48

# 2 *Minitalojen filosofiaa*

Erilaiset asuinrakennustypologiat mahdollistavat nähdäkseni hyvin erilaisen pohjan asukkaan elämäntavoille. Esimerkiksi pihallisessa pientalossa omavarainen elämäntapa, kuten omien vihannesten kasvattaminen, on toteutettavissa, mutta kerrostalossa omavaraisen elämäntavan toteuttaminen voi olla hyvin rajattua tai jopa mahdotonta. Opinnäytetyön rakennussuunnittelu ja sen tavoitteet perustuvat asuinrakennustypologioista minitaloihin ja niihin liittyvään elämäntapaan.

Minitalolle käsitteenä ei ole tarkkaa yhtenäistä määritelmää. Yhdysvalloista lähtöisin olevan Tiny House Movementin eli ns. minitaloliikkeen määritelmien mukaan pienimmät siirrettävät minitalot ovat maksimissaan 400 ft<sup>2</sup> eli 37,17 m<sup>2</sup>. Siirrettäviä miniomakotitaloja ei perusteta, vaan ne rakennetaan esimerkiksi peräkärryn päälle. Miniomakotitalot voivat olla suurempiakin, jos niille rakennetaan perustukset ja tällöinkin miniomakotitalo on yleensä maksimissaan 600 ft<sup>2</sup> eli 55,74 m<sup>2</sup>.<sup>3</sup> Suomessa määritelmä minitaloista vaihtelee myös minitalojen tarjonnasta vastaavien yritysten kesken. Esimerkiksi Jetta-Talo markkinoi minitaloina 49-79 m<sup>2</sup> kokoisia minitalomallejaan<sup>4</sup>.

Minitalokäsitteen vielä epämääräisen määritelmän vuoksi tässä opinnäytetyössä suunniteltuja pientaloja ei kutsuta minitaloiksi, vaikka niiden ja asuinalueen suunnittelu perustuu minitalojen filosofiaan. Filosofia Tiny House Movementin ja minitaloasumisen taustalla liittyy ihmisten haluun ja unelmiin vaikuttaa ympäristöön hyvinvointiin pienentämällä omaa hiilijalanjälkeään ja hillitsemällä ylikulutusta asumisen keinoin. Unelmat liittyvät myös taloudelliseen vapauteen, yksinkertaisemman arjen tavoitteluun ja omavaraisuuteen. Minitaloissa asuvat ihmiset ovat tietoisia omista tarpeistaan ja pystyvät karsimaan tarpeettomaksi kokemansa tavarat kannanottona kulutusyhteiskuntaan.<sup>5</sup>

Minitaloasuminen koetaankin elämäntapana, joka ei sovi kaikille. Minitalojen tilat ovat rajatusti muunneltavissa, koska niissä hyödynnetään paljon kiinteitä kalusteita, tehokkaasti käytetyissä neliöissä asukkaille ei löydy aina yksityistä oleskelutilaa ja kokonaisuudessaan asukkaalta vaaditaan elämänmuutosta, jota kaikki eivät koe mahdollisena.

---

<sup>3</sup> Mitchell, R. 2022. *What is Considered A Tiny House?*

<sup>4</sup> Minitalo edustaa tulevaisuuden asumista. 2020.

<sup>5</sup> Kilman, C. 2016. *Small House, Big Impact: The Effect of Tiny Houses on Community and Environment*



# 3 *Suunnittelualueen lähtötiedot, analyysi & johtopäätökset*

### 3.1 Sijainti

Suunnittelualue sijaitsee Viikin tiedepuistossa, Maaherranpuiston itäpuolella. Valitsin suunnittelualueeksi kyseisen sijainnin, koska Viikin kaupunginosa tunnetaan sen rakentamisen ekologisista tavoitteista. Suomen ensimmäinen täysin ekologisin perustein suunniteltu asuinalue tunnetaan Eko-Viikkinä, jonka tavoitteina oli kestävä ja terveellinen asuinympäristö.<sup>6</sup> Opinnäytetyön tiiviin asuinalueen ja suunniteltaviin pientaloihin liittyvä elämäntapa ja vaatimukset sopivatkin Viikin ekologiseen luonteeseen ja sijaintiin palvelujen lähellä.

Maaherranpuisto on vuonna 2002 järjestetyn kilpailun voittaneen Soile Heikkisen suunnitelma ”Galleriat”. Suunnitelman tavoitteena oli puistoalue, joka liittyisi luontevasti pohjoisessa sijaitsevan historiallisesti arvokkaan Viikin latokartanon ympäristöön ja mahdollistaisi peltomaiseman avautumisen kartanoalueelta. Puisto toimisi kilpailun tavoitteiden mukaisesti myös alueen opiskelijoiden, työntekijöiden, asukkaiden levähdyspaikkana.<sup>7</sup>

Maaherranpuisto kuuluu IBA- ja FINIBA-alueeseen eli sekä valtakunnallisesti että kansainvälisesti tärkeään lintualueeseen<sup>8</sup>. Tämä luontoarvo on tärkeä huomioida alueen rakennusten suunnittelussa ja

koin pientalojen sopivan alueelle lintuturvallisena rakennustypologiana, joka ei nouse korkealle eikä näin korkealle kohoavat ikkunapinnatkaan pääse hämmentämään alueelle levähtämään tulevia lintulajeja.

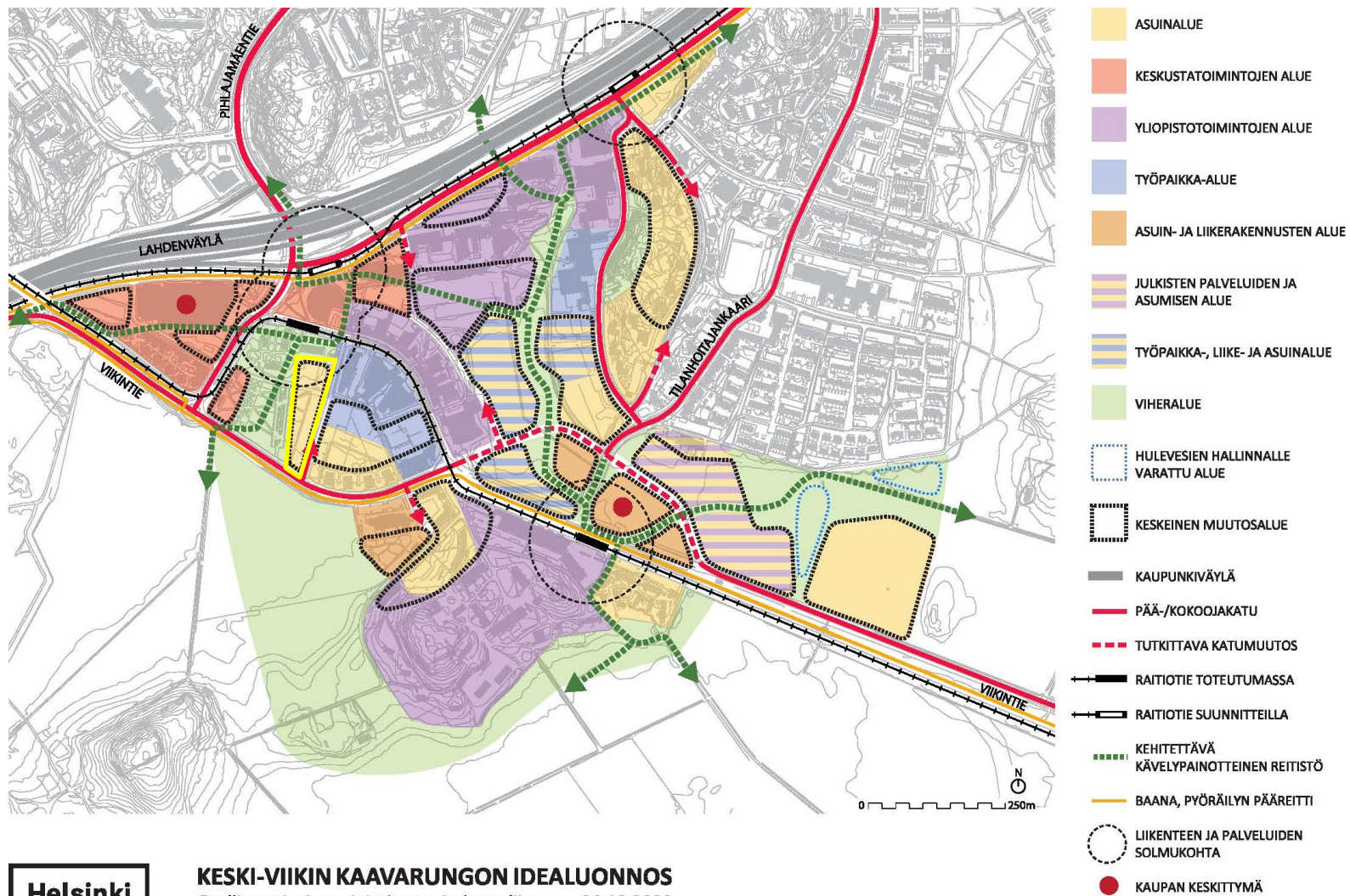
Suunnittelualan rajauksen olen määritellyt vuonna 2022 laaditun Keski-Viikin kaavarungon idealuonnoksen mukaan (kuva 1). Laadin suunnittelualueesta karttapohjan, johon keräsin tonttikäyntien perusteella tekemäni huomiot ympäristön ominaisuuksista, kuten kasvillisuudesta, vesistöistä ja pysäköintialueista sekä suunnittelualan pinta-ala, joka on n. 10 000 m<sup>2</sup>. (kuva 2)

---

<sup>6</sup> Niekkamaa, A. 2022.2 Keski-Viikin kaavarunko. Ympäristöhistorian taustaselvitys. s.29

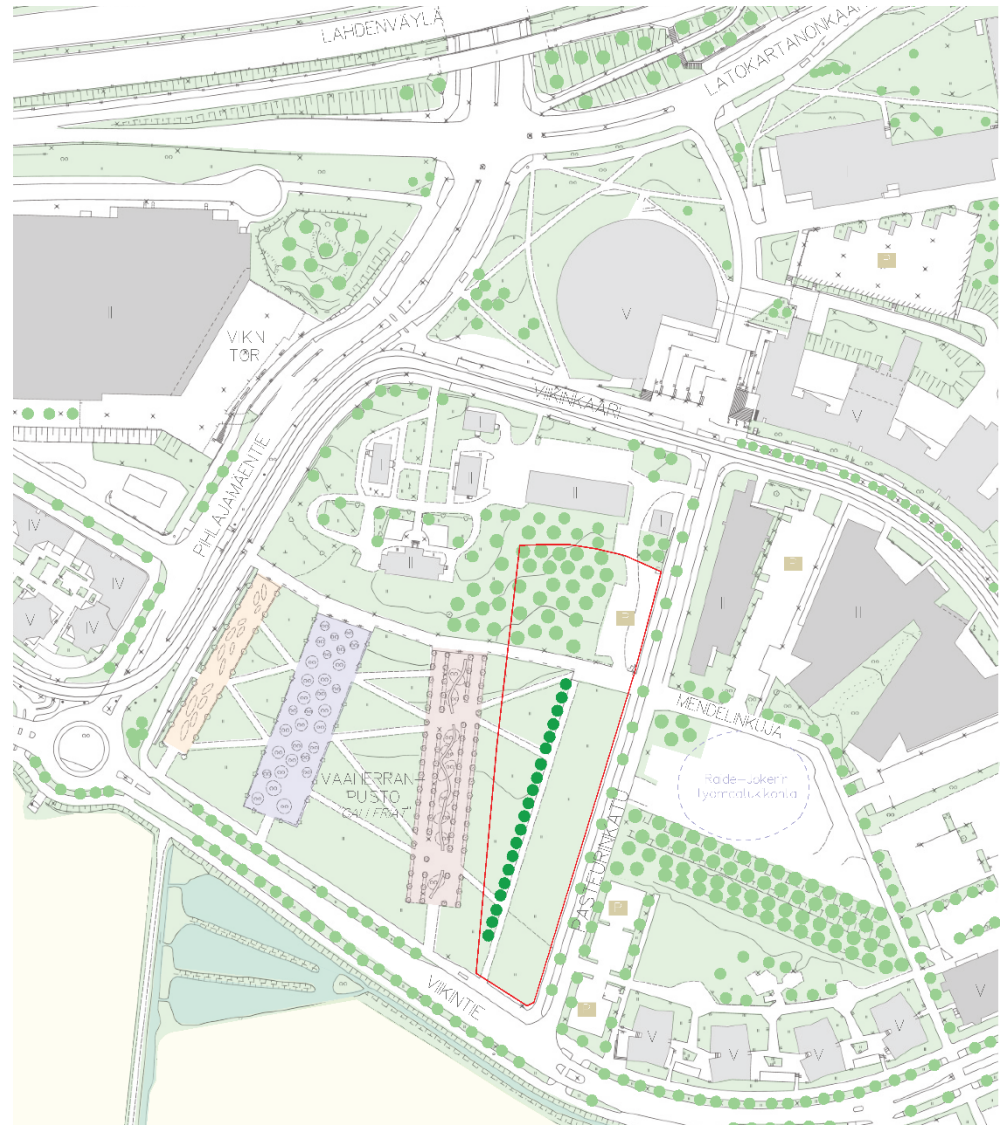
<sup>7</sup> Lahti, A. 2004. Viikin latokartanon tila ja maaherranpuisto. Asemakaavan ja asemakaavamuutoksen selostus. s. 11, 12

<sup>8</sup> Niekkamaa, A. 2022. s.50-51



Kuva 1. Keski-Viikin kaavaluonnos. Suunnittelualueen rajaus on korostettu keltaisella ääriiviivalla.

-  Suunnittelualan koivut
-  Muut puut lähialueella
-  Säynäslahdenpuron hulevesikosteikat
-  Viheralueet
-  Peltoalueet
-  Vaahteragalleria
-  Ruusugalleria
-  Haapagalleria
-  Pysäköinti
-  Suunnittelualue A = 10 000 m<sup>2</sup>



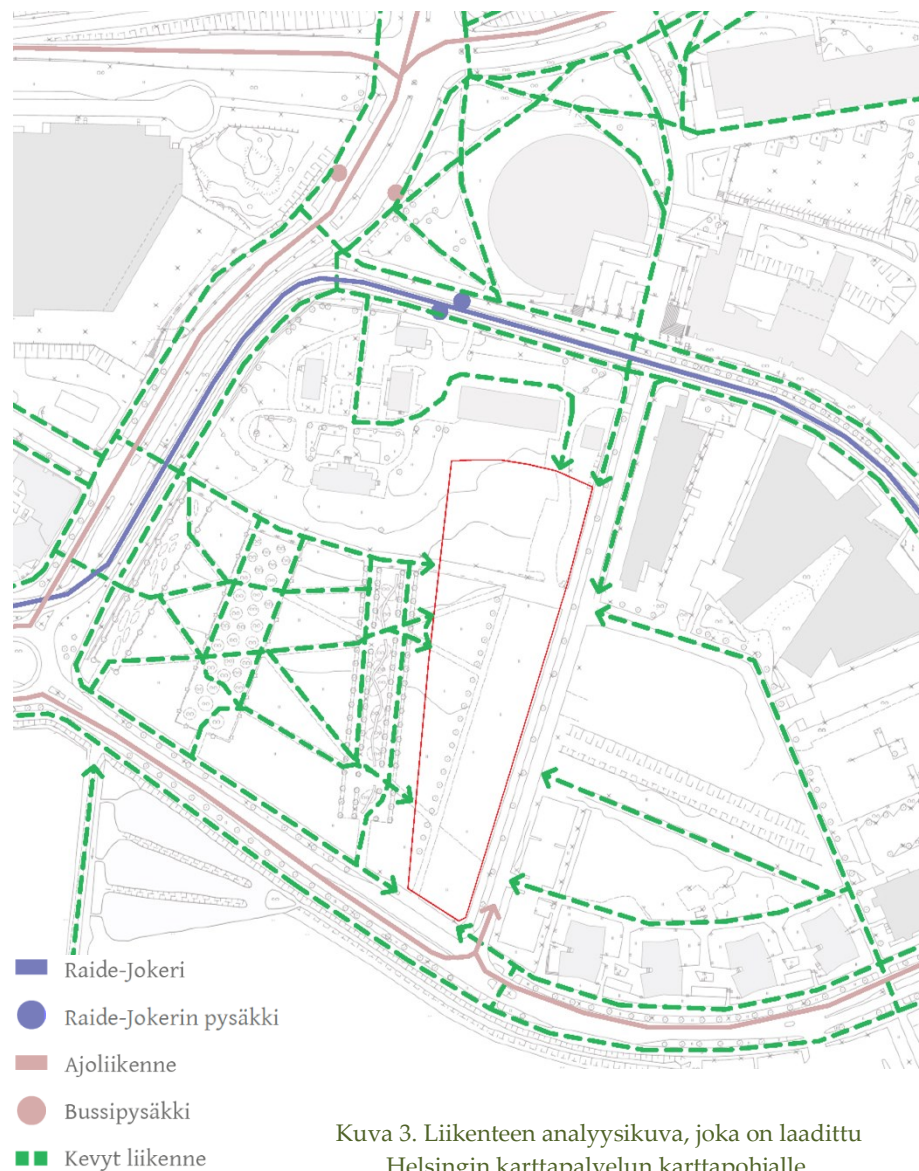
Kuva 2. Kartta alueen lähtötiedoista. Laadittu Helsingin karttapalvelun karttapohjalle.

### 3.2 Liikenne ja saapuminen

*Analyysi.* Suunnittelualue sijoittuu julkisen liikenteen läheisyyteen, mikä oli yksi suunnittelualueen valintaperusteista. Ajoyhteys alueelle on vain etelästä Viikinkaaren ollessa varattu vain pikaraitiovaunu Raide-Jokerille, jonka liikennöinnin on tarkoitus alkaa syksyllä 2023<sup>9</sup>. Ajo-liikenteen saapuminen ja poistuminen yhdestä liittymästä voi aiheuttaa ruuhkaa risteykseen, mikäli alue suunniteltaisiin autolliseksi. Toisaalta alueen autottomuus olisi perusteltua minitaloasumisen periaatteiden kannalta.

Alueen liikenne painottuu analyysin mukaan vahvasti kevyelle liikenteelle. Etenkin Maaherranpuistosta johtoo alueelle useita reittejä, jotka voisi olla järkevä säästää alueen yhtenäisen ilmeen säilyttämiseksi. (kuva 3)

*Johtopäätös.* Alue suunnitellaan autottomaksi muiden kuin pelastusajoneuvojen osalta. Ambulanssin tulee päästä enintään 25m ja palopelastusyksikön 50m päähän pientalojen uloskäynneistä<sup>10</sup>. Reitit Maaherranpuistosta jatketaan osaksi asuinalueetta.



Kuva 3. Liikenteen analyysikuva, joka on laadittu Helsingin karttapalvelun karttapohjalle.

<sup>9</sup> Raide-Jokeri. 2023. Milloin Raide-Jokeri valmistuu?

<sup>10</sup> Pelastustien suunnittelu- ja toteutusohje. 2022.

### 3.3 Ympäröivä rakennuskanta

Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevan rakennuskannan ikä vaihtelee suuresti. Vanhimmat rakennukset on rakennettu 1700-luvulla ja uusimmat 2010-luvulla. Rakennuksien käyttötarkoitukset eroavat myös toisistaan ja ne vaihtelevat asuinrakennuksista yliopisto- ja liikerakennuksiin.<sup>11,12</sup>

*Analyysi.* Asuinalueen ja pientalojen suunnittelun kannalta tärkeimmiksi rakennuksiksi arvotin alueen pohjoispuolella sijaitsevan Viikin latokartanon tilan rakennukset. Tila, ja sen rakennuksien muodostama kokonaisuus on kulttuurihistoriallisesti, rakennus-taiteellisesti ja maisemakulttuurisesti merkittävä. Vanhin tilan säilynyt rakennus on tilan aitta 1700-luvulta ja uusin rakennus on asuinrakennus vuodelta 1918. Keltainen päärakennus on vuodelta 1842, ja se on kunnostettu ravintolaksi vuonna 2000.<sup>13</sup>

Koin tärkeäksi huomioida Maaherranpuiston alkuperäisen tavoitteen luontevana kartanoalueen jatkumona, joka avaisi näkymät tilalta etelään. Päättelin, että myös asuinalueen tulisi olla luonteva jatkumo sekä kartanotilalle että Maaherranpuistolle. Viikin latokartanotilan ja muut

suunnittelualueen lähiympäristön rakennukset on esitetty tonttikäynneillä otetuina valokuvina. (kuva 4)

*Johtopäätös.* Alue ja sen rakennukset suunnitellaan kunnioittaen kartanoalueen rakennuksia. Rakennusten materiaalit ja värit suunnitellaan yhteneväisiksi kartanoalueen rakennusten kanssa eli julkisivumateriaalina käytetään puuta ja väryksessä keltaista tai punaista. Rakennusten orientaatio määritellään kartanoalueen rakennusten mukaisesti.

---

<sup>11</sup> Efraimsson, K; Kanerva, J & Silfverberg, S. 2004. Viikin latokartanon tilan historia. s.36-37

<sup>12</sup> Niekkamaa, A. 2022. s.48-49

<sup>13</sup> Efraimsson, K ym. 2004. s.29, 40



Kuva 4. Valokuvia alueen lähirakennuksista koottuna karttapohjan ohella. Karttapohja on laadittu Helsingin karttapalvelun karttapohjalle.

### 3.4 Näkymät alueelta

*Analyysi.* Analysoin suunnittelualan näkymiä tonttikäyntien perusteella ja laadin analyysikuvan, joka osoittaa parhaiden näkymien olevan alueelta etelän pelto- ja lännen puistomaisemiin. (kuva 5) Tarkemmin näkymiä eri suuntiin on esitetty kollaaseiksi kootuissa kuvissa, joissa pohjakarttaan on merkitty kuvauspaikka ja -suunta. Kuvien viereen on myös kirjattu tekemiäni huomioita näkymistä. (kuvat 6-7)

*Johtopäätös.* Monipuoliset näkymät alueelta huomioidaan suunnittelussa avaamalla niitä sekä asunnoista että alueelta. Rakennusten aukotus keskitetään hyvien näkymien suuntaan ja vältetään rakennusten aukotuksen avaamista pohjoisen ja koillisen rakennusten suuntaan. Yhteiset ulkotilat sijoitetaan niin, että niistä saadaan avattua näkymiä puistoon tai etelän peltomaisemiin, jotta yhteinen oleskelu olisi viihtyisää.



- ▶ Miellyttävät näkymät
- ▶ Välttävät näkymät
- ▶ Epämiellyttävimmät näkymät

Kuva 5. Analyysi näkymistä.  
Laadittu Helsingin kartta-  
palvelun karttapohjalle.



Näkymä kartanopihalle  
- matka menneisyyteen  
- viihtyisä



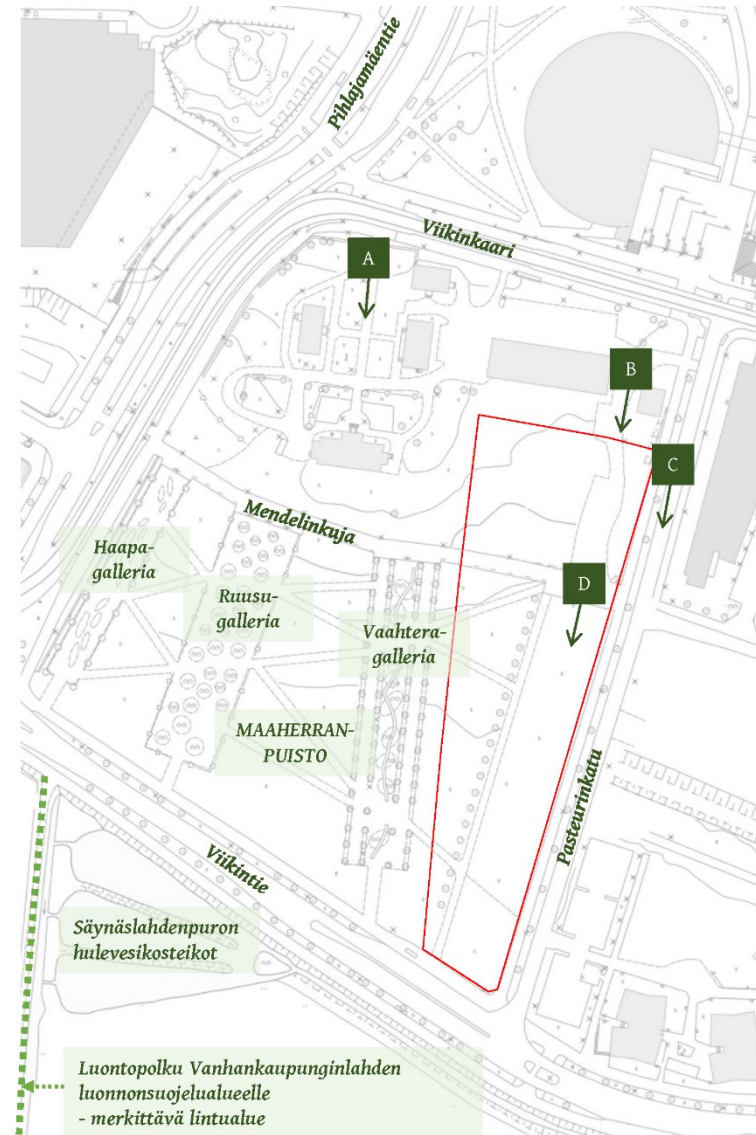
Näkymä pysäköintialueelle  
- ankea



Näkymä Pasterinkadulta etelään  
- pysäköintialue korotettu  
katutasosta  
- myös kadunvarsipysäköinti



Näkymä Medelinkujalta  
suunnittelualan eteläosaan  
- tasainen  
- aukea  
- näkymät peltomaisemaan



Kuva 6. Valokuvia alueen näkymistä koottuna karttapohjan ohelle. Karttapohja on laadittu Helsingin karttapalvelun karttapohjalle.

Näkymä Mendelinkujalta  
pohjoiseen

- vehreää niittyä
- pysäköintialue
- talli näkyy



Näkymä lounaaseen

- koivurivistö
- Maaherranpuiston  
"galleriat"
- peltomaisema



Näkymä luoteeseen

- koivurivistö
- Maaherranpuisto
- päärakennus
- Prisma ja asuinkerrostalot



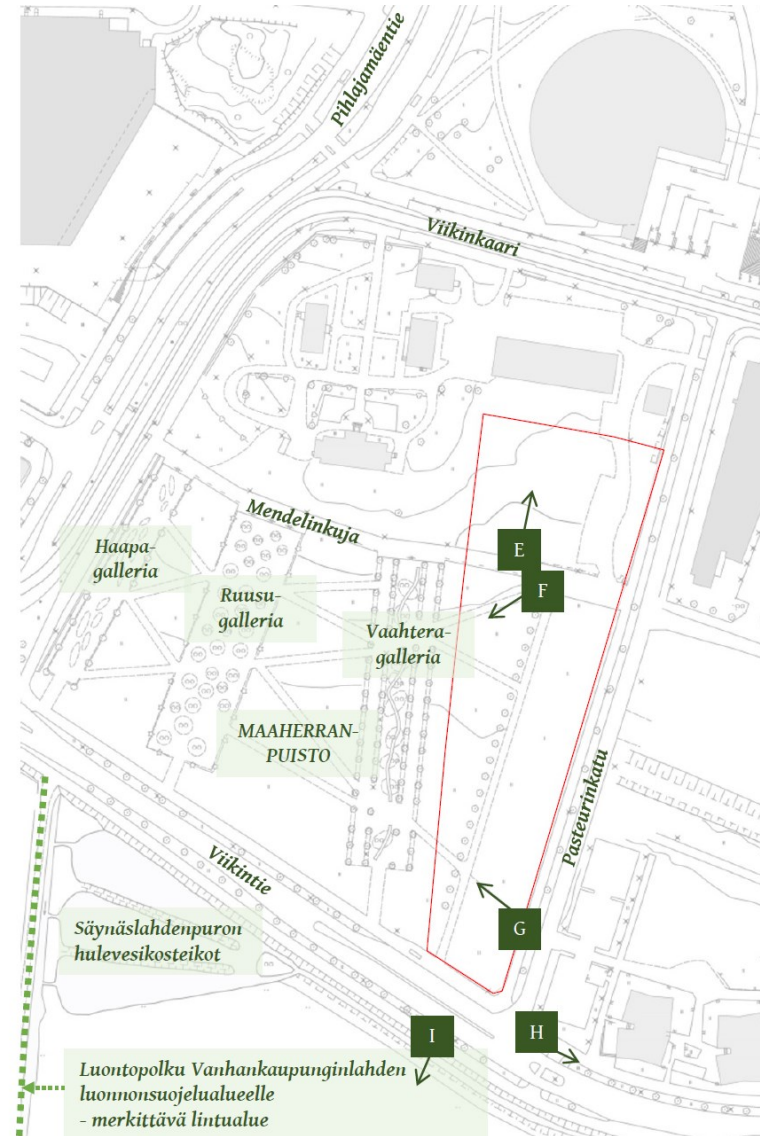
Näkymä suunnittelualueen  
kaakkoispuolen läheisyydestä

- Gardenia



Etelän peltomaisema  
Viikintieltä kuvattuna

- rauhallinen puro ja  
peltomaisema
- paljon sorsia

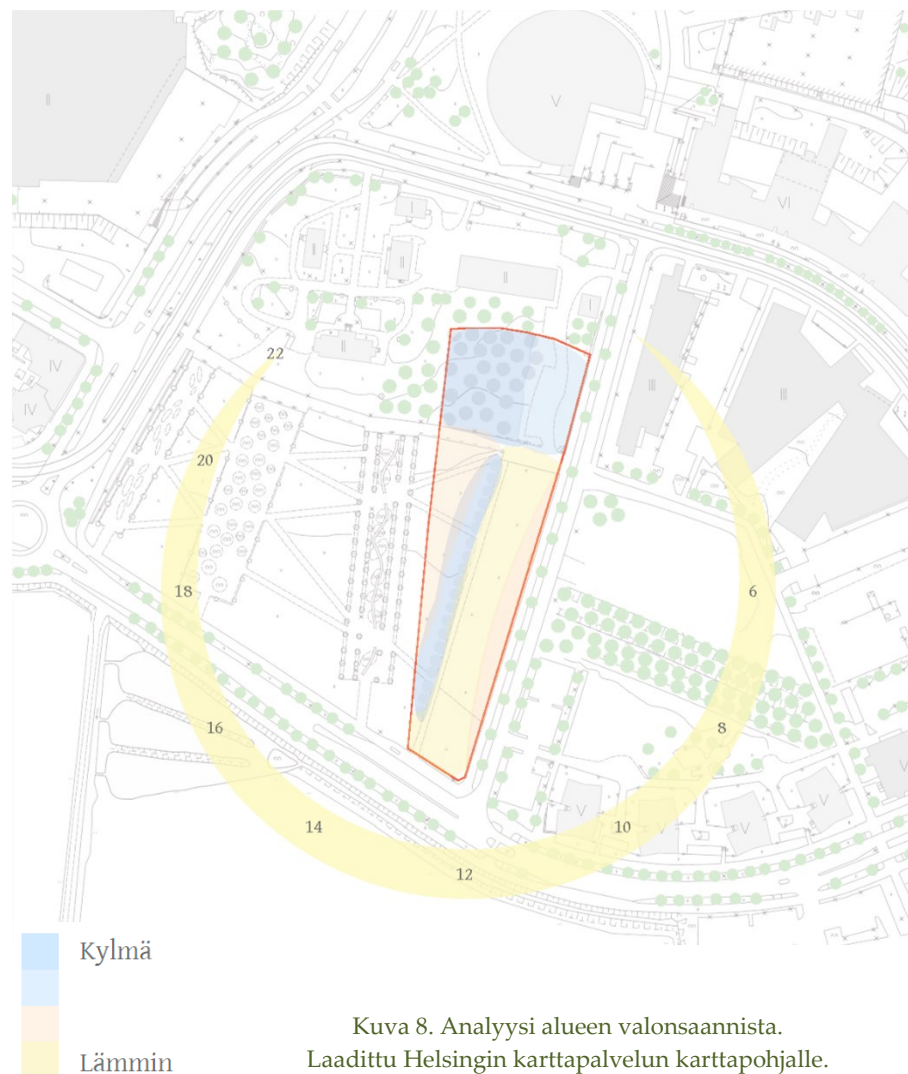


Kuva 7. Valokuvia alueen näkymistä koottuna karttapohjan ohelle. Karttapohja on laadittu Helsingin karttapalvelun karttapohjalle.

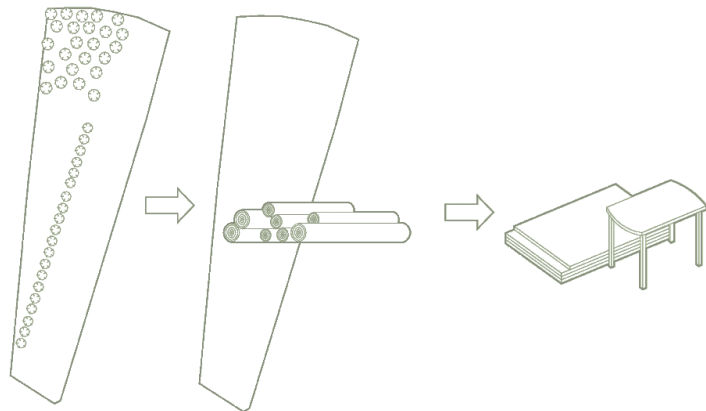
### 3.5 Valoisuus ja puusto

*Analyysi.* Suunnittelualueen valoisuutta analysoin alueen sisäisten ja ympäröivien elementtien, kuten puuston ja rakennusten sekä aurinkokellon huomioon ottaen. Laadin valonsaannista analyysikuvan (kuva 8.), joka osoittaa pohjoiseen sijoittuvan alueen kylmin alue, koska se saa päivän aikana vähiten valoa sijaintinsa puolesta ja siellä on tiheämpää puustoa muuhun suunnittelualueeseen verrattuna. Myös suunnittelualueen koivurivistö aiheuttaa varjoisan ja kylmän alueen, joka kulkee suunnittelualueen läpi etelästä pohjoiseen.

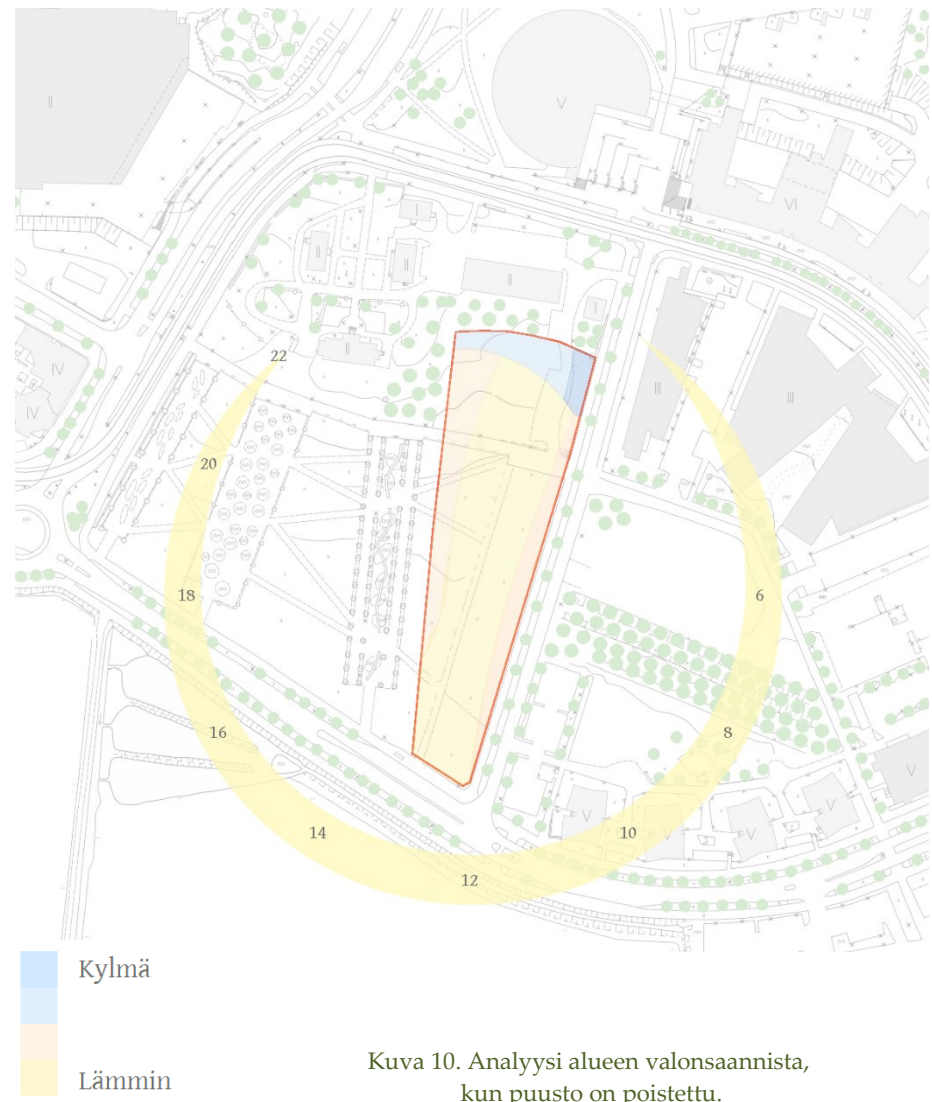
Koska suunnittelualueen puustolla on suuri rooli alueen valonsaantiin eri vuorokaudenaikoina, päätin analysoida puuston poistamisen vaikutuksia valonsaantiin (kuva 9). Karsimalla tai poistamalla puusto kokonaan suunnittelualueen sisältä saadaan lähes koko alueen valonsaantia parannettua ja lämpimien alueiden kokoa kasvatettua. Puuston poistaminen vaikuttaa kuitenkin myös muuhun kuin valoisuuteen.



*Johtopäätös.* Tiivistä asuinalueita tavoiteltaessa alueen puusto rajaa suunnittelua ja vie tilaa. Tästä syystä päädyin ratkaisuna puuston kaatamiseen, mutta pohdin myös kaadettujen puiden hyödyntämistä suunnitelmassa (kuva 10). Koivua voidaan hyödyntää esimerkiksi lattiapinnoissa, huonekaluissa tai vanerinvalmistuksessa, joten alueen puiden hyödyntäminen osana suunnitelmaa voisi olla mahdollista <sup>14</sup>.



Kuva 9. Puiden hyödyntäminen rakentamisessa kaatamisen jälkeen.



Kuva 10. Analyysi alueen valonsaannista, kun puusto on poistettu.

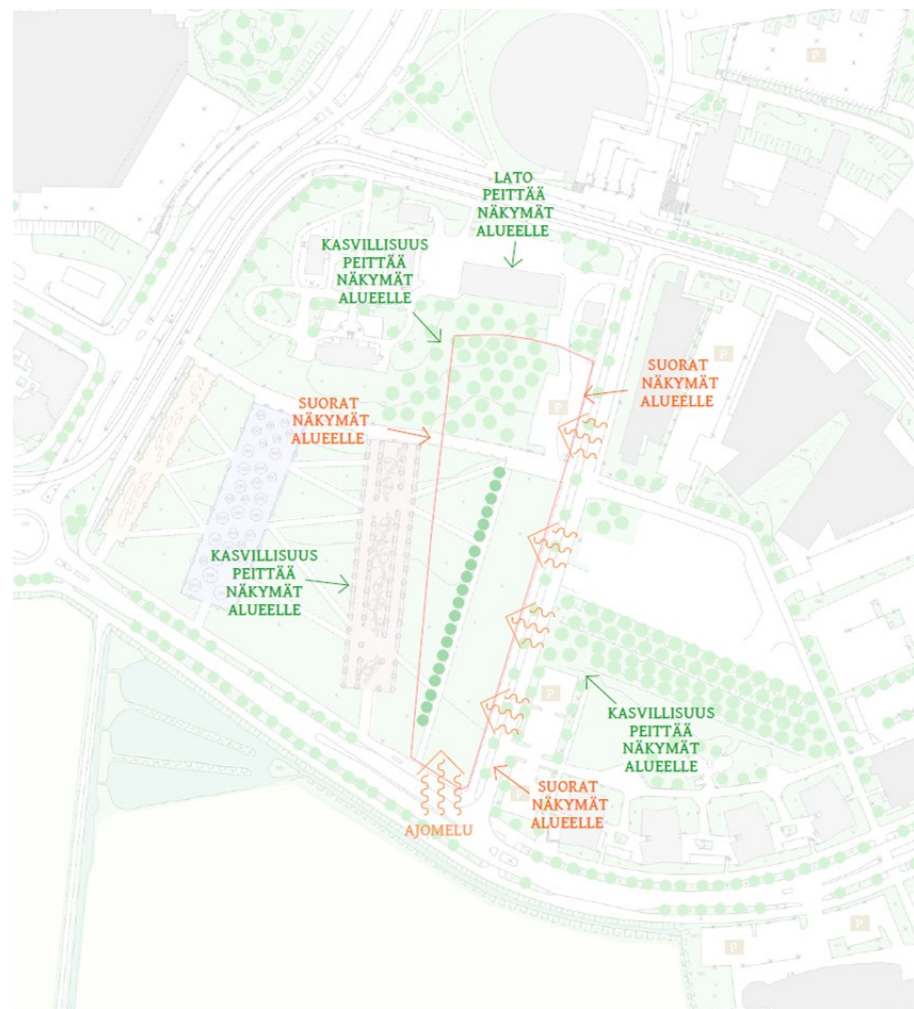
<sup>14</sup> Puuproffa. Rauduskoivu.

### 3.6 Häiriötekijät

*Analyysi.* Suunnittelualueeseen kohdistuvat häiriötekijät liittyvät etenkin sen yksityisyyteen. Alueelle kohdistuu suoria näkymiä lähirakennuksista, puiston kävelyreitiltä, aluetta kiertäviltä kaduilta ja ajoteiltä. Suunnittelualueen lähiympäristössä on jonkun verran kasvillisuutta, joka estää suoria näkymiä alueelle. Toinen merkittävä häiriötekijä on idän ja etenkin etelän ajoteiltä kantautuva ajomelu.

Häiriötekijöihin liittyen laadin analyysikuvan (kuva 11), joka osoittaa pääasialliset paikat, joista on suora näkymä alueelle. Kuvaan on myös yhdistetty alueelle kantautuva ajomelu, mikä on osoitettu erikokoisin aaltoilevin nuolin kuvaamaan etelän ajoväylän aktiivisempaa luonnetta, minkä vuoksi sieltä myös kantautuu enemmän ajomelua.

*Johtopäätös.* Suorat näkymät alueelle huomioidaan suunnittelussa rakennusten aukotuksella, sisätilan ja maanpinnan välisellä korkoerolla, näkymiä estävillä elementeillä, kuten kasvillisuudella tai aidalla ja rakennusten sijoittelulla. Myös ajomelun ehkäisyyn voidaan hyödyntää ääntä vaimentavia elementtejä, kuten kasvillisuutta, mutta etenkin rakennusten sijoittelulla on iso merkitys asumisviihtyvyyden ja ajomelun kannalta. Suositeltavaa olisi, että rakennuksia ei sijoitettaisi etenkin alueen eteläiseen kärkeen.



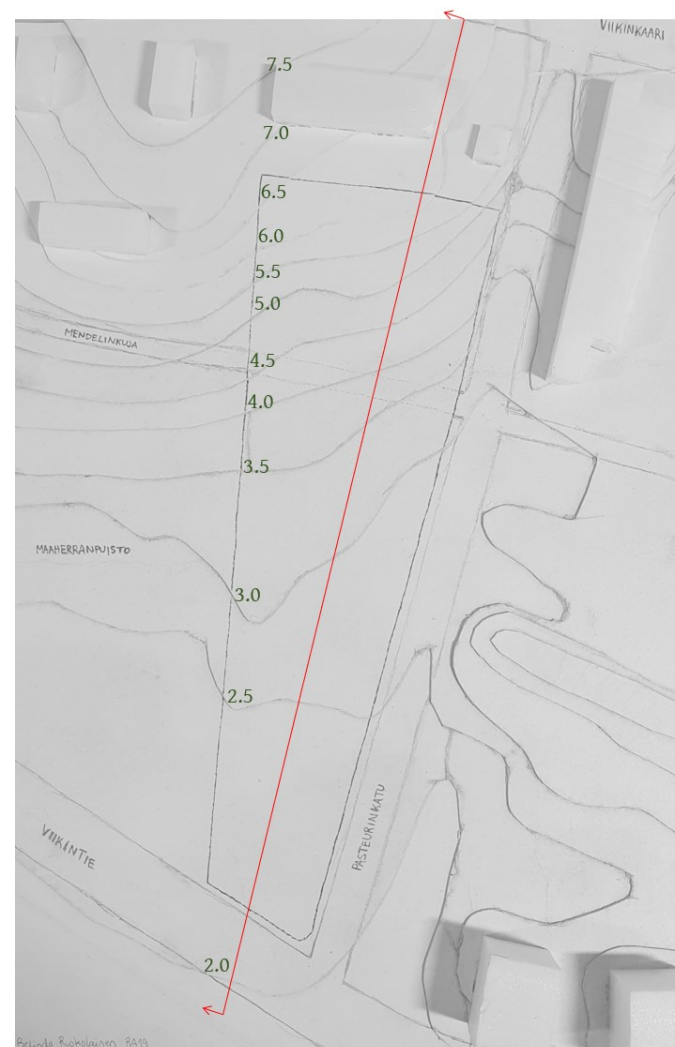
Kuva 11. Suunnittelualueeseen kohdistuvat häiriötekijät.  
Laadittu Helsingin karttapalvelun karttapohjalle.

### 3.7 Maastonmuodot

**Analyysi.** Suunnittelualueen maastonmuotojen analysointiin laadin maastomallin (kuva 12), jossa suunnittelualueen korkoerot on esitetty 0.5m välein. Alueen maasto nousee melko tasaisesti Viikintieltä pohjoiseen kuljettaessa 2.0 metristä 7.5 metriin. Alueen eteläinen osa jää Helsingin alimman suositellun rakentamiskorkeuden alle. Suositeltu rakentamiskorkeus ilman aaltoiluvaraa on Helsingissä 280 cm eli esimerkiksi maanvaraisen pientalon perustusten alapinnan tulisi olla alimmillaan kyseisessä korkeustasossa<sup>15</sup>. Tämä tarkoittaa suunnittelualueen maaston korottamista merkittävästi etenkin eteläosassa.

Analysoin maaston korottamisen vaikutusta alueen korkomaailmaan maastoleikkauksin (kuva 13). Maastoa voidaan nostaa tasaisemmin koko alueella, jos eteläisin rakennus sijoitetaan kauemmas Viikintiestä. Eteläkärkeen sijoitettu rakennus korottaa alueen selkeästi korkeammalle suhteessa Viikintien korkomaailmaan.

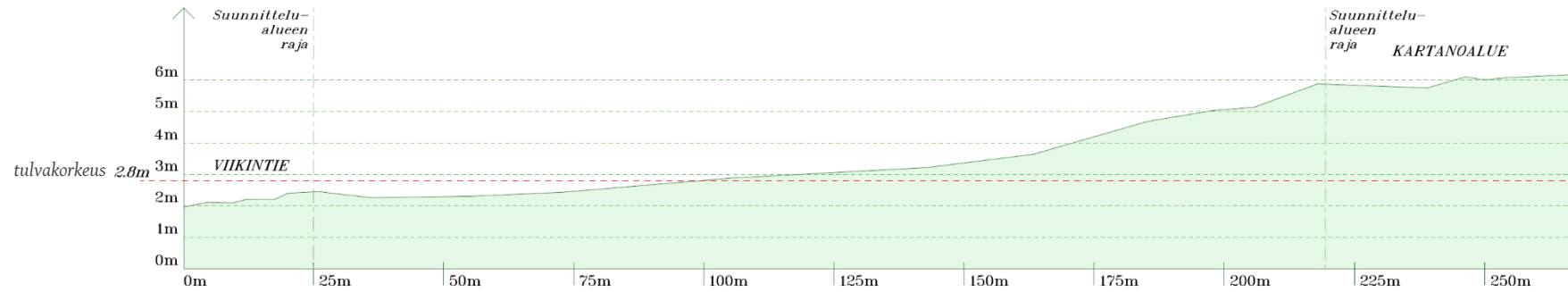
**Johtopäätös.** Alueen suunnittelussa tulee huomioida rakennusten sijoittamisen vaikutus korkomaailman muuttumiseen. Korkomaailma vaikuttaa suoraan alueen ja lähiympäristön suhteeseen.



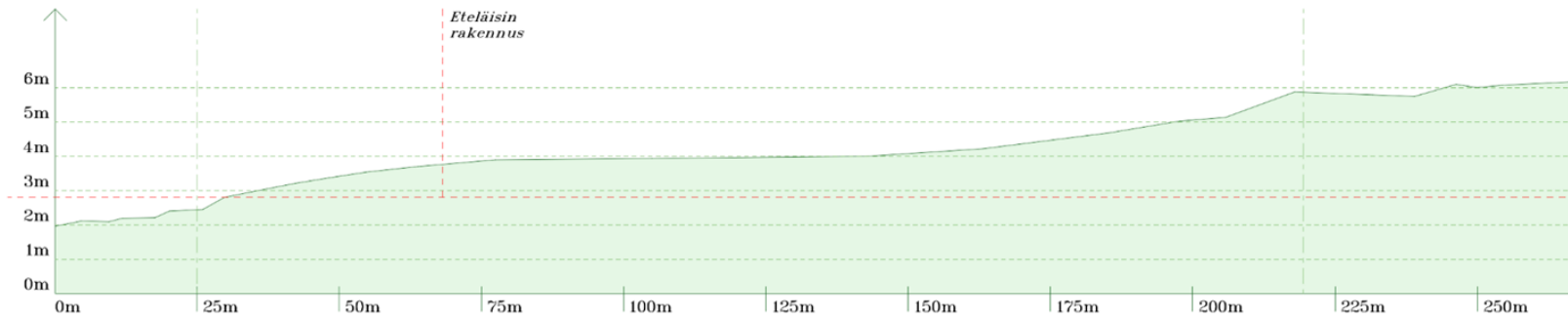
Kuva 12. Maastomalli ja käyrien korkomerkinnyt. Punainen leikkausviiva osoittaa maastoleikkauksen kohdan ja suunnan.

<sup>15</sup> Parjanne, A & Huokuna, M. 2014. Ympäristöopas. Tulviin varautuminen rakentamisessa. s.10, 36, 49

ALKUPERÄINEN MAASTO



MAASTONMUOKKAUS VAIHTOEHTO 1



MAASTONMUOKKAUS VAIHTOEHTO 2



Kuva 13. Maastoleikkaukset, joissa korostuu eteläisimmän rakennuksen sijoittamisen vaikutus alueen korkomaailmaan ja sulautumiseen lähiympäristöön. Alkuperäisen maastoleikkauksen mitat on saatu Paikkatietokannan maastoprofiilityökälistä.

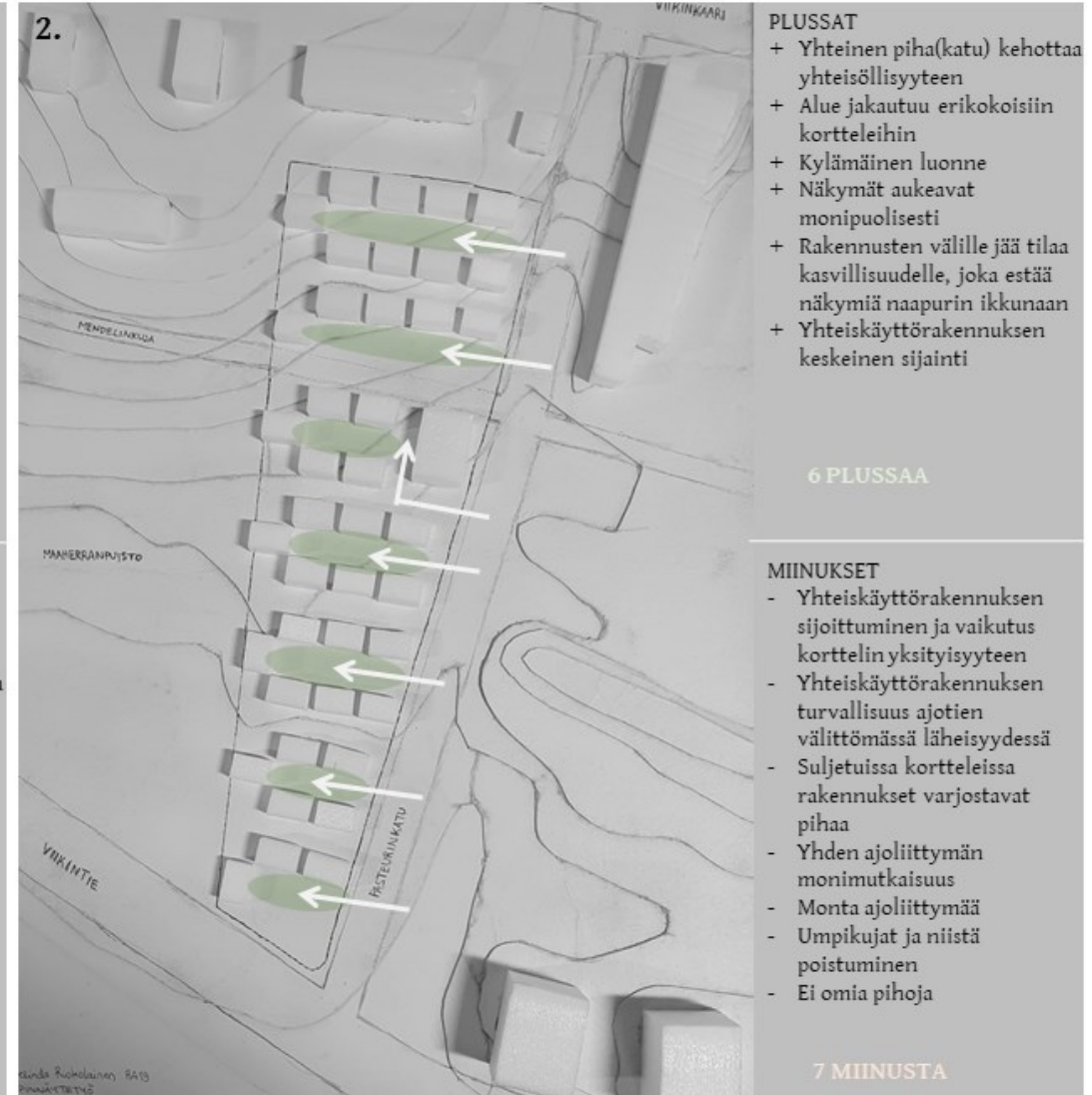
# 4 *Skenaariot & referenssit*



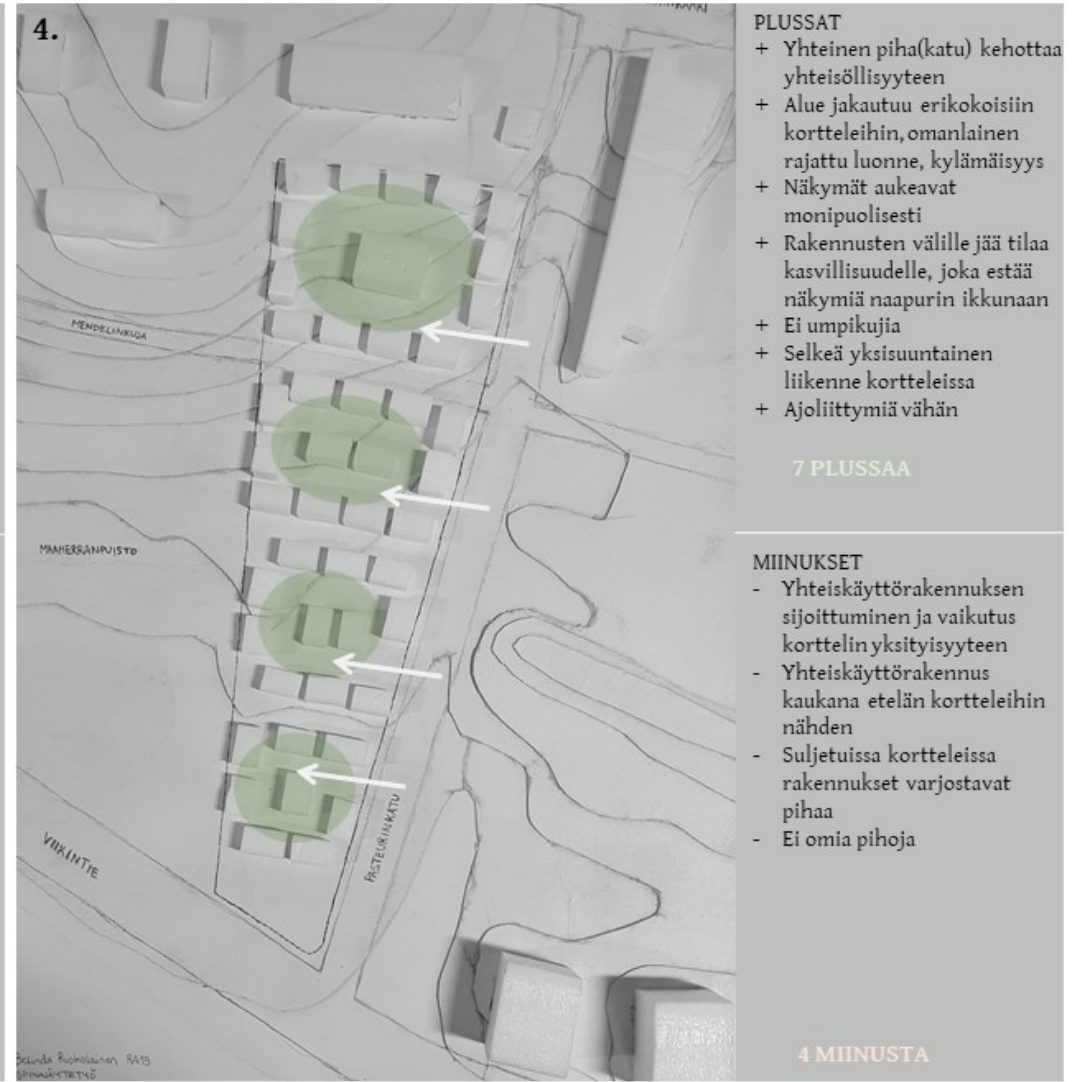
## *4.1 Aluesuunnitelman skenaariot*

Aluesuunnitelmaskenaarioita tutkin pienoismallilla. Skenaariot on arvotettu niiden hyvien ja huonojen ominaisuuksien perusteella. Arvottamisen perusteella valittu skenaario toimii suuntaa antavana pohjana lopullisen aluesuunnitelman ja pientalojen suunnittelulle.

Liikenneanalyysissä ilmi tulleesta ruuhkautumisriskistä huolimatta halusin tutkia alueen liikenteellisiä mahdollisuuksia erilaisten skenaarioiden kautta. Skenaarioita arvottaessani keskityin etenkin niiden liikenteellisiin ominaisuuksiin, yhteiskäyttörakennuksen sijoitteluun, yksityisyyteen, alueen luonteeseen ja pihoihin. (kuvat 14-16)



Kuva 14. Skenaariot 1 ja 2 ovat luonteiltaan hyvin erilaisia ja molemmat ehdotukset saivat arvottamisen perusteella enemmän miinuksia niiden liikenteellisten ja yhteiskäyttörakennuksen sijoittamiseen liittyvien ongelmien vuoksi.

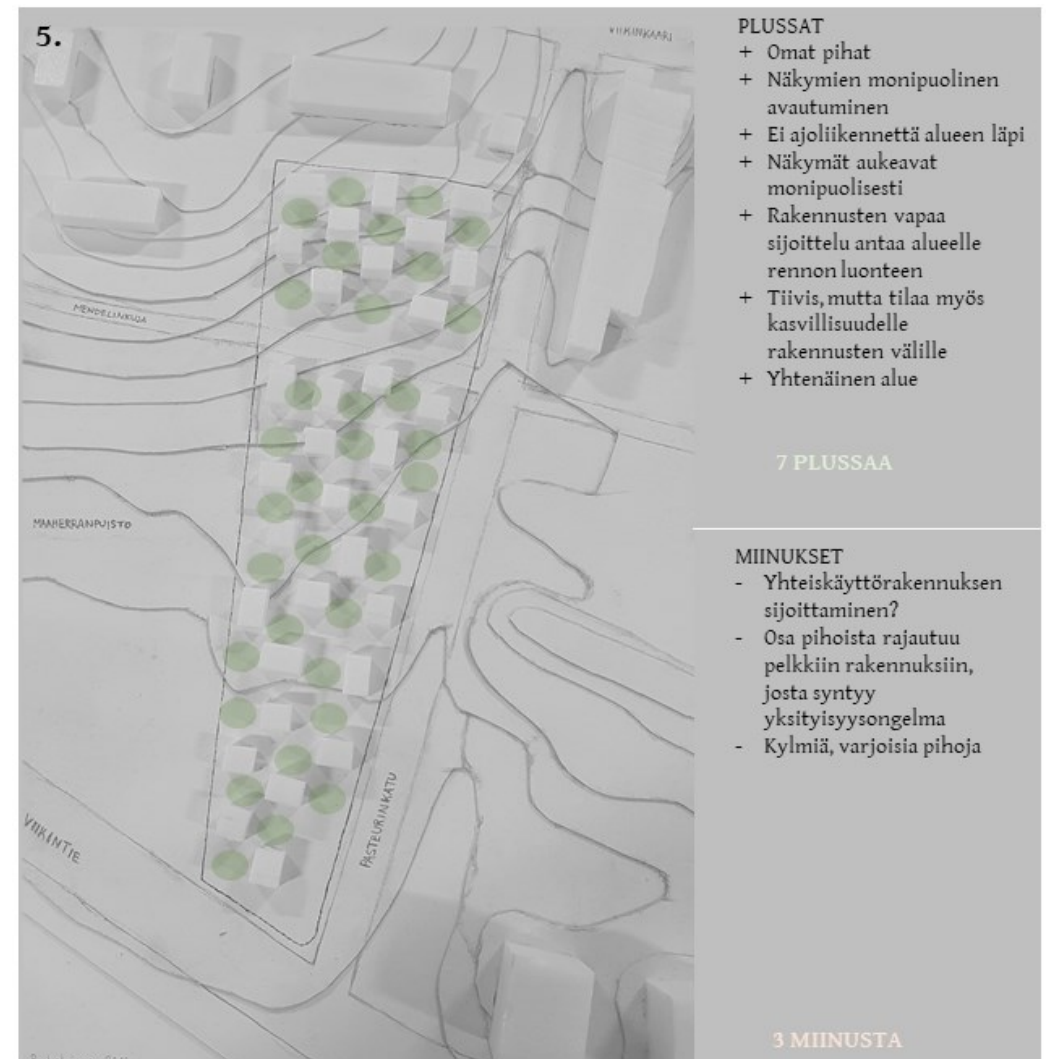


Kuva 15. Skenaarioissa 3 ja 4 on skenaarioihin 1 tai 2 verrattuna tasapainoisempi suhde plussien ja miinuksien välillä, mikä johtuu niiden monipuolisesti avautuvista näkymistä, sijoittelusta syntyvästä luonteesta ja liikenteellisistä ratkaisuista.

Skenaarioiden arvottamisen jälkeen pohdin lopullisen valinnan skenaarioiden 4 ja 5 väliltä. Koin skenaarion 4 rajaavan asuinalueen erikokoisiin kortteleihin muodostaen kylämäisen kokonaisuuden, mikä olisi luontevanoloinen jatkumo kartanoalueelle. Toisaalta skenaario 4 on todella järjestelmällinen ja kaipasi rentoutta. Lisäksi skenaariossa yhteinen pihakatu tarkoittaa, että pientaloilla ei ole omia pihoja, jotka kuitenkin yleensä yhdistetään pientaloasumiseen <sup>16</sup>.

Skenaariossa 5 rakennukset on sijoitettu vapaasti, mikä luo rennomman kokonaisuuden skenaarioon 4 verrattuna. Kokonaisvaltaista yhteisöllisyyttä pohtiessa, skenaario 4 tarjoaisi avoimuudellaan enemmän mahdollisuuksia yhteisölliselle toiminnalle ja kohtaamisille. Pientalojen yksityisyys on ongelmakohta skenaariossa 5, mutta toisaalta läheinen sijoitus myös korostaa yhteisöllistä näkökulmaa. Päädyin lopulta suosimaan skenaarion 5 hyviä ominaisuuksia ja valitsin sen aluesuunnitelman ja pientalojen suunnittelun pohjaksi.

Tässä vaiheessa päädyin myös ratkaisuun, että suunnittelen alueen autottomaksi, koska se sopii asuinalueen ja suunniteltavien pientalojen asukkaiden elämäntapojen tavoitteisiin.



Kuva 16. Skenaario 5 sai arvottamisessa yhtä paljon plussia, kuin skenaario 4 sen yhtenäisen ja tiiviin luonteen, autottomuuden ja näkymien monipuolisen avautumisen myötä.

<sup>16</sup> Lehtovuori, O. 2015. Asukkaan ehdoilla - moninaisuutta asumamuotoihin. s.20

## 4.2 Alustava aluesuunnitelma

*Referenssit.* Pyrin tutkimaan referenssejä, jotka jossain määrin ovat sovellettavissa minitaloasumisen elämäntapoihin ja tavoitteisiin. Minitaloasumisen yksi tärkeistä tavoitteista on omavaraisuus<sup>17</sup>, minkä näen alueen suunnittelun kannalta toteutettavissa olevan esimerkiksi pienviljelyn mahdollistamisena. Minitaloasumisen filosofiaan tukeutuva asuinalue myös kokoaa samanhenkiset ihmiset yhteen, jolloin yhteisöllisyys nousee tärkeäksi tekijäksi.

Aluesuunnitelman referenssiksi löysin alankomaalaisen MVDVR arkkitehtitoimiston, vuonna 2003 valmistuneen Hagen Islandin, joka kuuluu Ypenburgin aluekokonaisuuteen<sup>18</sup>. Kiinnostus referenssissä kohdistui itsellä kohteen pientalojen erilaisiin variaatioihin ja niiden muodostamaan kokonaisuuteen. Pientalot ovat samanlaisia niiden perusmassan eli korkeuden, leveyden ja kattomuodon osalta, mutta niiden pituus ja värimaailma vaihtelee (kuva 17).

Hagen Islandin koen olevan persoonallinen, tiivis ja lähiympäristöstä erottuva asuinalue, joka tarjoaa asukkaille sekä yksilöllisen pientalon omalla pihalla että samanhenkisistä ihmisistä koostuvan yhteisön.



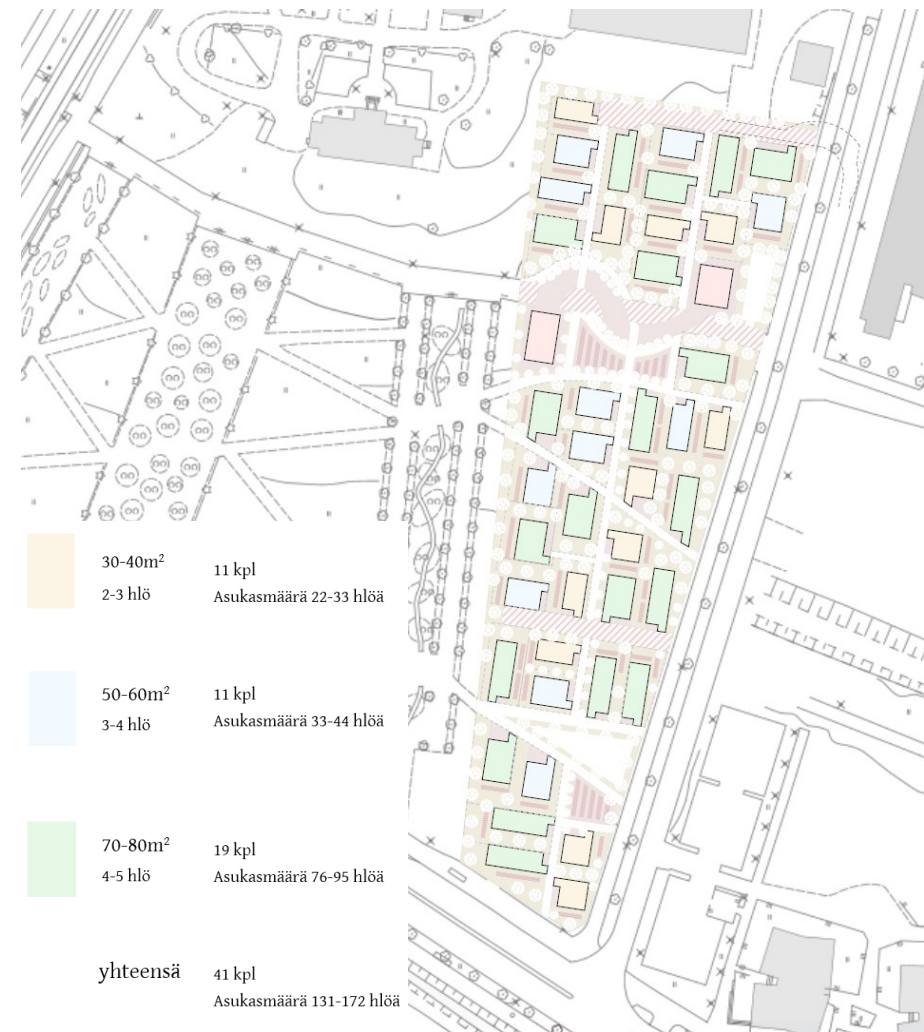
Kuva 17. Hagen Island. Kuvaaja: Rob 't Hart.

<sup>17</sup> Mitchell, R. 2022. *What is The Tiny House Movement?*

<sup>18</sup> MVDVR. *Projects. Hagen Island.*

**Kokonaisuus.** Ensimmäisessä luonnoksessa tutkin kuuden pientalon muodostamaa tiivistä asuinalueita. Tiiviin pientaloalueen aluetehokkuuden tulisi olla vähintään  $e_a=0,25$ , korttelitehokkuuden  $e_k=0,35$  ja tonttitehokkuuden  $e_t=0,45$ <sup>19</sup>. Pientalojen lisäksi suunnittelin alueelle yhteiskäyttörakennuksia vastaamaan asukkaiden tarpeisiin, joita pientaloihin en kokenut järkeväksi suunnitella, kuten saunatilat. Alueella on myös lapsiperheiden kohtaamia mahdollistamia leikki- ja pienviljelyalueita. Rakennukset orientoituvat kartanoalueen rakennusten suuntaisesti ja reitit Maaherranpuistoon on säilytetty, jolla pyrin liittämään alueen luontevasti lähiympäristöön.

Aluesuunnitelman luonnoksen (kuva 18) rinnalla on laatimani laskelma arvioituista pientalojen koista, niiden määrästä ja niiden asuttamista henkilömäärästä. Yhteensä uusia asukkaita 10 000 m<sup>2</sup> alueelle tulisi laskelman mukaan 131-172 uutta asukasta. Aluetehokkuus karkeasti laskettuna on  $e_a = 3\ 000/10\ 000 = 0,32$ . Analysoin aluetta tarkemmin jakamalla sen kolmeen osaan (kuvat 19-21.) Osissa analysoin niiden rakennusten muodostamia varjoja, pihvoja, kortteli- ja tonttitehokkuuksia, alueen luonnetta ja viihtyisyyttä.



Kuva 18. Aluesuunnitelman luonnos ja laskelmat.  
Laadittu Helsingin karttapalvelun karttapohjalle.

<sup>19</sup> Kuismainen, M. 2005. *Matala-tiivis puurakentaminen s.9*

*Pohjoisosa.* Alueen suunnittelussa tavoittelin leikkisyyttä ja vaihtelevuutta Hagen Islandin tapaan. Sain idean pientalovariaatioiden sijoittelusta sekä pitkittäin että poikittain, mikä rikkoo muutoin järjestelmällistä asetelmaa. Tehokkuuslukujen perusteella pientalokorttelit ovat todella tiiviitä, mutta asumisviihtyvyyden kannalta kortteleita olisi hyvä väljentää.

Pohdin suunnitellessani alueen poikki kulkevan Mendelinkujan roolia ja näin sen luonnollisena kohtaamispaikkana, jonka reunoille sijoitin myös yhteiskäyttörakennukset. Yhteiskäyttörakennusten käyttötarkoituksiksi määrittelin toimitilan, jossa voisi toimia esimerkiksi kirpputori. Kirpputori mahdollistaisi asukkaiden tavaroiden kierrättämisen helposti perheeltä perheelle ja vähentäisi alueellisesti tavaroiden ylikulutusta. Toisessa yhteiskäyttörakennuksessa olisi saunatilat ja juhlatila perheiden ja yhteisön juhlia tai muita tilaisuuksia varten.

Kohtaamispaikkana toimivan Mendelinkujan eteläpuolelle sijoitin viljelyalueen, joka sijaintinsa puolesta saa paljon auringonvaloa ja lämpöä kasvien kasvattamista varten. Pienviljelylle on myös varattu tilaa pientalojen piha-alueilta, mutta suunnitelmassa useat niistä jäävät varjoon, joten niiden sijoittelu vaatii vielä tarkennusta.



Kuva 19. Ote asuinalueen pohjoisosasta.

*Keskiossa.* Tiiveyden tavoittelu on aiheuttanut alueen keskiosaan kohtaamispaikkojen puutteen. Aluetta väljentämällä myös kohtaamispaikoille saadaan lisää tilaa. Maaherranpuistosta ja asuinalueen läpi kulkevien reittien risteys vaikuttaa luontevalta kohtaamispaikalta.

Keskiosassa pihojen varjostuminen on ulko-oleskelun kannalta ongelmallista, mutta pihojen pienviljelypalstat saavat pohjoisosaa paremmin auringonvaloa. Pihojen ongelmat ovat korjattavissa rakennusten sijoittelua väljentämällä.

Pohtiessani yksityisyyttä ja pihojen aitaamista, tulin siihen tulokseen, että en suunnittele pihoja kiertäviä aitoja, vaan tavoittelen alueelle enemmän läpihengittävyttä ja hyödynnän kasvillisuutta pihojen rajaamisessa. Kasvillisuus sijoittuu rakennusten välille ja piha-alueiden reunoille tuomaan näkösuojaa ja yksityisyyttä.



Kuva 20. Ote asuinalueen keskiosasta.



*Eteläosa.* Pientalot olen sijoittanut eteläosassa liian kärkeen mahdollisimman suurta tehokkuuslukua tavoitellessani. Eteläosan suunnittelussa tulisi huomioida paremmin etelästä kantautuva ajomelu, jota käsittelin johtopäätöksissäkin. Aivan eteläkärkeen sijoitettu kasvillisuuskin poikkeaa Maaherranpuiston nurmivaltaisesta ympäristöstä, joten eteläkärki kaipaa senkin osalta vielä tarkempaa tutkimista.

Pihojen varjostumisen ongelma on läsnä myös eteläosassa. Osa viljelypalstoista saa kuitenkin hyvin valoa, mutta jatkosuunnittelun tavoitteeksi asetan tasa-arvoisemman valonsaannin pihuille ja pihojen viljelypalstoille.

Eteläosassa asukkaiden kohtaaminen toteutuu leikki- ja viljelyalueella, jotka saavat hyvin auringonvaloa. Leikkialueen sijoitus lähelle autotietä on kuitenkin riski esim. pallopelien kannalta, joten leikkialueiden sijoittaminen kauemmas tiestä voisi tehdä niiden käyttämisestä turvallisempaa.



Kuva 21. Ote asuinalueen eteläosasta.

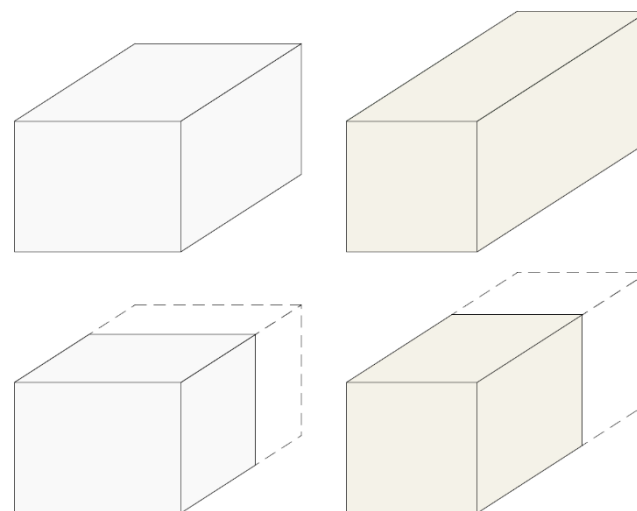
### 4.3 Rakennussuunnitelma

*Massoittelu.* Pientalojen massoittelu perustui erilaisten variaatioiden syntymiseen pienin massallisin muutoksin. Variaatiot syntyivät aluesuunnitelman referenssinä toimivan Hagen Islandin (kts. kohta 4.2) tapaan eli massan pituutta muuttamalla, mutta massa pysyisi muutoin samana (kuva 22).

Massoittelun kannalta merkittäviä kattomuotoja arvoitin etenkin oman energiantuotannon mahdollistamisen ja kartanoalueen rakennuskantaan sopivuuden kannalta (kuva 23). Arvottamisen lopputuloksena päädyin lopulta harjakattoon.

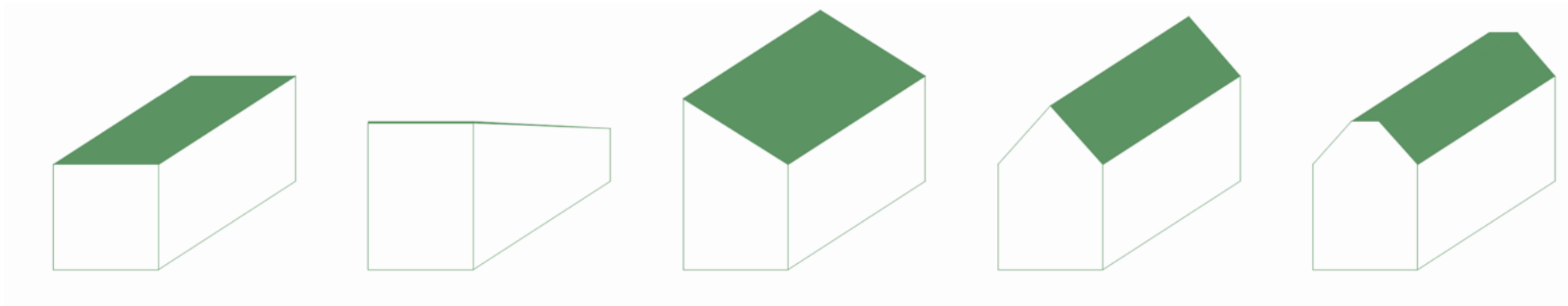
*Energiantuotanto.* Päätin tutkia tarkemmin harjakaton muuttamista oman energiantuotannon osalta toimivammaksi. Ajattelin energiantuotannon kattomaailman kantavana ideana olevan etenkin minitaloasumisen tavoitteiden mukaista, mutta myös mahdollisuus luoda yksinkertaisesta harjakatosta mielenkiintoista ja kiinnostusta herättävää arkkitehtuuria. Päädyin katoille sijoitettavaksi energiantuotannon lähteeksi aurinkopaneeleihin. Aurinkopaneelien optimaalinen kallistuskulma on  $45^\circ$ , mikä määritteli myös harjakaton kaltevuuden<sup>20</sup>.

Erilaisista harjakatoista laadin kuvan, jonka tekstiosuudessa olen pohtinut niiden ominaisuuksia energiantuotannon maksimoimiseen ja portaiden sijoittamiseen liittyen (kuva 24).



Kuva 22. Kaaviokuva kahden rakennusmassan pituuden muuttamisesta variaatioiden luomiseksi.

<sup>20</sup> Aurinkopaneelien asentaminen. 2023.



- + Selkeä tasakattoinen massa
- Oma energiantuotanto haastavaa
- Ei muodosta alle 1600mm tiloja, jolloin rakennuksen korkeus nousee korkeaksi ja huoneala kasvaa
- Ei ole luonteva valinta kartanoalueen rakennusten kannalta

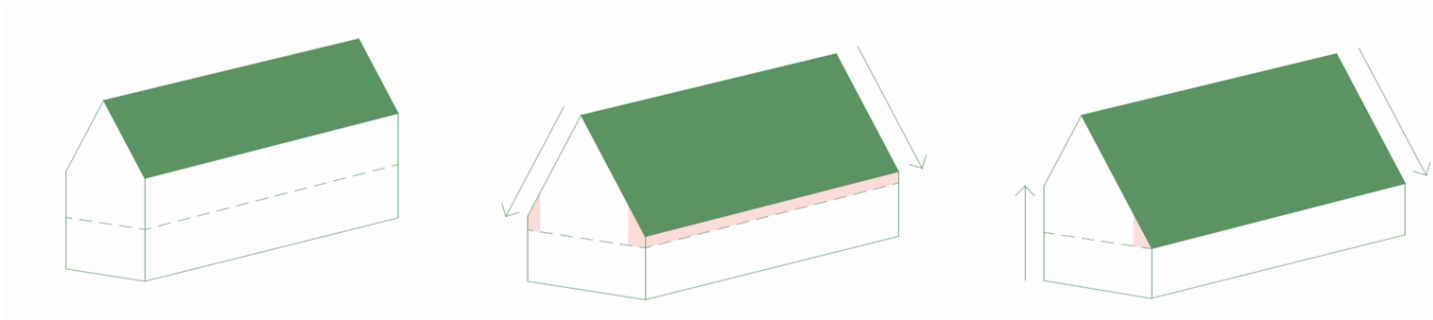
- + Selkeä pulpettikattoinen massa
- + Energiantuotanto katolla mahdollista
- Tilojen sijoittelu voi olla haastavaa ja korkeus voi nousta perustelemattoman korkeaksi
- Ei ole luonteva valinta kartanoalueen rakennusten kannalta

- + Selkeä pulpettikattoinen massa
- + Energiantuotanto katolla mahdollista
- Ei ole luonteva valinta kartanoalueen rakennusten kannalta

- + Selkeä harjakattoinen massa
- + Energiantuotanto katolla mahdollista
- + Yläkertaan voi muodostua alle 1600mm tiloja, joita ei lasketa huonealaan, mutta voidaan hyödyntää
- + Luonteva valinta kartanoalueen rakennusten kannalta

- + Kiinnostava massa
- + Energiantuotanto katolla mahdollista
- + Yläkertaan voi muodostua alle 1600mm tiloja, joita ei lasketa huonealaan, mutta voidaan hyödyntää
- + Luonteva valinta kartanoalueen rakennusten kannalta
- Monimuotoinen katto luo lisäkustannuksia

Kuva 23. Erilaisten kattomuotojen ominaisuuksien arvottaminen plussilla ja miinuksilla.



*Pidettäessä harjakaton molemmat lappeat samanpituisina ja kerroskorkeudet samana, rakennuksen korkeus kasvaa ja ei pystytä hyödyntämään alle 1600mm tiloja huone- ja kerrosalan pienentämiseksi.*

*Energiantuotannon kannalta lappeen pinta-ala jää vähäiseksi.*

*Pidentämällä molempia lappeita, maksimoidaan kattopinta-ala, mikä on energiantuotannon kannalta hyvä asia.*

*Toiseen kerrokseen syntyy seinien viereen alle 1600mm tilaa, mikä tekee mahdottomaksi esimerkiksi portaiden sijoittamisen seinän viereen.*

*Nostamalla toista lapetta korkeammalle, saadaan toiseen kerrokseen korkea tilaa seinän viereen. Tämä mahdollistaa portaiden sijoittamisen seinän viereen.*

*Laskemalla toista lapetta ensimmäisen kerroksen rajapintaan, maksimoidaan kattopinta-ala aurinkopaneelien asennukselle. Lopputulos on tavanomaisesta harjakatosta poikkeava kokonaisuus.*

Kuva 24. Kaaviokuvat harjakaton lappeiden sijoittamisen vaikutuksesta rakennuksen energiantuotantoon, tilojen sijoittamiseen ja arkkitehtuuriin.

Projektin alussa tein nopeita skissejä eli luonnoksia pientalojen kattomuodoista (kuva 25). Jälkikäteen skissejä tutkiessa, huomaa, miten projektin alussa minulle oli jo syntynyt ajatuksia eripituisista lappeista ja niiden vaikutuksesta rakennuksen arkkitehtuuriin.

**Tilaohjelma.** Määrittellessäni pientalojen tilaohjelmaa, minun tuli pohtia, mitkä ovat päivittäiselle asumiselle tarpeellisimmat tilat, jotta kaikki neliöt ovat minitaloasumisen mukaisesti aktiivisessa käytössä. Laadin tilaohjelmasta taulukon, jossa arvioin tilojen mahdolliset pinta-alat. Pinta-aloihin vaikuttaa etenkin esteettömyyden huomioiminen, mikä kasvattaa tilojen kokoa. (taulukko 1)

**Kiintokalusteet ja säilytys.** Referenssikohteita tutkiessa huomasin, että säilytystila on pyritty maksimoimaan. Etenkin perheasumisen näkökulmasta koen säilytystilan maksimoimisen olevan erityisen tärkeää, jotta lapsiperheillä on mahdollisuus harrastaa ilman, että välineiden säilytys häiritsee asumista. Säilytykseen tarkoitettuja kiintokalusteita hyödynnetään minitaloissa myös tiloja rajaavina elementteinä. Esimerkiksi Tezuka Architects:ien suunnittelema Engawa House Japanissa hyödyntää säilytyskalusteita seinäpintana ja rajaa nukkumiselle varattuja tiloja<sup>21</sup>. (kuva 26)

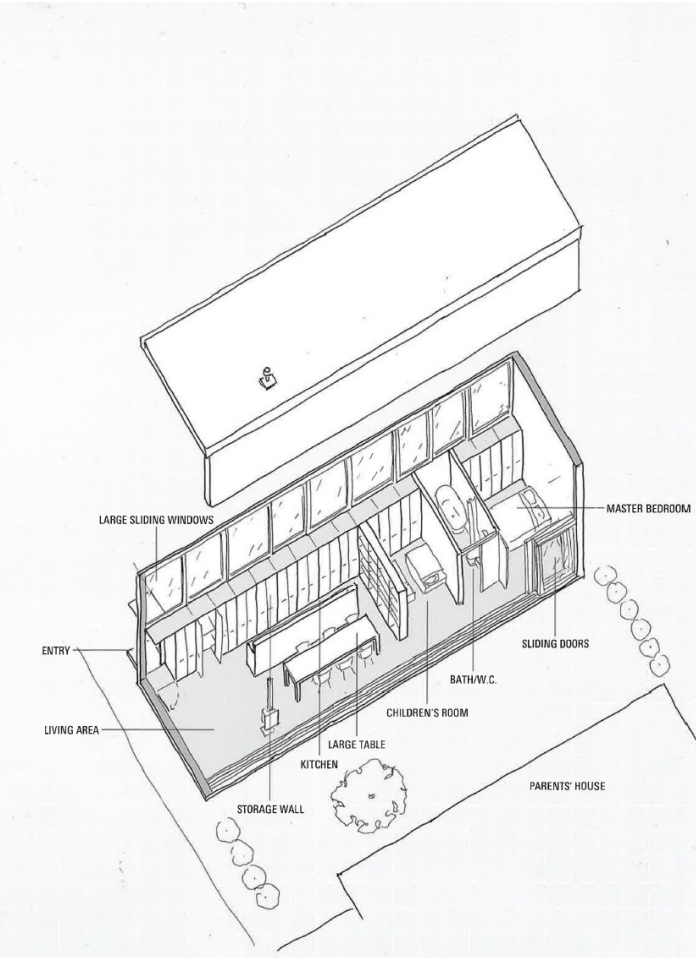


Kuva 25. Projektin alussa piirrettyjä skissejä pientalojen erilaisista kattomuodoista. Osassa näkyvissä ajatus viherkatosta. Näistä skisseistä ensimmäinen vasemmalta vaikuttaa eniten lopullisen massoitellun mukaiselta.

Huone / tila	Pinta-ala m <sup>2</sup>
Eteinen (esteetön)	5-6
Makuuhuone tai parvi	6,5-15
Kylpyhuone (esteetön)	5-6
WC (isoimmat asunnot)	1-2
Keittiö ja ruokailu	20-30
Olohuone	10-20
Tekninen tila	2-3

Taulukko 1. Pientalon tilaohjelma arvioituilla pinta-aloilla, jotka tarkentuvat suunnitelmassa.

<sup>21</sup> Brown, A. & Kuma, K. 2012. *The Very Small Home. Japanese Ideas for Living Well in Limited Space* s. 86-88

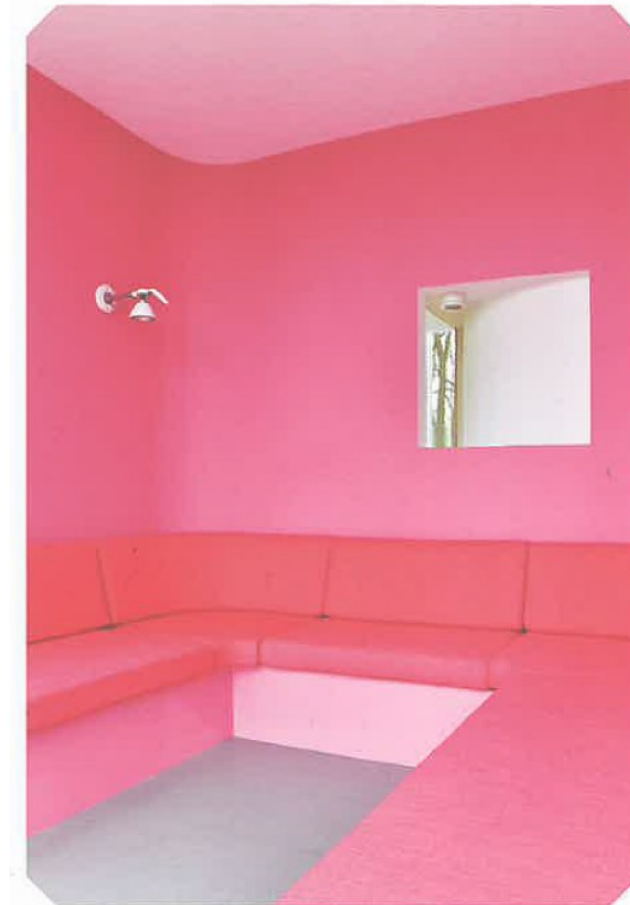


Kuva 26. Engawa House. Perimmäinen seinä on hyödynnetty kokonaisuudessaan säilytyskalusteilla, mutta yläikkunoista pääsee valoa huoneistoon. Seinillä rajattuja huoneita ei ole kylpyhuoneen lisäksi, vaan tilat on rajattu säilytyskalustein. Kalusteet eivät nouse kattoon asti, mikä pitää huoneiston avoimena ja valoisaan. Lähde *Brown, A. & Kuma, K. 2012.*

Huoneiston irtokalusteiksi määritellään asunnon huonekalut, kuten sängyt, sohvot ja ruokapöydät<sup>22</sup>. Useissa tutkimissani referenssikohteissa irtokalusteet oli muunnettu kiintokalusteiksi. Esimerkiksi Bureau Isa Koers -studion suunnittelemassa Merry-Go-Round Housessa Alankomaissa oleskelutilan U-muotoinen sohva on kiinteä<sup>23</sup> (kuva 27).

Kiintokalusteista voidaan tehdä myös muunneltavia, kuten Virginia Tech Universityn suunnittelemassa Espanjassa sijaitsevassa Lumenhausissa. Kohteessa muunneltavuutta on hyödynnetty mm. sohvassa, joka on muunneltavissa sängyksi ja keittiön työtasossa, joka on vedettävissä ulos ruokapöydäksi tai työtasojen määrää lisääväksi saarekkeeksi.<sup>24</sup> (kuva 28)

Mielestäni irtokalusteiden kohdekohtainen suunnittelu luo rakennuksesta ja kalusteista harkitun kokonaisuuden. Opinnäytetyössä kiintokalusteet rajaavat asukkaan yksilöllistä sisustamista huonekalujen osalta, mutta toisaalta ne säästävät minitaloasumisen tavoitteiden mukaisesti ylikulutusta. Rakentamisen tieltä kaadettu puusto voidaan hyödyntää kalustuksessa, joten asukkaat voivat olla varmoja kalusteiden alkuperästä ja ympäristövaikutuksista. (kts. kohta 3.5).



Kuva 27. Merry-Go-Round Housen kiinteä U-sohva.  
Lähde. Richardson, P. 2011.

<sup>22</sup> RT 93-10924. 2008. Asuntosuunnittelu. Irtokalusteiden tilantarve.

<sup>23</sup> Richardson, P. 2011. Nano House. Innovations for Small Dwellings. s.103

<sup>24</sup> Richardson, P. 2011. Nano House. Innovations for Small Dwellings. s.158-159



Kuva 28. Lumenhausin muunneltavia kiintokalusteita. Lähde *Richardson, P. 2011.*



*Yksityisyys. ”Kodissa pitää pystyä tarjoamaan sekä yksityisyys että mahdollisuus yhdessäoloon”.* Tämä Olavi Kopsen lausahdus on jäänyt mieleeni asumisen yksityisyyteen ja yhteisöllisyyteen liittyen.<sup>25</sup> Minitaloasuminen on väkisin yhteisöllistä, koska tilat ovat avoimia ja ne voivat palvella useampaa toimintoa, mikä kokoaa perheenjäsenet yhteen.

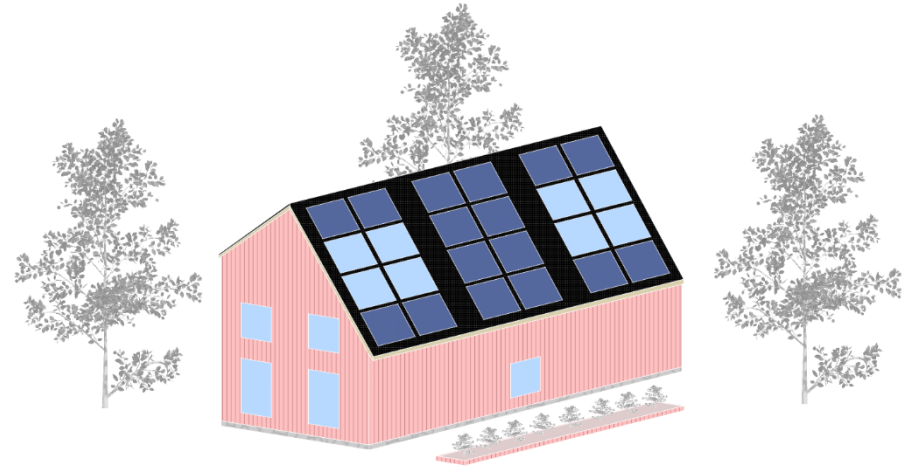
Mielestäni oli kiinnostavaa pohtia, miten yksilön oma oleskelu voitaisiin pientaloissa varmistaa. Kiintokalusteiden ollessa valmiiksi tärkeä osa kokonaisuutta, pohdin, millaisia tiloja niiden avulla voisi syntyä oleskelua varten. Tutkin, voisiko säilytyskalusteiden sijoittamisella ja oikeanlaisella mitoittamisella muodostaa ns. ikkunasyvennyksiä oleskelua varten. (kuva 29)



Kuva 29. Skissi kiinteiden säilytyskalusteiden ja ikkunan muodostamasta ikkunasyvennyksestä.

<sup>25</sup> Mononen, H. 2022. *Franckly Friends: Arkkitehti Olavi Kopsen rakennukset tutkivat ihmisen suhdetta tilaan ja luontoon.*

*Ulkoarkkitehtuuri.* Kattomuodon ja -kaltevuuden lisäksi pientalojen ulkoarkkitehtuuriin vaikutti aukotus. Aukotus tuli näkemykseni mukaan olla hillittyä alueen tiiviin luonteen vuoksi, mutta sisätiloista halusin syntyvän kuitenkin pitkiä näkymiä, mikä saa tilan tuntumaan suuremmalta. Kattoikkunat ajattelin olevan oiva tapa saada luonnonvaloa sisälle ja ajattelin niiden sijaitsevan aurinkopaneelien kanssa samalla lappeella, koska aurinkopaneelit luonnollisesti sijoitetaan valoisaan ilmansuuntaan. Kokosin rakennuksen ulkoarkkitehtuurista syntyneet ideat yhteen kuvaan. (kuva 30)



Kuva 30. Aksonometrinen kaaviokuva pientalon ulkoarkkitehtuurin ideoista.

# 5 *Aluesuunnitelman suunnitteluratkaisut*

## 5.1 Kokonaisuus

Lopullisessa aluesuunnitelmassa hyödynsin paljon alustavan aluesuunnitelman ominaisuuksia, mutta pyrin erityisesti kehittämään sitä väljemmäksi ja toimivammaksi yksityisyyden, yhteisöllisyyden ja Maaherranpuistoon liittämisen osalta. Lopullisessa aluesuunnitelmassa kokonaisuus muodostuu kuuden erilaisen pientalon sijasta neljästä erilaisesta pientalosta. Päädyin vähentämään pientalojen variaatioiden määrää, koska niin sain selkeämmin esiteltyä toisistaan poikkeavia suunnitteluratkaisuja. (kuva 31)

Laadin aluesuunnitelmaa määrittelevistä luvuista taulukon (taulukko 2). Taulukosta voidaan todeta alueen asukasluvun kasvavan 90-119 asukkaan verran suunnitelman myötä. Suunnitelman aluetehokkuudeksi sain 0,26, joka täyttää tiiviin pientaloalueen tavoitteen 0,25 tehokkuudesta, mutta on alustavaan suunnitelmaan nähden paljon väljempi. Aluetta on väljennetty kortteleiden ja tonttien osalta, mutta väljyyteen vaikuttaa etenkin alueen eteläosaan suunniteltu puisto.

Suunnitelma on esitetty tarkemmin alueen otteiden ohella. Pientalojen kirjain- ja numeroyhdistelmä osoittaa variaation. A tarkoittaa pidempää ja kapeampaa massaa ja B lyhyempää ja leveämpää. Numero 1 osoittaa pientalon olevan massan variaatioista pienempi ja 2 suurempi. (kuvat 32-34)



Kuva 31. Alueen yleissuunnitelma.  
Laadittu Helsingin karttapalvelun karttapohjalle.

<b>Pientalot</b>	<b>Kpl</b>	<b>Huoneistoala m<sup>2</sup></b>	<b>Kerrosala k-m<sup>2</sup></b>	<b>Asukkaat min</b>	<b>Asukkaat max</b>
Malliasunto A1	5	58	82	3	4
Malliasunto A2	4	88,5	118	4	5
Malliasunto B1	9	59,5	73	3	4
Malliasunto B2	8	79,5	102,5	4	5
<hr/>					
<i>Yhteensä</i>	26	1815,5	2359	90	116
<b>Yhteiskäyttö</b>					
Saunatilat	1	70,5	86		
Myymälä	1	92,5	104,5		
<hr/>					
<i>Yhteensä</i>	2	163	190,5		
<hr/>					
<b><i>Kaikki yhteensä</i></b>	<b>28</b>	<b>1978,5</b>	<b>2549,5</b>		
			<b><i>Aluetehokkuus:</i></b>	<b>0,26</b>	

Taulukko 2. Laskelmat asuinalueen yhteenlasketuista huoneisto- ja kerrosaloista, asukasmääristä ja tehokkuudesta.

*Pohjoisosa.* Alustavan aluesuunnitelman tavoin suunnittelin alueesta leikkisän sijoittamalla erikokoisia pientaloja vaihtelevasti alueelle. Lopulliseen suunnitelmaan paransin pohjoisosassa pihojen viljelyalueiden valoisuutta kasvattamalla rakennusten välille jäävää tilaa. Kasvattamalla tilaa rakennusten välillä vaikutin myös asumisviihtyvyyttä yksityisyyden näkökulmasta.

Alueen poikki kulkevan Mendelinkuja toimii alueen näkyvimpänä kohtaamispaikkana, johon yhteiskäyttörakennuksetkin on keskitetty. Itäpuolen yhteiskäyttörakennuksen määrittelin tarkemmin kirpputoriksi ja kahvilaksi ja länsipuolen saunatiloiksi. Saunatilat suunnittelin erilliseen rakennukseen, koska en näe saunomista osana kaikkien jokapäiväistä arkea, mutta halusin kuitenkin mahdollistaa sen. Kirpputori- ja kahvilatilan itäpuolella on yhteiskäyttötiloja ja asukkaita palveleva jätehuoltopiste, johon on sijoitettu Molok-säiliöitä limittäin<sup>26</sup>.

Leikkialue on sijoitettu saunatilojen itäpuolelle, jossa se näkyvällä paikalla lähellä Mendelinkujaa, mikä korostaa Mendelinkujan roolia kohtaamis- ja kokoontumispaikkana. Toinen yhteiskäyttöisistä pienviljelypalstoistakin on sijoitettu Mendelinkujan pohjoispuolelle, jossa rakennukset eivät pääse sitä varjostamaan.



Kuva 32. Ote aluesuunnitelman pohjoisosasta.

<sup>26</sup> Molok. 2022. Suunnitteluopas arkkitehdeille ja suunnittelijoille.

*Keskiosa.* Väljentämällä aluetta on alueen keskiosaankin saatu selkeä kohtaamispaikka alueen läpi kulkevan reitin ja Maaherranpuistosta alueelle johtavan reitin risteykseen. Kohtaamispaikan itäpuolelle sijoitin toisen yhteiskäyttöisistä pienviljelypalstoista, jotta sekin olisi keskeisellä paikalla pohjoisosan viljelyalueen tavoin. Toinen asuinalueen jätehuoltopisteistä sijoittuu myös alueen keskeisen reitin ja kohtaamispaikan läheisyyteen.

Pihojen viljelypalstat on sijoitettu muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta rakennusten itä- tai länsipuolelle, joissa naapurirakennukset eivät varjosta niitä. Rakennusten väljemmällä sijoittelulla on pyritty siihen, että jokaisen pientalon ympärille jäisi valoisa piha-alueita.

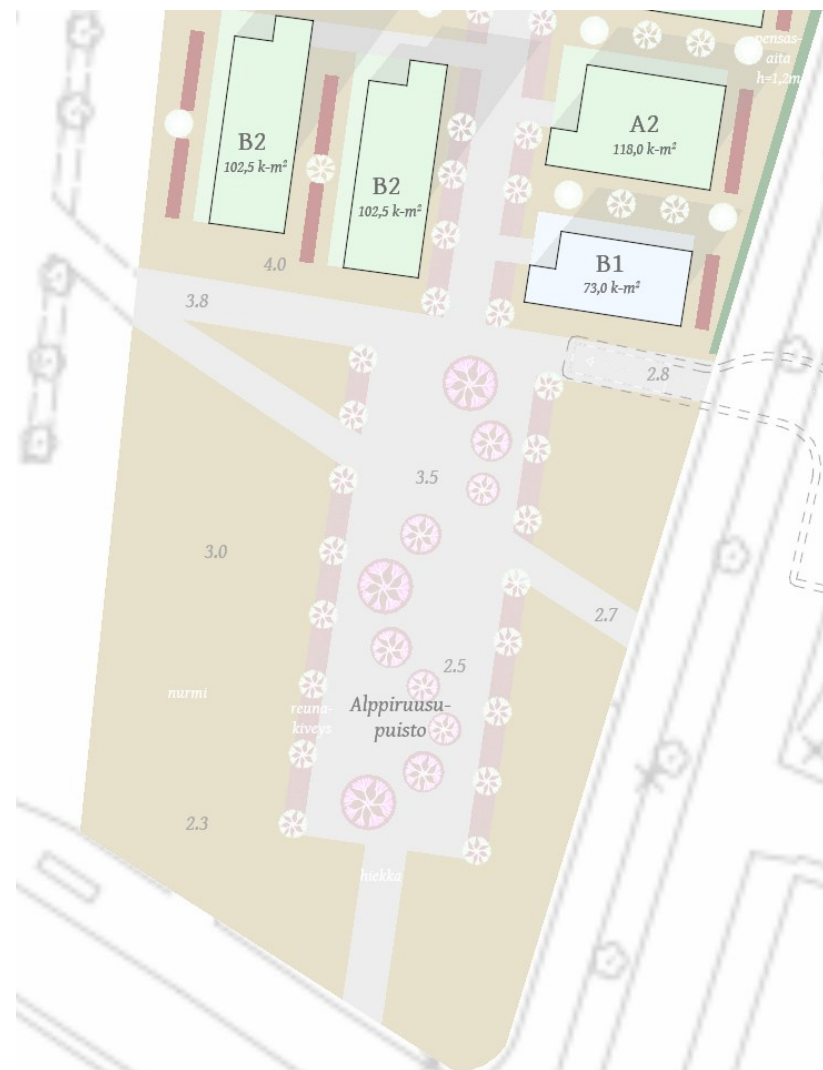


Kuva 33. Ote aluesuunnitelman keskiosasta.

*Eteläosa.* Asuinalueen eteläosa kehittyi eniten verrattuna alustavaan suunnitelmaan. Pientaloja ei ole sijoitettu kärkeen asti, mikä vaikuttaa positiivisesti asuinviihtyvyyteen, koska Alppiruusu-alueen kasvillisuus auttaa etelästä kantautuvat ajomelun torjumisessa.

Alppiruusu-alue toimii myös alueen ja Maaherranpuiston yhdistävänä tekijänä Maaherranpuistosta alueelle jatkuvien reittien lisäksi. Alppiruusu-alue on tuotu suunnitelmassa myös pohjoisosaan yhdistämään puistoa ja asuinalueita. Maaherranpuiston tapaan puistoalueen ulkopuolelle jäävä nurmialue on jätetty koskemattomaksi ja kasvillisuus on keskitetty vain puistoon, reittien varrelle ja pihoille.

Yksityisyyttä alueen itäpuolella sijaitseville rakennuksille tuo Alppiruusu-alueen jälkeen alkava pensasaita, joka jatkuu alueen pohjoisosaan asti.



Kuva 34. Ote aluesuunnitelman eteläosasta. Alppiruusu-alue erottuvat kuvassa vaaleanpunaisina ja muut pensaat samanmuotoisina, mutta valkoisina. Rakennusten väliset puut erottuvat valkoisina palloina.



## 5.2 Liikenne ja paloturvallisuus

Alueen pääasiallinen liikenne on kevyttä liikennettä, mutta asumisturvallisuuden takaamiseksi suunnittelin tiet, jotka on mitoitettu pelastusajoneuvojen mukaan. Pelastusajoneuvojen on mahdollista pysähtyä alueelle tai sen välittömään läheisyyteen niin, että ambulanssilla on sisäänkäynneille maksimissaan 25m matka ja palopelastusyksiköllä 50m matka (kuva 35). Alueelle en suunnitellut pysäköintipaikkoja, vaan ajattelin, että vieraspaikkoina toimisivat nykyiset Pasteurinkadun varrella sijaitsevat autopaikat.

Alueella rakennusten välinen etäisyys on vähintään yhdeltä sivulta alle 8 metriä. Koska rakennukset ovat puisia, tulee paloturvallisuus huomioida erilaisin järjestelyin. Rakennuksiin on sisälle sijoitettu paloilmoitinjärjestelmä ja katutilojen varteen voidaan sijoittaa pikapaloposteja. Lisäksi rakennusten välille sijoitetut lehtipuut parantavat paloturvallisuutta.<sup>27</sup>



Kuva 35. Pelastusajoneuvojen säteet ja ulottuvuudet alueella. Punaiset ympyrät kuvastavat ambulanssia ja oranssit ympyrät paloautoa.

<sup>27</sup> RT 99-10779. 2002. *Tiiviin puutaloalueen suunnittelu. Moderni puukaupunki.*

### 5.3 *Kasvillisuus*

Alueen kasvillisuus keskittyy erityisesti pensaskasvillisuuteen, koska Maaherranpuiston gallerioissakin on kymmeniä erilaisia pensaslajeja ja koin tärkeänä säilyttää samanhenkisen kasvillisuuden myös asuinalueella. Matala pensaskasvillisuus pitää alueen avoimena.

Maaherranpuistossa on kuitenkin myös puita, joten pidin perusteltuna hyödyntää asuinalueen suunnittelussa matalia puita, jotka eivät rikkoisi avoimuutta, mutta toisivat kuitenkin lisäsuojaa alueelle. Ajattelin alueelle suunniteltavan puuston olevan tärkeä osa alueen omavaraista kokonaisuutta, joten päädyin käyttämään alueella omenapuita, joita asukkaat voivat hyödyntää viljelypalstojen lisäksi.

# 6

## *Pientalojen suunnitteluratkaisut*

## 6.1 Pohjat

*Kuisti.* Asuntosuunnittelussa on erityisen tärkeää mielestäni, että pystyy sijoittamaan itsensä käyttäjän rooliin. Kuvitellessa itseni perheen äidiksi, ajattelin kuistin olevan tärkeä välitila, johon ulkoa tulevat liat jäävät. Tämä sujuvoittaa perhearkea ja auttaa pitämään muutoin avoimen huoneiston siistinä. Kuistin ei ole tarkoitus toimia kokovuotisena oleskelutilana, joten suunnittelin sen puolilämpimäksi.

*Eteinen.* Eteisen mitoituksessa pyrin maksimoimaan säilytystilan ja mahdollistamaan esteettömyyden suositusten mukaan. Eteiseen mahtuu 1500mm halkaisijan pyörähdysympyrä ja 600mm syvät säilytyskalusteet.<sup>28</sup> Säilytystila jatkuu keittiön puolelle ja on osa koko seinän mittaista säilytyskalusteriviä.

*Kylpyhuone.* Kylpyhuone on sijoitettu eteisen välittömään läheisyyteen ja se on mitoitettu esteettömäksi eli sinne mahtuu 1500mm halkaisijan pyörähdysympyrä<sup>29</sup>. Sijoitin kylpyhuoneeseen myös kodinhoitohuoneen toiminnot, jotta tilaa säästyisi, koska erillistä kodinhoitohuonetta ei tarvittaisi. Pesukone ja kuivausrumpu integroidaan alakaappeihin, jotta voidaan hyödyntää niiden päälle jäävää tilaa pöytätasona.

*Keittiö.* Keittiö toimii huoneiston keskeistilana, joka aukeaa heti eteisen jatkeena sisälle tultaessa. Kattoikkunoista pääsee runsaasti luonnonvaloa tilaan. Keittiössä on hyödynnetty kiinteää ruokapöytää, joka voidaan vetää saarekkeen työtason päältä ulospäin. Kun ruokapöytää ei enää tarvita, voidaan sen viemää tilaa hyödyntää esimerkiksi lasten leikkialueena.

Keittiön mitoitus on mitoitettu asukasmäärän mukaisesti mahdollisimman suureksi ja esteettömäksi. Esimerkiksi asunnossa B2 keittiökalusteiden yhteenlaskettu pituus on 6900mm ja suositus 4-6 henkilön huoneistossa on 5200-6300mm. Seinän viereisten kalusteiden ja saarekkeen väliin jää 1300mm halkaisijan pyörähdysympyrä.<sup>30</sup> Ulosvedettävä ruokapöytä voi toimia myös lisälaskutilana.

Koen tulisijan olevan tärkeä osa pientaloasumista ja halusin löytää sopivan ratkaisun sen sijoittamiseksi pientaloihin. Pyrin löytämään monikäyttöisen ratkaisun ja päädyin lopulta puulieteen, joka toimii osana ruoanlaittoa<sup>31</sup>. Näin tunnelmallinen ja lämmittävä elementti sijoittuu keittiöön keskeiseksi osaksi huoneistoa.

<sup>28</sup> RT 93-10937. 2008. Asuntosuunnittelu. Eteinen ja kulkuyhteydet.

<sup>29</sup> RT 103460. 2022. Asuntosuunnittelu. Hygienenhoito.

<sup>30</sup> RT 93-10929. 2008. Asuntosuunnittelu. Ruoanvalmistus ja ruokailu.

<sup>31</sup> Takkamaailma. Puuliedet.

*WC.* Suunnittelin kylpyhuoneen lisäksi erillisen WC-tilan 4-5 hengen asuntoihin eli malliasuntoihin A2 ja B2. WC-tila sijoittui molemmissa massoissa luontevasti kylpyhuoneen läheisyyteen, jonka näen teknisen toteutettavuuden kannalta tärkeänä asiana. Valitettavaa on, että pienemmissä malliasunnoissa A1 ja B2 ei ole erillistä WC-tilaa, vaikka ne olen suunnitellut 3-4 hengelle. Massan lyhentämisen myötä en löytänyt niille hyvää paikkaa, joka ei olisi haitannut muun tärkeän tilan toimivuutta.

*Olohuone.* Olohuoneissa on hyödynnetty muunneltavaa kiintokalustusta sohvan osalta. Myös tv-taso on kiinteä ja seinälle olen suunnitellut runsaasti hyllytilaa. Sohva on muunneltavissa sängyksi, jonka koko vaihtelee pohjaratkaisusta riippuen, mutta periaate jokaisen olohuoneen kohdalla on, että se voi toimia myös makuuhuoneena. Sohvassa on myös säilytystilaa. Olohuone on poikkeuksellinen sen muunneltavan kiinteän sohvan vuoksi, joten se ei noudata suositeltuja olohuoneen mittoja<sup>32</sup>. Mielestäni poikkeukselliset ratkaisut ovat niitä, jotka voivat kehittää asuntosuunnittelua eteenpäin, joten en näe suosituksista poikkeamista huonona asiana.

---

<sup>32</sup> RT 93-10926. 2008. Asuntosuunnittelu. Oleskelu ja vapaa-ajan vietto.

*Makuuhuoneet ja parvet.* Makuuhuoneet pyrin mitoittamaan suositusten mukaan, jolloin sängyn molemmin puolin jäisi 700mm vapaa tila<sup>33</sup>. Tämä ei kuitenkaan toteudu kaikissa makuuhuoneissa tai sängyillä varustetuilla parvilla, vaan 700 mm tila on vain sisäänkäynnin puolella, mikä on jälleen poikkeuksellinen suunnitteluratkaisu. Sängyt olen myös suunnitellut toteutettavan kiintokalusteina, jolloin normaalisti sänkyjen alle jäävää tilaa voidaan hyödyntää säilytystilana tai kirjahyllynä.

Sänkyjen yläpinnan suunnittelin olevan samassa korossa ikkunan alapinnan kanssa, jolloin ikkunasyvennys jatkuu osaksi sänkyä. Ajattelin tämän olevan etenkin lapsien mielestä kiinnostava detalji, jossa sänky vaikuttaa jatkuvan lähes ulkotilaan.

Tavanomaisen kaiteen sijaan suunnittelin parvelle 200mm syvän hyllykön. Hyllykkö toimii putoamissuojan lisäksi myös säilytystilana esimerkiksi kirjoille ja koriste-esineille.

<sup>33</sup> RT 93- 10925. 2008. Asuntosuunnittelu. Lepo ja työskentely.

*Oleskelusyvennykset.* Suunnittelin jokaiseen malliasuntoon samalla tavalla toistuvalla periaatteella ns. oleskelusyvennyksiä, jotka muodostuvat säilytyskalusteiden ympäröimistä ikkunasyvennyksistä. Sänkyjen tapaan säilytyskalusteet jatkuvat ikkunasyvennyksen kanssa samassa korossa. Oleskelusyvennyksiin voisi nousta istumaan, mutta esimerkiksi keittiön ohessa olevassa syvennyksessä voisi hyödyntää alalaatikostoon integroitua ulosvedettävää penkkiä, jolloin sopukkaa voisi käyttää työpöytänä.

*Portaat.* Koin tärkeäksi sujuvan arjen kannalta mitoittaa portaat suositusten mukaisiksi, joten niiden leveys on yli  $\geq 850$  mm, etenemä  $\geq 250$  mm ja nousu  $\leq 190$  mm<sup>34</sup>. Ajattelin portaiden alle jäävän tilan olevan luonteva paikka sijoittaa säilytystilaa ja hyödynsin niiden mitoituksessa säilytyskalusteille sopivaa mitoitusta. Esimerkiksi malliasunnossa B2 kahden etenemän alle mahtuu 600 mm levyinen säilytyskaluste. Portaiden alle sijoitetut kaapit luovat hauskaa rytmiä portaiden seinustalle. Portaiden alle jää jokaisessa variaatiossa myös matalampi ikkunasyvennys, joka näkyy julkisivuissakin hauskana ikkunana muita lähempänä maanpintaa.

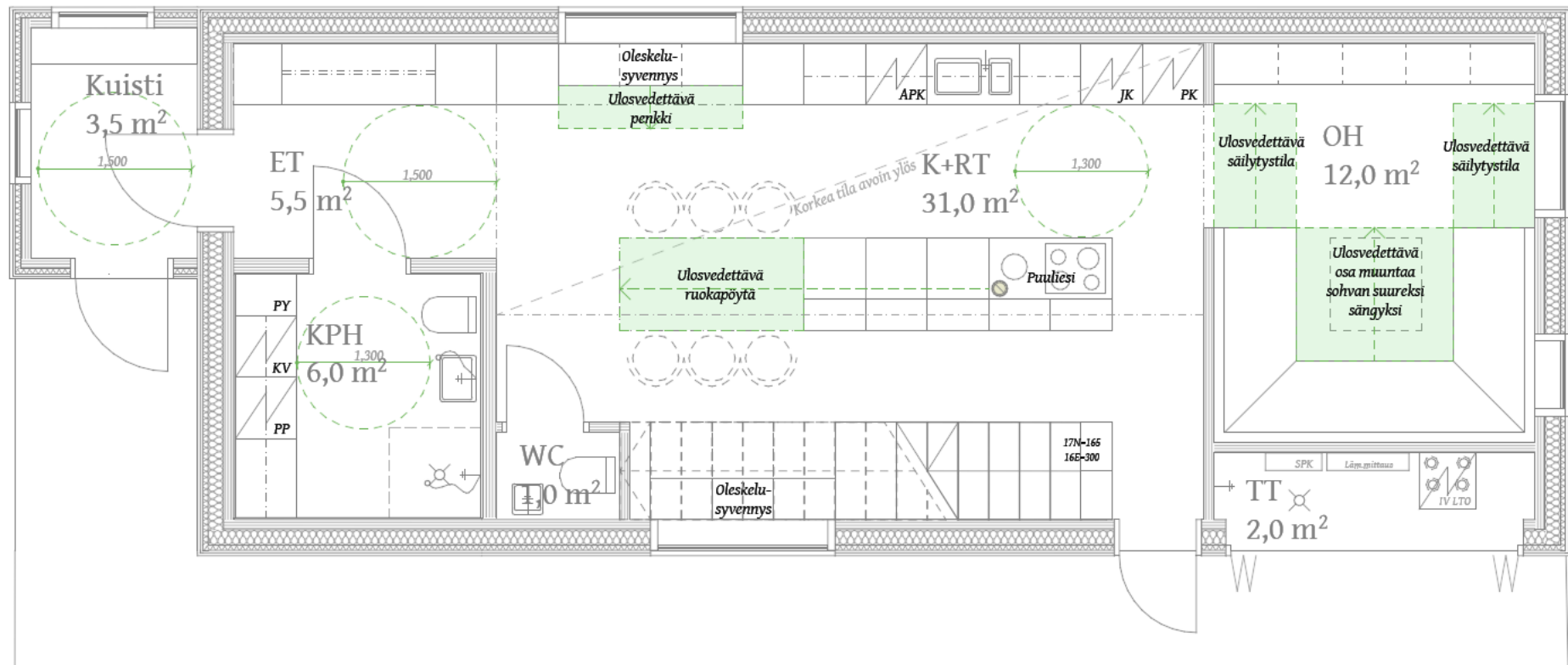
---

<sup>34</sup> RT 103027. 2019. Portaat ja luiskat.

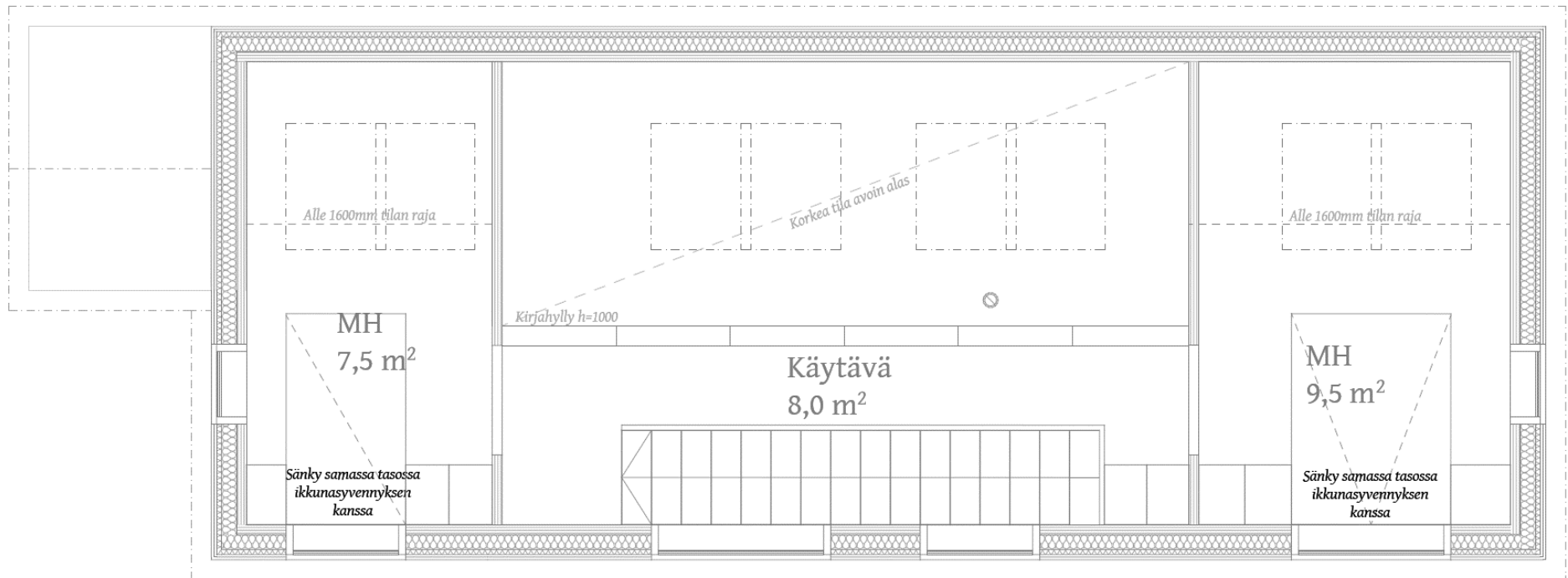
*Tekninen tila.* Teknisen tilan osalta suunnittelin sen poikkeuksellisesti syvyysuunnassa kapeammaksi, kuin suositeltu vähimmäismitta, joka on 1200 mm<sup>35</sup>. Halusin minimoida teknisen tilan viemän tilan, koska se on vaadituista tiloista vähiten päivittäisessä käytössä. Teknisten laitteiden vaatima huoltotila on poikkeuksellisesti osa ulkotilaa, mutta huoltoa helpottaa teknisen tilan taitto-ovet, jotka saa lähes koko teknisen tilan leveydeltä auki.

Malliasuntoja on yhteensä neljä ja niissä on sovellettu vaihtelevasti edellä mainittuja suunnitteluperiaatteita. Seuraavilla sivuilla on esitetty malliasunnon B2 pohjat, joissa on vihreällä värikoodauksella korostettu muunneltavat kiintokalusteet ja selitetekstein avattu suunnitteluratkaisuja piirustusten lukijalle (kuvat 36-37).

<sup>35</sup> RT 93-10965. 2009. Asuntosuunnittelu. Talotekniikka.



Kuva 36. Asunnon B2 ensimmäisen kerroksen pohjapiirustus selitetekstein.



Kuva 37. Asunnon B2 toisen kerroksen pohjapiirustus selitetekstein.



## 6.2 Materiaalit

*Kaadetut koivut.* Pientalojen kiintokalusteissa suunnittelin hyödynnettävän alueelta kaadettuja koivuja. Prosessia en sen tarkemmin määritellyt.

*CLT.* Rakenteissa käytettävä CLT-pinta voidaan jättää näkyviin sisätiloissa tai asukas voi sen haluamallaan tavalla peittää. Koska huonekalujen osalta asunnon yksilöllisesti muokkaaminen on rajattua, näkyvät pinnat voisivat olla vapaammin muunneltavissa.

*Julkisivut.* Pientalojen julkisivumateriaali on punamultamaalattu kuusilaudoitus, joka yhdistää pientalot kartanoalueen punaisten rakennusten kanssa.

## 6.3 Rakenteet

*Kantava rakenne.* Pientalojen kantavaa rakennetta määrittäessäni halusin huomioida myös rakentamisen tehokkuuden. Rankarakenteisena rakentaminen on hitaampaa, mutta CLT mahdollistaa elementtituotannon ja rakennusten kokoamisen valmiista elementeistä. CLT-pinta voidaan jättää sisäpinnoissa myös näkyviin, mikä vähentää materiaalien käyttöä sisäpinnoissa esimerkiksi erilaisten rakennuslevyjen muodossa.<sup>36</sup> Näistä syistä valitsin CLT:n pientalojen kantavaksi rakenteeksi. Rakenteet määrittelin hyödyntämällä Puuinfon ePuu suunnittelutyökalua<sup>37</sup>.

*Paloturvallisuus.* Alueella lähekkäin oleviin ulkoseiniin tulisi välttää sijoittamasta ikkuna-aukkoja, mutta suunnitelmassa tämä ei toteudu, koska pientaloissa ei ole ikkunattomia seiniä. Ikkunat voitaisiin kuitenkin toteuttaa esimerkiksi paloikkunoina niiden paloturvallisuuden parantamiseksi. Ulkoseinärakenteen paloturvallisuutta voidaan parantaa esimerkiksi tuuletusrakoon sijoitetulla palokatkolla, mutta tämän tarkempi määrittely jäi suunnitelmasta pois.<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> Monikerroslevy. CLT. 2023.

<sup>37</sup> ePuu. 2019. Työkaluja puurakennushankkeen valmisteluun.

<sup>38</sup> RT 99-10779. 2002. Tiiviin puutaloalueen suunnittelu. Moderni puukaupunki.

## 6.4 Tekniikka

*Energiantuotanto.* Pientalojen katot on kallistettu suunnitelmassa aurinkopaneeleille optimaaliseen 45° kulmaan. Niiden sijoittelu katolla vaihtelee pientalovariaatioissa, koska lappeiden koko on jokaisessa variaatiossa eri.

*Ilmanvaihto.* Määrittelin pientalojen ilmanvaihdon toimivan koneellisena, koska painovoimaisen ilmanvaihdon toiminnasta en ollut varma pientalojen korkean avoimen tilan vuoksi. Ilmanvaihdossa on lämmöntalteenotto.

# 7 *Reflektio*

## 7.1 Suunnitteluprosessi

Koen suunnitteluprosessini olleen opinnäytetyön osalta ammattimainen ja johdonmukainen. Suunnittelutyön pohjaksi tutkin aihetta etenkin minitaloja esittelevän kirjallisuuden kautta eli hyödynsin referenssityöskentelyä. Perehdyin myös minitaloasumisen historiaan ja tavoitteisiin. Käytin opinnäytetyössä luotettavia lähteitä. Suunnittelualueen valitsin perustellusti aiheelle sopivaksi ja koin myös suunnitelman tukevan suunnittelualueen ekologisena tunnettua luonnetta. Analysoin suunnittelualueen ominaisuuksia vain suunnittelutyön kannalta merkittävien asioiden osalta.

Suunnittelualueen analysoinnin jälkeen siirryin johdonmukaisesti skenaarioihin, jotka liittyivät aluesuunnitelmaan ja pientalojen arkkitehtuuriin. Skenaarioiden jälkeen siirryin tarkempaan suunnitteluun. Suunnitelma kehittyi loppua kohden varsinkin aluesuunnitelman osalta. Käytin suunnitteluprosessin aikana rakennusarkkitehdin työlle ominaisia ammattimaisia suunnittelumenetelmiä käsin piirtämisestä ja pienoismallityöskentelystä tarkempaan mallintamiseen ja piirtämiseen koneella. Erityisen merkittäväksi koin muiden konsultoinnin niin suunnitteluprosessin kuin -ratkaisuidenkin osalta.

Näkemykseni mukaan valitsemani opinnäytetyön aihe oli ajankohtainen ja ammattialaa kehittävä. Opinnäytetyön aihe tarkentui kevään aikana, mikä selkeytti myös kirjallisen osuuden kirjoittamista. Koin kirjallisen osuuden kirjoittamisen osalta tekstin karsimisen ja siinä käsiteltävien asioiden rajaamisen haastavaksi. Kirjallisesta osuudesta tulikin suunniteltua pidempi.

## 7.2 Suunnitteluratkaisut

Opinnäytetyön tavoitteet liittyivät minitaloasumisen ominaisuuksien ja tavoitteiden soveltamiseen pientalojen ja asuinalueen suunnittelussa. Mielestäni onnistuin hyvin suunnittelemaan pientaloihin minitaloissa esiintyviä suunnitteluratkaisuja esimerkiksi kiintokalusteiden ja säilytystilan maksimoinnin osalta. Huomioin suunnitelmissa esteettömyyden ja perheiden tarpeet tilaohjelmasta lähtien.

Pientalojen suunnittelussa huomioin myös mitalojen asukkaille merkittävän ympäristötietoisuuden ja omavaraisuuden. Ympäristötietoisuutta suunnitelmassa tukee etenkin suunnittelualueelta kaadettavien puiden hyödyntäminen pientalojen kalusteissa, koska asukkaalle syntyy tieto materiaalien alkuperästä. Suunnittelin myös energiantuotannon katolle sijoitetuilla aurinkopaneeleilla.

Aluesuunnitelmassa keskityn mitaloasumisen tavoitteisiin, jotka liittyvät omavaraisuuteen ja yhteisöllisyyteen. Näin mitaloihin perustuvan asumisen mahdollistavan erityisen alueen, joka kokoaisi yhteen samanhenkiset ihmiset, jotka haluavat asumiselta samoja asioita. Omavaraisuus toteutuu alueella pientalojen pihoille sijoitetuilla pienviljelypalstoilla ja alueen kahdella yhteiskäyttöisellä pienviljelypalstalla. Lisäksi alueelle suunnitellut omenapuut tukevat asukkaiden omavaraisuutta oman ruoantuotannon suhteen.

Asuinalueen suunnittelussa tavoitteena oli myös tiiveys ja tähänkin tavoitteeseen suunnittelussa pääsin. Tiiveyden toteutumisen lisäksi asuinalueen tuli yhdistyä luontevasti lähialueeseen. Tavoitteena oli asuinalueen rakennusten ja puiston, Maaherranpuiston ja kartanoalueen muodostaman kokonaisuuden syntyminen. Asuinalueella on paljon ominaisuuksia, jotka yhdistävät sen lähialueeseen kasvillisuudesta, rakennusten orientaatiosta ja alueelle johtavista reiteistä lähtien. Alue vaikuttaa kuitenkin edelleen hieman liian tiiviiltä. Jos aluetta olisi entisestään väljentänyt, tavoite tiiviistä pientaloalueesta ei olisi toteutunut.

Opinnäytetyö osoittautui varsin laajaksi ja osa suunnitteluratkaisuista jäivät ajatustasolle ilman tarkempaa määrittelyä tai toteutuksen tutkimista. Suunnitelmia olisi voinut tarkentaa vielä esimerkiksi aurinkopaneelien todellisuudessa tuottaman energian osalta. Asuinalue-suunnitelmaakin olisi voinut tarkentaa etenkin pihojen tarkemman suunnittelun osalta, koska ne jäivät melko pelkistetyiksi. Pientalojen vedenpoistoon liittyvä detajiiikka jäi myös puuttumaan sekä yksityiskohtaisempi perehtyminen paloturvallisuuden toteutumiseen.

## Lähteet

**Aurinkopaneelien asentaminen.** 2023. Motiva Oy. 11.1.2023.

Verkkojulkaisu.

[https://www.motiva.fi/ratkaisut/uusiutuva\\_energia/aurinkosahko/hankinta\\_ja\\_asennus/aurinkopaneelien\\_asentaminen](https://www.motiva.fi/ratkaisut/uusiutuva_energia/aurinkosahko/hankinta_ja_asennus/aurinkopaneelien_asentaminen) Luettu 25.04.2023

**Brown, A. Kuma, K.** 2012. *The Very Small Home. Japanese Ideas for Living Well in Limited Space.* 1.painos. US edition.

New York: Kodansha USA

**Efrainsson, K; Kanerva, J; Silfverberg, S.** 2004.

*Viikin latokartanon tilan historia.* Helsingin

kaupunkisuunnitteluvirasto. Verkkojulkaisu.

[chrome-](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.hel.fi/static/taske/julkaisut/2011/Viikin_Latokartanon_tilan_historia.pdf)

[extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.hel.fi/static/taske/julkaisut/2011/Viikin\\_Latokartanon\\_tilan\\_historia.pdf](https://www.hel.fi/static/taske/julkaisut/2011/Viikin_Latokartanon_tilan_historia.pdf) Luettu 21.01.2023

**ePuu.** 2019. *Työkaluja puurakennushankkeen valmisteluun.* Puuinfo.

Helsinki. <https://epuu.fi/>

Luettu 12.04.2023

**Pelastustien suunnittelu- ja toteutusohje.** 2022. HIKLU.

Verkkoaineisto.

[https://www.hel.fi/static/liitteet-2019/Kymp/Pela/Rakenteellinen%20paloturvallisuus/Pelastustien\\_suunnittelu\\_ja\\_toteutusohje.pdf](https://www.hel.fi/static/liitteet-2019/Kymp/Pela/Rakenteellinen%20paloturvallisuus/Pelastustien_suunnittelu_ja_toteutusohje.pdf)

Luettu 26.04.2023

**Milloin Raide-Jokeri valmistuu?** 2023. Raide-Jokeri.

Helsingin kaupunki. Verkkojulkaisu.

<https://raidejokeri.info/usein-kysyttya/milloin-raide-jokeri-valmistuu/> Luettu 17.04.2023

**Minitalo edustaa tulevaisuuden asumista.** 2020. Jetta-talo.

Rakentajan tietopankki. 24.7.2020. Verkkoaineisto.

<https://jetta-talo.fi/minitalo-edustaa-tulevaisuuden-asumista/> Luettu 18.04.2023

**Molok.** 2022. Suunnitteluopas arkkitehdeille ja suunnittelijoille.

Verkkojulkaisu. Tilattavissa

<https://www.molok.com/fi/ideat-ja-ohjeet/suunnittelijoille/jatepisteen-suunnittelu-opas?hsCtaTracking=9523b051-5c02-4e55-bc0a-2c471fb38790%7C30d2a48c-5bac-46ba-90d3-7bd03268c38f>

Luettu 27.04.2023

**Kilman, C.** 2016. *Small House, Big Impact: The Effect of Tiny Houses on Community and Environment.* Undergraduate Journal of Humanistic Studies. Carleton College

[https://d31kydh6n6r5j5.cloudfront.net/uploads/sites/111/2019/07/charlie\\_kilman\\_tinyhouses\\_4.pdf](https://d31kydh6n6r5j5.cloudfront.net/uploads/sites/111/2019/07/charlie_kilman_tinyhouses_4.pdf)

Luettu 30.03.2023

**Kuistaminen, M.** 2005. Matala-tiivis puurakentaminen. ECONO.

<http://www.kuismanen.fi/plansu.pdf>

Luettu 05.04.2023

**Lahti, A.** 2004. Viikin latokartanon tila ja maaherranpuisto.

Asemakaavan ja asemakaavamuutoksen selostus. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto.

[https://kartta.hel.fi/helshares/kaavaselostus/ak11330\\_selostus.pdf](https://kartta.hel.fi/helshares/kaavaselostus/ak11330_selostus.pdf)

Luettu 20.1.2023

**Lehtovuori, O.** 2015. *Asukkaan ehdoilla - moninaisuutta asumamuotoihin.* 2. painos. Helsinki: Rakennustieto Oy.

**Minitalo.** Periaate. 2018. Helsinki: Minitalo Oy. Verkkojulkaisu.

<https://www.minihouse.fi/periaate>

Luettu 30.03.2023

**Mitchell, R.** 2022. *What is Considered A Tiny House?* The Tiny Life.

Yhdysvallat. Verkkojulkaisu.

<https://thetinylife.com/what-is-considered-a-tiny-house/>

Luettu 30.03.2023

**Mitchell, R.** 2022. *What is The Tiny House Movement? The Tiny Life.* Yhdysvallat. Verkkojulkaisu.

<https://thetinyhouse.com/what-is-the-tiny-house-movement/>

Luettu 30.03.2023

**Monikerroslevy.** CLT. 2023. Puuinfo Oy. 16.01.2023. Verkkojulkaisu.

<https://puuinfo.fi/puutieto/insinööriuotteet/monikerroslevy-clt/>

Luettu 12.04.2023

**Mononen, H.** 2022. *Franckly Friends: Arkkitehti Olavi Koposen rakennukset tutkivat ihmisen suhdetta tilaan ja luontoon.* 17.03.2022. Finnish Design Shop. Verkkoaineisto.

<https://www.finnishdesignshop.fi/design-stories/arkkitehtuuri/arkkitehti-olavi-koponen-franckly-friends>

Luettu 07.02.2023

**MVRDV.** Projects. Hagen Island.

<https://www.mvrdv.nl/projects/155/hagen-island>

Luettu 25.03.2023

**Niekkamaa, A.** 2022. Keski-Viikin kaavarunko. Ympäristöhistorian taustaselvitys. *Helsingin kaupunki*

[https://www.hel.fi/hel2/ksv/liitteet/2022\\_kaava/5965\\_2\\_kaavarungon\\_ymparistohistorian\\_taukaselvitys.pdf](https://www.hel.fi/hel2/ksv/liitteet/2022_kaava/5965_2_kaavarungon_ymparistohistorian_taukaselvitys.pdf)

Luettu 20.01.2023

**Richardson, P.** 2011. *Nano House. Innovations for Small Dwellings.* Lontoo: Thames & Hudson.

**Puuproffa.** Rauduskoivu. Pro Puu-yhdistys. Lahti. Verkkojulkaisu.

<https://puuproffa.fi/puutieto/yleista-puista/rauduskoivu/>

Luettu 20.01.2023

**RT 103027.** 2019. *Portaat ja luiskat.*

Helsinki: Rakennustieto Oy. Verkkojulkaisu.

<https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%20103027>

Luettu 07.03.2023

**RT 103460.** 2022. *Asuntosuunnittelu. Hygienianhoito.*

Helsinki: Rakennustieto Oy. Verkkojulkaisu.

<https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%20103460>

Luettu 07.03.2023

**RT 93-10924.** 2008. *Asuntosuunnittelu. Irtokalusteiden tilantarve.*

Helsinki: Rakennustieto Oy. Verkkojulkaisu.

<https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2093-10924>

Luettu 07.03.2023

**RT 93- 10925.** 2008. *Asuntosuunnittelu. Lepo ja työskentely.*

Helsinki: Rakennustieto Oy. Verkkojulkaisu.

<https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2093-10925>

Luettu 07.03.2023

**RT 93-10926.** 2008. *Asuntosuunnittelu. Oleskelu ja vapaa-ajan vietto.*

Helsinki: Rakennustieto Oy. Verkkojulkaisu.

<https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2093-10926>

Luettu 07.03.2023

**RT 93-10937.** 2008. *Asuntosuunnittelu. Eteinen ja kulkuyhteydet.*

Helsinki: Rakennustieto Oy. Verkkojulkaisu.

<https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2093-10937>

Luettu 07.03.2023

**RT 93-10965.** 2009. *Asuntosuunnittelu. Talotekniikka.*

Helsinki: Rakennustieto Oy. Verkkojulkaisu.

<https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2093-10965>

Luettu 07.03.2023

**RT 93-10965.** 2002. *Tiiviin puutaloalueen suunnittelu. Moderni puukaupunki.*

Helsinki: Rakennustieto Oy. Verkkojulkaisu.

<https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2093-10965>

Luettu 07.03.2023

**Ojala, K.** 2000. *Kestävän yhdyskunnan käsikirja.* Helsinki: KL-kustannus Oy.

**Parjanne, A & Huokuna, M.** 2014. *Ympäristöopas. Tulviin varautuminen rakentamisessa*. Helsinki: Suomen ympäristökeskus, Ilmatieteenlaitos, Ympäristöministeriö, Maa- ja metsätalousministeriö. Verkkojulkaisu.  
[https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/135189/yo\\_2014.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/135189/yo_2014.pdf?sequence=1)  
Luettu 26.04.2023

**Takkamaailma.** *Puuliedet*. Vantaa: Takkamaailma. Verkkojulkaisu.  
[https://www.takkamaailma.fi/demanincor\\_puuliesi.html](https://www.takkamaailma.fi/demanincor_puuliesi.html)  
Luettu 07.03.2023



# Kuvalähteet

## Karttapohjat:

Helsingin karttapalvelu. 2023. Helsingin kaupunki.  
[www.kartta.hel.fi](http://www.kartta.hel.fi)

Paikkatietoikkuna. 2023. Maanmittauslaitos.  
<https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>

## Lainatut kuvat:

Kuva 1. Keski-Viikin kaavarungon idealuonnos. 2022.  
Helsingin kaupunki.  
[www.hel.fi/hel2/ksv/liitteet/2022\\_kaava/5965\\_2\\_Keski\\_Viikin\\_kaavarungon\\_id\\_ealuonnos\\_OAS\\_liite\\_24102022.pdf](http://www.hel.fi/hel2/ksv/liitteet/2022_kaava/5965_2_Keski_Viikin_kaavarungon_id_ealuonnos_OAS_liite_24102022.pdf)  
Haettu 20.01.2023

Kuva 17. Hagen Island. Kuvaaja: Rob 't Hart.  
<https://api.mvrdv.nl/media/uploads/project/152/ypen05.jpg?width=1920>  
Haettu 25.03.2023

Kuva 26. Brown, A. & Kuma, K. 2012. *The Very Small Home. Japanese Ideas for Living Well in Limited Space*. 1.painos. US edition.  
New York: Kodansha USA. s. 87-88

Kuva 27. Richardson, P. 2011. *Nano House. Innovations for Small Dwellings*. Lontoo: Thames & Hudson. s.103

Kuva 28. Richardson, P. 2011. *Nano House. Innovations for Small Dwellings*. Lontoo: Thames & Hudson. s.159

# Liitteet

Liite 1. Planssipienennökset