

Olli-Petteri Pernu

TIIVIS JA MATALA VAAKUNANRANTA

TIIVIS JA MATALA VAAKUNANRANTA

Olli-Petteri Pernu
Opinnäytetyö
Kevät 2020
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma

Tekijä: Olli-Petteri Pernu
Opinnäytetyön nimi: Tiivis ja matala Vaakunanranta
Title of thesis: Compact Low-Rise Residential Area of Vaakunanranta
Työn ohjaaja: Anu Montin
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2020
Sivumäärä: 50 + 9 liitettä

Oulun asukasmäärän kasvaessa ja kaupunkirakenteen tiivistyessä, tarvitaan keskustan läheisyyteen sekä lisää asuntoja että kokonaan uusia asuinalueita. Koska ihmisten tarpeet asumisen, työskentelyn, vapaa-ajan ja liikkumisen suhteen ovat jatkuvassa muutoksessa, täytyy myös uusien asuinalueiden tarjota nykyistä monipuolisempia asumisratkaisuja. Yksi Oulun lähitulevaisuuden aluekehityshankkeista on Hartaanselänranta, josta kehitetään näihin muuttuviin asumisen tarpeisiin ratkaisuja tarjoavaa asuinalueita. Hartaanselänrannan muodostavat Vaakunanranta ja Hartaanranta.

Hartaanselänranta sijaitsee kaupunkikuvallisesti merkittävällä paikalla Hartaanselän jokisuistoalueen molemmin puolin. Jokisuiston lähiympäristöä, Hartaanselänranta luokun ottamatta, on rakennettu lähes koko 2000-luvun ajan ahkerasti. Meneillään oleva Hartaanselänrannan kehittämishanke tuleekin kokoamaan yhteen nämä jo rakennetut tai rakenteilla olevat alueet. Tämän luonnonympäristöltään arvokkaan alueen suunnittelusta järjestettiin vuoden 2019 aikana ideakilpailu, jonka kilpailuohjelman pohjalta tämä opinnäytetyö tehtiin.

Opinnäytetyössä tutustuttiin suunnittelualueeseen ja kilpailuohjelmaan sekä sen taustaan aineistoon, minkä jälkeen käsiteltiin kilpailuohjelmassa asetetut tavoitteet ja suunnitteluohjeet. Vaakunanrannan alueeseen ja sen lähiympäristöön perehdyttiin alueen historian, nykytilan ja erityispiirteiden kautta. Suunnitteluvaiheessa pyrittiin löytämään alueelle sopiva maankäyttötapa ja luoda alueelle tunnistettava identiteetti rakentamisen mittakaavan, rakennusten sommittelun sekä muotokielen avulla. Lopuksi näiden pohjalta tehtiin alueelle luonnostasoinen yleissuunnitelma sekä tarkempi osaluosuunnitelma yhdestä esimerkkikorttelista.

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda alueesta kilpailuohjelman mukainen tunnistettavan identiteetin omaava merellinen kaupunginosa. Alueelle suunniteltiin erilaiset asumis- ja toteutusmuodot mahdollistavaa rakentamista sekä monipuolisesti virkistystä ja vapaa-ajan viettoa tukevaa julkista tilaa. Hyödyntämällä tiivistä ja matalaa rakentamista asuinalueesta muodostui laadukas, viihtyisä ja nykyistä kaupunkirakennetta sekä asuntotarjontaa täydentävä asuinalue.

Asiasanat: aluesuunnittelu, kehittämissuunnitelma, kaupunkiympäristö

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Construction Architecture

Author: Olli-Petteri Pernu
Title of thesis: Compact Low-Rise Residential Area of Vaakunanranta
Supervisor: Anu Montin
Term and year when the thesis was submitted: Spring 2020
Pages: 50 + 9 appendices

As the population of Oulu is growing and its urban structure is getting more compact, a need has arisen for more apartments and more diverse residential areas close to the city center. At the same time more diverse housing solutions are needed to correspond to changing needs for living, working, leisure and mobility. One near future regional development projects in the city of Oulu is the area of Hartaanselänranta which is formed by Hartaanranta and Vaakunanranta.

Hartaanselänranta is located in a significant part of the cityscape on a river delta of Hartaanselkä. The surrounding areas of Hartaanselänranta have been built extensively throughout the 21st century. The development project of Hartaanselänranta will bring together these areas that have already been built or are currently under construction. During 2019 an architectural competition of Hartaanselänranta was organized by the city of Oulu to get planning concept ideas for the area. This thesis was made based on the architectural competition of Hartaanselänranta although the plans focus mainly on the area of Vaakunanranta.

The thesis begins with an introduction to the planning area of Vaakunanranta and to the program of the architectural competition. Based on these the general plans of the area was made as well as a more detailed sub-area plan of the example block. The goal of the thesis was to design an urban area with an identifiable identity based on its maritime environment. The aim was to find the most suitable method of land use for the area in terms of architectural design and scale of the buildings. Utilizing compact buildings to create low-rise cityscape, the area of Vaakunanranta became a high-quality residential area that supplements the existing urban structure and housing supply.

Keywords: area planning, development plan, urban living environment

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
SISÄLLYS	5
1 JOHDANTO	7
2 VAAKUNANRANNAN SUUNNITTELUALUE	8
2.1 Ideakilpailun tavoitteet	9
2.1.1 Alueen identiteetti	10
2.1.2 Rakentaminen ja asuntotyypit	10
2.1.3 Toiminnot ja palvelut	10
2.1.4 Ympäristörakentaminen	11
2.1.5 Liikkuminen	11
2.2 Ideakilpailun arviointiperusteet	11
2.3 Vaakunanrannan historia ja nykytila	12
2.3.1 Lähiympäristö	12
2.3.2 Historia	13
2.3.3 Kaavatilanne	14
2.3.4 Maisematekijät	15
2.3.5 Kasvillisuus	17
2.3.6 Rakennettavuus	17
2.3.7 Olemassa olevat rakennukset	19
2.3.8 Liikenne	20
3 VAAKUNANRANNAN KEHITYSSUUNNITELMA	22
3.1 Suunnittelun lähtökohdat ja referenssit	22
3.1.1 Rakentamisen määrä ja mittakaava	22
3.1.2 Arkkitehtuuri ja rakennustyytit	24
3.2 Aluesuunnitelma	25
3.2.1 Kaupunkikuva	25
3.2.2 Rannat ja näkymät	26
3.2.3 Alueen rakenne ja kaupunkitilat	27
3.2.4 Suurkorttelit	28
3.2.5 Virkistys ja palvelut	29

3.2.6 Liikkuminen ja kadut	33
3.3 Osa-aluesuunnitelma: esimerkkikortteli	35
3.3.1 Arkkitehtuuri	37
3.3.2 Townhouse	39
3.3.3 Pienkerrostalo	41
3.3.4 Liikenne	43
4 POHDINTA	46
LÄHTEET	48
LIITTEET	50

1 JOHDANTO

Hartaanselänranta on yksi Oulun tulevista aluerakentamisen painopisteistä. Oulun kaupunki kehittää Hartaanselänrannasta uutta yhteisöllistä ja elävää asuinalueita, joka tulee valmistuttuaan yhdistämään Tuiran, Toppilan ja Toppilansaaren alueet. Vuonna 2019 järjestetyssä Hartaanselänrannan ideakilpailussa haettiin alueen asemakaavoituksen pohjaksi toteutuskelpoista kokonaiskonseptia alueen kehittämiseksi noin 2 300 asukkaan uudeksi asuinalueeksi. (1.)

Tällä hetkellä Hartaanselänranta on väljästi rakennettua tai rakentamatonta teollisuus- ja puistoaluetta. Alueesta onkin muodostunut pääasiassa suosittu virkistys- ja vapaa-ajanviettopaikka. Alue rajautuu suurimmaksi osaksi vesistöön ja nykyiseen kaupunkirakenteeseen. Hartaanselänranta tarjoaa kaupunkirakenteelle luonnollisen tiivistymissuunnan kaupunginvarikon sekä Vauhtipuiston lopettaessa toimintansa alueella. (1.)

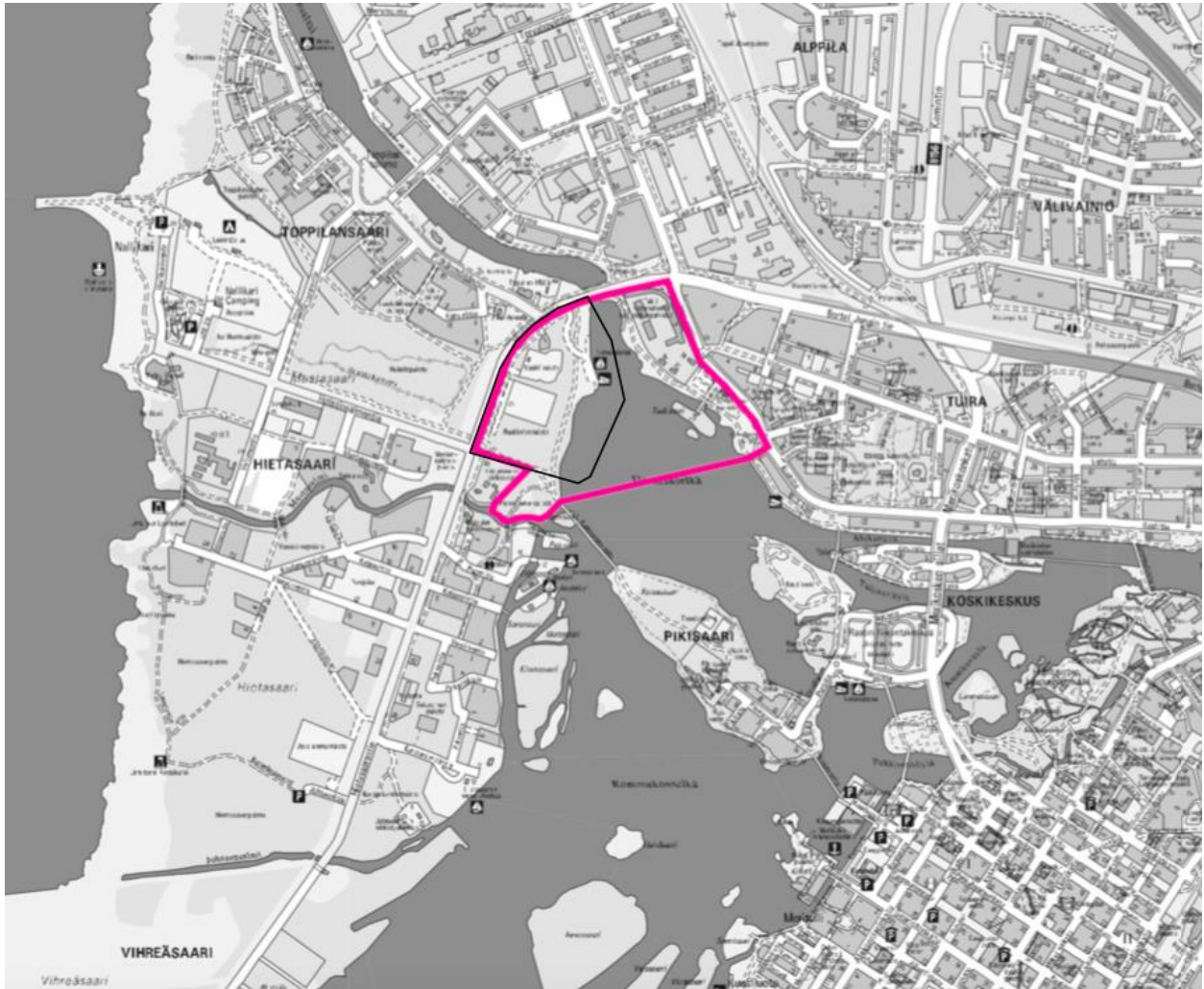
Opinnäytetyön suunnittelutavoitteet pohjautuvat pääosin ideakilpailun kilpailuohjelmaan, mutta koska Hartaanselänranta muodostuu kahdesta selkeästi eriluonteisesta alueesta – urbaanimmasta Hartaanselänrannasta sekä luonnonläheisemmästä Vaakunanrannasta – rajattiin opinnäytetyön suunnittelualueeksi ainoastaan Vaakunanranta. Opinnäytetyössä tutustutaan alueen historiaan ja nykytilaan sekä kilpailuohjelman kautta alueen kehittämistavoitteisiin.

Tavoitteena on löytää alueen identiteettiin sopiva rakentamisen mittakaava ja maankäyttötapa, jotka korostavat alueen ominaispiirteitä sekä luovat laadukasta ja viihtyisää kaupunkiympäristöä. Tältä pohjalta laaditaan Vaakunanrannan kehittämissuunnitelma, jossa Vaakunanrannasta suunnitellaan Oulun asuntotarjontaa monipuolistava uusi asuinalue.

2 VAAKUNANRANNAN SUUNNITTELUALUE

Hartaanselänrannan alueen kehittäminen on osa hanketta, jossa Oulun kaupunki hakee Euroopan kulttuuripääkaupungiksi vuodeksi 2026. Alueelle on myönnetty myös vuoden 2025 Asuntomessut, joiden on tarkoitus esitellä kaupunkiasumisen mahdollisuuksia. Oulun kaupunki järjesti vuoden 2019 aikana yhdessä Suomen Arkkitehtiliitto SAFAn ja Osuuskunta Suomen Asuntomessujen kanssa alueen suunnittelusta ideakilpailun. Ideakilpailulla haettiin alueelle omaleimaista ja virikkeellistä uudenlaista kaupunkiasumista tarjoavaa kokonaissuunnitelmaa. (1.)

Hartaanselänranta muodostaa alueen jokisuiston molemmin puolin. Näistä mantereen puoleisesta alueesta käytetään nimeä Hartaanranta ja Hietasaaren puoleisesta nimeä Vaakunanranta. Opinnäytetyöhön rajattu Vaakunanrannan suunnittelualue on noin 13,7 hehtaarin laajuinen alue, joka sijaitsee noin kahden kilometrin päässä Oulun keskustasta. Vaakunanrannan alue rajautuu jokisuiston lisäksi Toppilansaaren asuinalueeseen, Hietasaaren historialliseen huvila-alueeseen sekä metsä- ja puistoalueisiin. (Kuva 1.)



KUVA 1. Hartaanselänrannan sijainti ja opinnäytetyön suunnittelualueen rajaus (1)

2.1 Ideakilpailun tavoitteet

Vaakunanrannasta halutaan kehittää asuntorakentamiseen painottuva alue, jossa voi sijaita myös pienimuotoista työpaikka- ja palvelutoimintaa. Suunnittelussa tulisi innovoida uusia rakennustyyppisiä ja asumismuotoja tai vastaavasti hyödyntää nykyisiä asuntotyyppisiä uusin tavoin. Tavoitteena on myös saada perinteisestä yhtiömuotoisesta rakentamisesta nykyistä monipuolisempaa. (1.)

Ideakilpailun kilpailuohjelmassa korostetaan Vaakunanrannan liittymistä merkittäviin virkistys- ja viheralueisiin. Uudisrakentamisen tuleekin ottaa hienovaraisesti huomioon olemassa olevat luontoarvot ja lomittua luontevasti luonnonympäristön kanssa. Alue tulee olla tulevaisuudessa luontevasti kytkettävissä Hietasaarentien länsipuolelle tulevaisuudessa rakentuvaan Telakkarannan asuinalueeseen. (1.)

2.1.1 Alueen identiteetti

Alueen identiteettiin vaikuttavat vahvasti nyt ja tulevaisuudessa sen merelliset maisema- ja käyttöarvot. Alueen identiteettiä tuleekin kehittää näiden suistoalueen maisemallisten arvojen ja rannoilta avautuvien näkymien kautta samalla vahvistaen niitä entisestään. (1.)

Alueen olemassa olevia rakennuksia tulee hyödyntää alueen ilmettä rikastuttavana elementtinä ja ne voivat sijoittua osaksi uutta kaupunki- ja korttelirakennetta. Vanhoille rakennuksille toivotaan kuitenkin uusia innovatiivisia käyttötarkoituksia. Suunniteltavien uusien rakennusten arkkitehtuurin, materiaalien ja värien tulisi olla moderneja, mutta paikan hengestä lähteviä. (1.)

2.1.2 Rakentaminen ja asuntotyypit

Alueelle tulee suunnitella monipuolista ja uudenlaista asuntotarjontaa. Rakennuskannan monimuotoisuudella on tarkoitus mahdollistaa koko elämänkaaren mittainen asuminen alueella. Asuntojakauman tulee mahdollistaa alueelle monipuolinen ikä- ja perherakenne sekä asukkaiden sosioekonominen vaihtelevuus. (1.)

Kilpailuohjelmassa toivotaan myös keinoja perinteisen yhtiömuotoisen rakentamisen kehittämiseen, jotta siitä saataisiin nykyistä monipuolisempaa. Suunnitelmissa voidaan myös esittää ratkaisuja työ- tai harrastustilojen ja asumisen luontevaan ja uudenaiseen yhdistämiseen. Asuntorakentamiseen toivotaan persoonallista, yhteisöllisyyttä tukevaa, mutta toisaalta yksilöllisyyden mahdollistavaa lähestymistapaa. (1.)

2.1.3 Toiminnot ja palvelut

Koko Hartaanselänrannan asuinalue tukeutuu peruspalveluiden osalta suurelta osin viereisiin kaupunginosaan, joten alueelle ei tarvitse sijoittaa juurikaan peruspalveluita. Hartaanselän puolella sijaitsee kuitenkin aluetta palveleva päiväkotikoti, jonka tulee säilyä suunnitelmissa. Päiväkodille voi kuitenkin esittää vaihtoehtoisia sijaintia. (1.)

Alueella tulee suunnitella julkinen leikki- ja liikuntapaikka. Näiden lisäksi alueelle voi sijoittaa kaupungin asukkaita palvelevia laajempiakin liikuntaan, kulttuuriin ja virkistykseen liittyviä toimintoja. Alueelle toivotaan monipuolisia vapaa-

ajanviettopaikkoja ja toimintoja, jotka mahdollistavat ihmisten kohtaamisen ja kannustavat yhteisöllisyyden kehittämiseen. (1.)

2.1.4 Ympäristörakentaminen

Rantoja sekä virkistys- ja viheralueita tulee hyödyntää niiden näkymiä korostaen. Jotta rantojen luonne säilyy julkisena, omarantaista rakentamista ei sallita. Rannan läheisyyteen saa kuitenkin rakentaa, kunhan se ei estä rannan julkista käyttöä. Rantojen suunnittelussa tulee huomioida niiden julkisen luonteen lisäksi monipuolinen toiminnallisuus. Rantaviivan muokkaaminen, muualla kuin Natura 2000 -alueen kohdalla, on kohtuullisissa määrin sallittua. (1.)

Hulevedet tulee käsitellä mahdollisimman luonnonmukaisesti ennen niiden laskemista jokeen. Hulevesiä tulee mahdollisuuksien mukaan viivyttää ja imeyttää tonteilla tai käsitellä muunlaisin innovatiivisin ratkaisuin. Kun suunnitellaan vedelle alttiita rakenteita lähelle merenpinnan korkoa, tulee suunnitelmissa huomioida tulvan mahdollisuus. (1.)

2.1.5 Liikkuminen

Liikuttaessa alueella ja alueelta ensisijaisia liikkumismuotoja ovat kävely, pyöräily, julkinen liikenne sekä veneily. Koska Vaakunanrannan nykyinen kevyen liikenteen rantareitti on vilkkaassa virkistys- ja läpikulkukäytössä, tulee saman kaltainen alueen läpi kulkeva kevyen liikenteen väylä säilyttää myös jatkossa. (1.)

Alueen halutaan antavan asukkailleen todellisen mahdollisuuden omistusautosta luopumiseen. Kilpailuohjelmassa haetaankin uusia omistusautottomuutta tukevia ratkaisuja. Suunnitelman tulee lähtökohtaisesti perustua Oulun kaupungin pysäköintinormin autopaikkavaatimukseen, mutta mikäli niistä poiketaan, tulee poikkeamiselle olla perustelut sekä esittää korvaava toteutusmalli. (1.)

2.2 Ideakilpailun arviointiperusteet

Kilpailuohjelman arviointiperusteissa korostuvat alueen kaupunkikuvallinen ja arkkitehtoninen idea sekä kokonaissuunnitelman ainutlaatuisuus ja korkeatasoisuus. Alueelle on tärkeää luoda tunnistettava oma identiteetti hyödyntämällä vetovoimatekijöinä omaleimaista kaupunkiympäristöä, julkisia rantoja sekä alueelta avautuvia merellisiä maisemia. (1.)

Arvioinnissa tarkastellaan suistoalueen luontoarvojen huomioimista suunnitelmissa sekä uudisrakentamisen ja viheralueiden yhdistymistä luontevaksi kokonaisuudeksi. Vihreän infrastruktuurin, kuten puistojen, viheralueiden ja hulevesien käsittelyn, ratkaisuisa kiinnitetään huomiota niiden laatuun ja monipuolisuuteen. (1.)

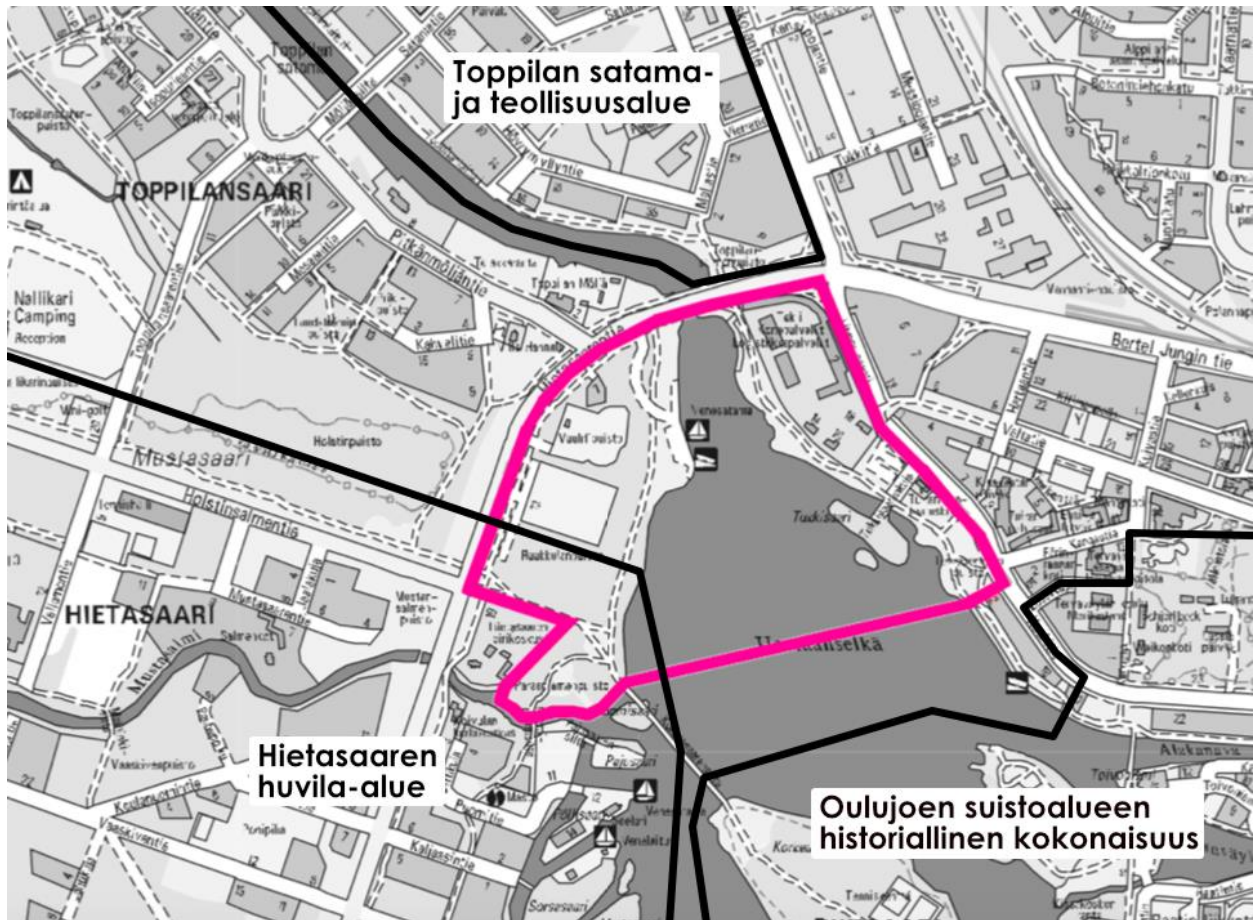
Kaupunkirakentamiseen ja asumiseen liittyvissä ratkaisuisa arvioidaan ennen kaikkea ideoiden innovatiivisuutta, tuoreutta ja yhteisöllisyyttä kehittäviä ratkaisuja. Suunnitelmien toteutuskelpoisuutta ja realistisuutta arvioidaan niin rakenteellisen toteutuksen kuin taloudellisuuden näkökulmista. (1.)

2.3 Vaakunanrannan historia ja nykytila

2.3.1 Lähiympäristö

Hietasaarella meren puolella sijaitsevat suositut Nallikarin ranta- ja leirintäalueet sekä kylpylähotelli Eden, joiden liikenne kulkee Vaakunanrantaa rajaavan Hietasaarentien kautta. Tulevaisuudessa Hietasaarentien länsipuolelle rakentuu Telakkarannan asuinalue (1). Vaakunanrannasta etelään sijaitsee muun muassa Hietasaaren Veneilykeskus, jossa on venepaikkoja suurillekin veneille (2).

Vaakunanrannan lähiympäristössä on kolme valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi ympäristöksi lueteltavaa aluetta – Toppilan satama- ja teollisuusalue, Oulujoen rakennettu suistoalue sekä Hietasaaren huvila-alue. (Kuva 2.) Toppilan satama- ja teollisuusalueeseen kuuluu Toppilan satama-alueen lisäksi erilaisia teollisuusrakennuksia lähinnä 1900-luvun alusta sekä huviloita 1800-luvun lopun lopulta. Alue edustaa Oulun vanhinta teollisuusrakennushistoriaa. Oulujoen rakennetun suistoalueen ympäristö on historiallisesti merkittävä monimuotoinen alue, jossa sijaitsee teollisuuteen liittyvää rakennuskantaa, vesivoimalaitos sekä rantojen puistovyöhykkeet. Hietasaaren huvila-alue on merkittävä ja varhainen esimerkki kaupunkien lähialueille 1800-luvun huvilakulttuurin mukana syntyneistä huvila-alueista. Huvilat keskittyvät pääasiassa Hietasaaren kaupunginpuoleisille rannoille sekä Hietasaaren läpäisevän Mustasalmen rannoille. (3.)



KUVA 2. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut ympäristöt (1)

2.3.2 Historia

Vaikka Hietasaari on mainittu jo 1600-luvun maanluovutuskartoissa, on osa siitä ollut vielä 1800-luvun alussa veden peittämää aluetta. Hietasaari on syntynyt jokisuistoon kasautuneen hiekan ja maankohoamisen yhteisvaikutuksesta. Vaakunanranta on kohonnut vedestä pitkälti vasta 1800-luvun lopun ja 1900-luvun aikana. (3.)

Hietasaaren alueen kehittyminen nykyiseen muotoonsa on alkanut vuoden 1724 jälkeen, kun tulva avasi uuden vesireitin merelle synnyttäen Toppilansalmen. Uuden salmen syvyys mahdollisti laivaliikenteen sekä sen myötä Toppilan sataman syntymisen. Toppilansalmen rannoille siirrettiin kauppiaiden varastomakasiineja, joissa säilöttiin muun muassa Oulun merkittävintä vientituotetta – tervaa. Toppilan satamasta kehittyikin 1800-luvun loppuun mennessä maailman johtava tervakaupan keskus. Satama-alueella ja sen lähistöllä sijaitsi myös laivanrakennustelakoita sekä muita teollisuuslaitoksia. Tervakauppa hiipui kuitenkin nopeasti, kun 1900-luvulle tultaessa

puulaivojen määrä alkoi vähentyä. Tervakaupan katsotaan käytännössä loppuneen vuoden 1901 Tervahovin tulipalon jälkeen. (1; 3.)

Hietasaaren alueelle kehittyi 1850-luvulta alkaen erityisesti Toppilan satama-alueen kauppiaiden huvilakulttuuria. Tähän asti alueella oli ollut lähinnä viljelysmaita. 1800-luvun loppupuolella, kun keskustasta Tuiraan vievät sillat valmistuivat, alkoi kaupungin laajentuminen ruutukaava-alueen pohjoispuolelle. 1900-luvun alussa avattu pohjoiseen kulkeva rautatie mahdollisti uudenlaisen teollisuuden keskittymisen myös Toppilan alueelle, jolloin sinne perustettiin muun muassa selluloosatehdas sekä myllyjä. Nykyään Toppilansalmen alue on pääasiassa asunto- ja virkistyskäytössä. (1; 3.)

Toisen maailmansodan aikana saksalaiset käyttivät Toppilan satamaa kauttakulkusatamana, jolloin läheiseen Hietasaareen muodostui saksalaisten esikunta-, toimisto- ja majoitusalue. Saksalaisten jäljiltä alueelle jäi muun muassa Hietasaarensilta sekä parikymmentä parakkirakennusta. Vaikka parakit myytiin vuonna 1945 siirrettäviksi, muuttivat ostajat niihin suoraan asumaan. Kun asukkaat kunnostivat ja laajensivat parakkejaan, muodostui Vaakunanrantaan pieni Vaakunakylä niminen asuinalue. Viimeiset parakkirakennukset purettiin 1980-luvun lopussa. Parakkirakennusten purkamisesta lähtien Vaakunanranta on ollut asumattomana. (3.)

2.3.3 Kaavatilanne

Maakuntakaavassa Hartaanselänrannan alue kuuluu Oulujoen suun kulttuurimaisemaan, joka on arvotettu maakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi. Maakuntakaavassa Hietasaari on osoitettu virkistysalueeksi, mikä tarkoittaa, että alueella on vähintään seudullisesti merkittäviä, viheralueverkoston kannalta tärkeitä retkeily-, ulkoilu-, urheilu- ja virkistysalueita. Alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota alueen virkistyskäytön kehittämiseen ja ympäristöarvojen säilymiseen sekä eri käyttömuotojen tarkoituksenmukaiseen yhteensovittamiseen. (1.)

Yleiskaavassa Hartaanselänrannan alue on pääkäyttötarkoitukseltaan osoitettu kerrostalovaltaiseksi asuntoalueeksi. Kaavamääräyksen mukaisesti alueelle saa sijoittaa myös pientaloja sekä ympäristöhaittoja aiheuttamattomia palvelu- ja työpaikkatoimintoja. Rantavyöhyke on varattu virkistysalueeksi, jolla sallitaan virkistystä ja ulkoilua palveleva rakentaminen. Rantavyöhykettä seurailee kevyen liikenteen reitti ja rantaan on merkitty myös venevalkamia. Rantavyöhykkeen virkistysalueet kuuluvat

Oulujoen suiston kaupunkipuistoon, jolla on erityisiä maisema-, historia-, kaupunkikuva-, luonto- ja virkistysarvoja. Aluetta tulee ylläpitää ja kehittää niin, että sen arvot säilyvät. Vaakunanrannan eteläosan edustalle on osoitettu Natura 2000 –verkostoon kuuluva alue, jonka luontoarvot tulee säilyttää. (1.)

Suunnittelualue sekä sitä ympäröivät suistoalueet on merkitty rakennusperinnön, kulttuuriympäristön ja kaupunkikuvan kannalta paikallisesti arvokkaaksi alueeksi. Alueen rakennusperintöä vaalitaan pitämällä rakennukset tarkoituksenmukaisessa käytössä. Alueella oleva rakennustaiteellisesti tai kulttuurihistoriallisesti arvokas rakennuskanta tulee säilyttää. Alueelle rakennettaessa tulee huolehtia sen erityisten arvojen säilymisestä. (1.)

Osana yleiskaavaa Oulun kaupunki on laatinut vuonna 2019 suistokaupunkivision, jonka tarkoituksena on muodostaa periaatteet suistoalueen kehittämiseksi. Siinä on esitetty kehittämissuhteita kolmessa eri kokonaisuudessa: virkistävä suisto, arvokas suisto ja uudistuva suisto. (1; 4.)

Suunnittelualueella on voimassa useita eri ajankohtina laadittuja asemakaavoja. Asemakaavoja ei kuitenkaan käsitellä tarkemmin, koska alueelle ollaan luomassa uutta asemakaavaa Hartaanselänrannan ideakilpailun pohjalta. (1.)

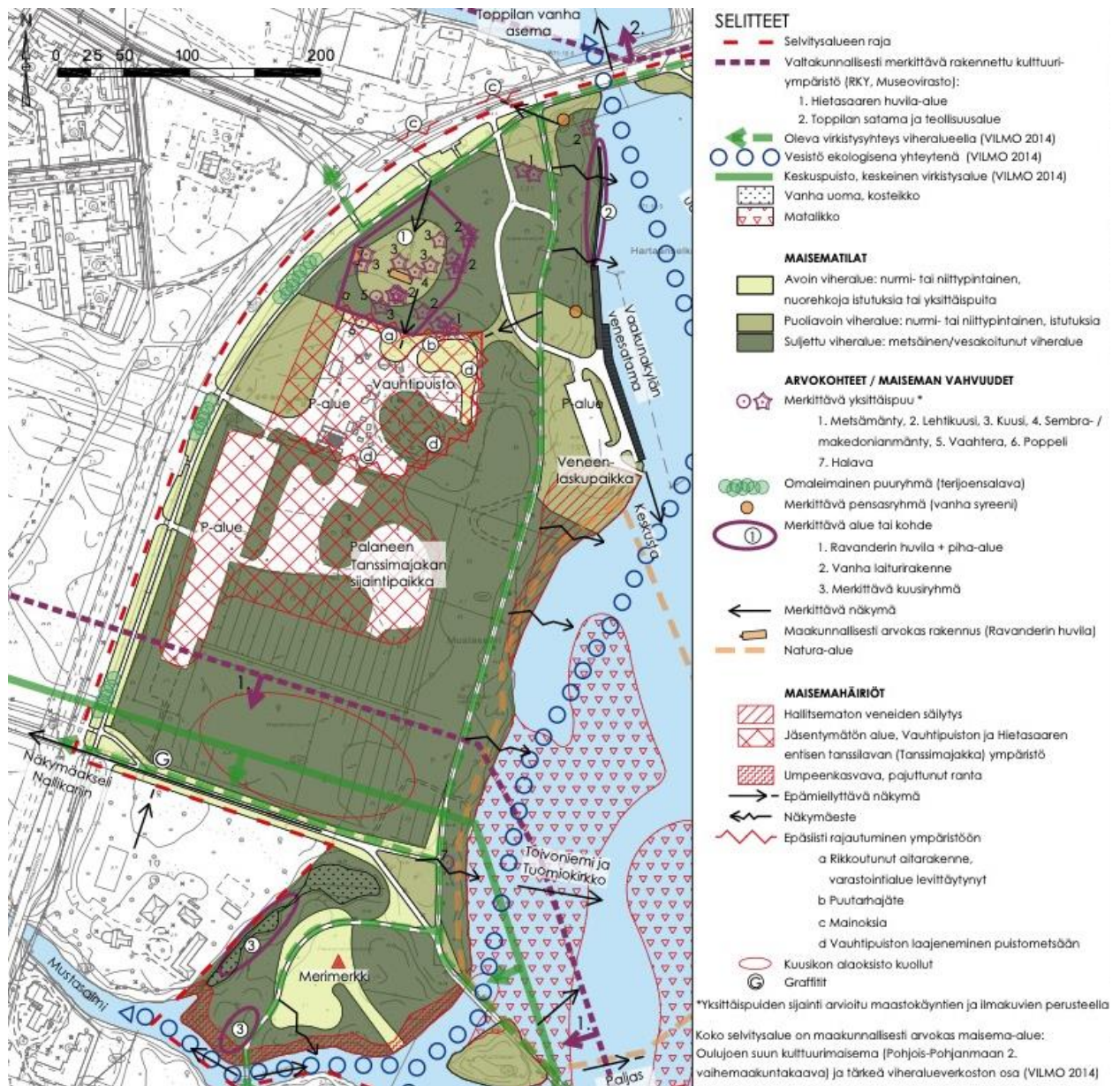
2.3.4 Maisematekijät

Hartaanselänrannan maisema-alue tukeutuu historiallisesti ja maisemallisesti arvokkaaseen Oulujokeen. Kaupungin edustan suuret saaret, Hietasaari ja Mustasaari sekä muut suistoalueen pienemmät saaret muodostavat ominaispiirteiltään ja historialtaan kerroksellisen ja monimuotoisen kokonaisuuden. Maisema-alueen kerroksellinen rakennuskanta on merkki jokivarren pitkästä kulttuurihistoriasta. (3.)

Oulun jokisuistoalue, jossa joki vaihtuu mereksi, on laaja maisemallinen solmukohta. Lisäksi Hietasaarensillalle muodostuu pienialainen solmukohta, jossa vesipeili ja kaupunkinäkyvät yhdistyvät sekä avoin Hartaanselkä muuttuu kapeaksi Toppilansalmeksi. Alueen merkittävin maisemallinen kohde on Hartaanselän vesipeili, joka hallitsee koko Vaakunanrannasta avautuvaa maisemaa ja vaikuttaa vahvasti alueen maisemalliseen identiteettiin. Muita maisemallisesti merkittäviä näkymiä ovat

silloilta ja rannoilta kohti kaupunkia sekä jokisuistoa avautuvat näkymät, joissa vehreät saaret muodostavat vastaparin rakennetulle kaupunkiympäristölle. (1; 3.)

Maisemiin ja viihtyvyyteen vaikuttavia häiriötekijöitä alueella ovat umpeen kasvaneet rannat sekä rantavedet, joita on varsinkin Vaakunanrannan eteläosissa ja Mustasalmen rannoilla. Vaakunanrantaa rajaavilta kevyen liikenteen väyliltä avautuu näkymiä Hartaanselälle vain paikoin. Rannan umpeenkasvu heikentää vesipeilinäkymää sekä rannan käytettävyyttä ja yleisviihtyisyyttä. (3.) Tarkemmat maisema-arvoihin ja luonnonympäristöön vaikuttavat tekijät ja niiden sijainnit on merkitty kuvaan 3.



KUVA 3. Vaakunanrannan nykyinen maisema, arvot ja häiriöt (3)

2.3.5 Kasvillisuus

Vaakunanrannan kasvillisuus koostuu pääsääntöisesti suljetusta lehtomaisesta metsästä. Alueen metsistä arvokkaimpia ovat puulajistoltaan ja ikärakenteeltaan monimuotoiset, kerrokselliset lehdot, joita ei ole harvennettu. Mitkään alueen metsätyypeistä eivät kuitenkaan ole enää virallisesti luonnontilaisia. (1; 3.)

Vaakunanrannan edustalla on merkittävä lietetataresiintymä. Lietetattaren kasvupaikat eivät sovellu rakentamiseen lajin suojelustatuksen takia. Oulujoen suistoon on lietetattaren suojelemiseksi perustettu Natura 2000 -alue. Natura 2000 -alueiden verkostolla suojellaan koko Euroopan unionissa tärkeitä luontotyyppisiä ja lajeja. Tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen. (1; 3; 5.)

Suunnittelualueen luonto- ja maisema-arvojen monipuolisuuden säilyttäminen tulisi ottaa maankäytön jatkosuunnittelun pohjaksi, jotta alueen vehreys ja luonnon monimuotoisuus säilyvät. Tarkastelualueella limittyvät jo nykyisellään hoidetut rantapuistot, vehreät metsäiset alueet, kulttuurihistoriasta kertovat rakennukset, luontoarvot sekä avoin vesipeili. (3.)

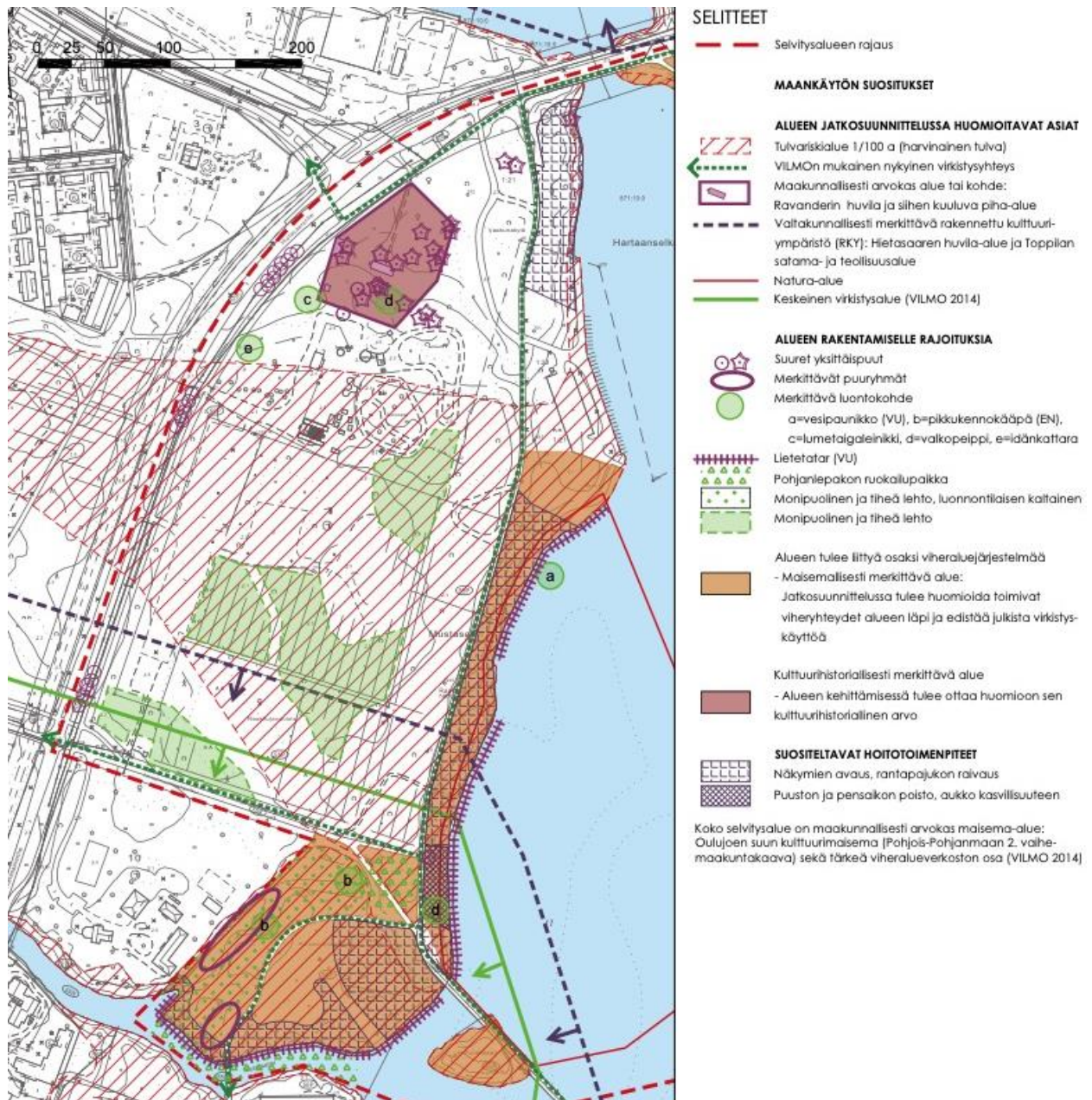
2.3.6 Rakennettavuus

Koska Vaakunanranta sijaitsee joen ja meren yhtymäkohdassa, vaikuttavat molemmat myös alueen vesiolosuhteisiin. Oulujoessa virtaavan veden määrä vaihtelee eri vuodenaikoina, vaikka joki onkin säännöstelty. Oulujoen vesi ohjataan lähestulkoon kokonaan Hartaanselälle ja edelleen Toppilansalmen kautta mereen. Voimakkaasta virtauksesta johtuen Toppilansalmi ja osittain myös Hartaanselkä pysyvät sulina ympäri vuoden. (1.)

Meriveden korkeuden vaihtelu on Oulussa ja etenkin juuri Hartaanselänrannoilla suurta. Korkein Oulussa mitattu meriveden korkeus on ollut +183 cm ja matalin -131 cm. Ilmastonmuutoksen myötä Hartaanselänrannan kaltaisten alueiden tulvaongelmien ennustetaan lisääntyvän. Tulvauhan alaista aluetta on erityisesti Vaakunanrannan puolella, koska alue on melko alavaa ja tasaista. Alimmat suositeltavat rakentamiskorkeudet rannikolle ovat Oulussa +2,50 m. (1.)

Suunnittelualueen maanpinnan korkeus vaihtelee välillä +0,4 ja +4,6. Rakennettavuusselvityksessä alueen maaperä- ja rakennettavuusolosuhteet on jaettu

kolmeen luokkaan, moreeni/hiekka-alueisiin, hiekka-alueisiin ja silttiin. Jokainen näistä maaperätyypeistä sopii rakentamiseen hyvin tai vähintään kohtuullisen hyvin. Suunnittelualueen maaperässä tai pohjavedessä ei myöskään ole rakentamista rajoittavia haitta-ainepitoisuuksia. (1.) Tärkeimmät maankäyttöön vaikuttavat asiat ja niiden tarkat sijainnit on merkitty kuvaan 4.



KUVA 4. Vaakunanrannan luonnon ja maiseman suosituksia maankäytölle (3)

Hartaanselän suistoalue on osa maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta ja sen merkitys kaupunkikuvan-, kaupunkirakenteen-, virkistyskäytön ja matkailun kannalta on merkittävä. Suunnittelualue kuuluu kiinteästi Oulun viheralueverkoston ydinalueeseen ja

keskeisen sijaintinsa vuoksi alueen virkistysellinen arvo on suuri. Lisäksi suunnittelualue sijaitsee matkailullisesti tärkeiden kohteiden, kuten kaupungin ydinkeskustan ja Nallikarin läheisyydessä. Luonnonympäristön lisäksi kaikki nämä tekijät on otettava alueen kehittämisessä ja rakentamisessa huomioon. (3.)

2.3.7 Olemassa olevat rakennukset

Vaakunanranta on suurelta osin metsittyä puisto- ja virkistysaluetta, mutta siellä on kuitenkin kaksi rakennuskokonaisuutta – Vauhtipuiston alue ja Nurron talon pihapiiri. Vaakunanrannan alueella sijaitsevat rakennukset on nimetty rakeisuuskaavioon (liite 3).

Vauhtipuiston alueella sijaitsee erilaisia sen toimintaan liittyviä rakennuksia ja rakennelmia, joista vanhimmat ovat 1980-luvulta. Vauhtipuisto on laajentanut toimintaansa hiljalleen, joten osittain tästä syystä rakennukset ovat jäsentymättöminä ympäri aluetta (kuva 5). Vauhtipuiston alue on jäämässä tyhjilleen, koska sen toiminta Vaakunanrannassa on loppumassa lähiaikoina. (1.)



KUVA 5. Vauhtipuisto (3)

Vauhtipuiston pohjoispuolella sijaitsee Nurron talo, jonka pihapiiri koostuu päärakennuksen lisäksi piha- ja saunarakennuksista. (Kuva 6.) Talon vanhimmat osat ovat valmistuneet ennen 1870-lukua, mutta tarkka valmistumisvuosi ei ole tiedossa. Rakennuskokonaisuus on harvoja Toppilansalmen alueen säilyneistä 1800-luvun huviloista. Koko pihapiiri rakennuksineen on maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti hyvin arvokas, joten se on arvollettu paikallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi. Nurron talo on tällä hetkellä huonossa kunnossa ja tyhjiään vailla käyttöä. (1.)



KUVA 6. Nurron talo (1)

2.3.8 Liikenne

Hartaanselänranta sijaitsee liikenteellisessä solmukohtassa. Autolla Valtatie 4:ltä idästä tultaessa aluetta lähestytään Bertel Jungin tietä, joka haarautuu kaupunginvarikon kohdalla alueellisiksi pääväyliksi. Bertel Jungin tie jatkuu Vaakunanrannan kohdalla Hietasaarentienä, joka vie Hietasaaren lisäksi muun muassa Toppilansaaren asuinalueelle ja Nallikariin. (1.)

Alueella on kattava kevyen liikenteen verkosto. Hartaanselänrannan alue on kokonaisuudessaan todella suosittu pyöräily- ja jalankulkualue niin työmatka- kuin virkistyskäytössä. Tärkeimpinä kevyen liikenteen reitteinä Vaakunanrannassa ovat

keskustasta Pikisaaren läpi kulkeva väylä, joka haarautuu Vaakunanrannan rantaviivaa myötäileväksi rantareitiksi sekä Nallikariin vieväksi kevyen liikenteen väyläksi. Toissijainen kevyen liikenteen väylä kulkee autotien varrella Hietasaarentien myötäisesti. (1.) Eri liikkumismuotojen reitit on merkitty liikennekaaviokarttaan (liite 3).

3 VAAKUNANRANNAN KEHITYSSUUNNITELMA

Vaakunanrannan kehityssuunnitelman käsittely alkaa suunnittelun lähtökohtien, suunnitteluperiaatteiden sekä referenssikohteiden määrittelyllä. Laaditut suunnitelmat käsitellään ensin aluetasolla, jossa kuvataan alueen arkkitehtuuria, näkymiä ja kaupunkitiloja. Aluesuunnitelmissa esitellään lisäksi alueen infrastruktuuria, toimintoja, palveluita sekä korttelirakennetta. Yksityiskohtaisemmassa osa-aluesuunnitelmassa käsitellään alueen tyypillisiä suunnitteluratkaisuja edustavan esimerkkikorttelin kautta rakennusten arkkitehtuuria ja asuntotyyppejä.

3.1 Suunnittelun lähtökohdat ja referenssit

Lähtökohtana oli suunnitella Vaakunanrantaan lähialueiden kerrostalovaltaista asuntotarjontaa täydentäviä asumisratkaisuja. Alueelle haluttiin tuoda yksinkertaisia asuntotyyppejä, joita innovatiivisesti hyödyntämällä muodostuu monimuotoista kaupunkiympäristöä ja kiinnostavaa kaupunkikuvaa.

Suunnittelussa pyrittiin siihen, että mahdollisimman läheltä korttelin tai alueen sisältä löytyy erilaisia yksilöllisiin ja muuttuviin asumistarpeisiin vastaavia asuntoja. Tällä pyrittiin mahdollistamaan jopa korttelikohtainen elinkaariasuminen Vaakunanrannassa. Kun samalla asuinalueella on monipuolista asuntotarjontaa omatonttisesta townhouse-asunnosta yhteisölliseen pienkerrostaloon, löytyy mahdollisimman monelle sopiva asumismuoto.

3.1.1 Rakentamisen määrä ja mittakaava

Tavoitteena oli suunnitella Vaakunanrannasta viihtyisä asuinalue hyödyntämällä yleisilmeeltään pienimittakaavaista rakentamista. Vaakunanrannan kaltaisella keskeisellä sijainnilla maankäytön tulee kuitenkin olla tarpeeksi tehokasta, jotta mahdollistetaan tonttien kohtuuhintaisuus ja riittävä asukas pohja alueen palveluille ja toiminnoille. Lisäksi yleisesti käytetty julkisen liikenteen vaatima minimiasukasmäärä on 20 asukasta hehtaaria kohden. Pientaloalueilla asukastiheysvaatimus on hieman suurempi. (6.)

Matalaa ja tiivistä on määritelty eri julkaisuissa ja tutkimuksissa vaihtelevin tavoin. Yksi yleisesti käytetty matalan määritelmä on, että matalia alueita ovat sellaiset, joilla

rakennukset ovat joko pienkerrostaloja tai pientaloja eli enintään kaksikerroksisia kerrostaloja, omakotitaloja, rivitaloja tai näiden muunnelmia. Tiiviin määrittelyssä yleisesti käytettyjä vähimmäisarvoja ovat aluetehokkuus e_a 0,25 sekä tonttitehokkuus e_t 0,30. (7.)

Tehokkuusluku käytetään kuvaamaan alueen rakentamistiheyttä. Se ei suoraan kerro alueen tiiveyttä, mutta matalilla alueilla korkea tehokkuus näkyy tiiviinä rakentamisena. Tehokkuusluku ilmaisee rakennusten kokonaispinta-alan suhteessa tarkasteltavan alueen pinta-alaan. Kaavassa e kuvaa tehokkuusluku ja sen alaindeksi määrittelee tarkasteltavan alueen. Yleensä tehokkuusluku lasketaan suhteessa alueen (e_a), korttelin (e_k) tai tontin (e_t) pinta-alaan.

Oulusta ei löydy montaa hyvää vertailukohtaa selkeästi matalalle ja tiiviisti rakennetulle asuinalueelle, jonka aluetehokkuus olisi riittävä myös Vaakunanrannan keskeiselle sijainnille. Oulun tiivis ja matala –periaatteella rakennetut alueet ovat pääasiassa viimeisen parinkymmenen vuoden aikana rakennettuja tai rakenteilla olevia asuinalueita, jotka sijaitsevat huomattavasti kauempana keskustasta. Nämä alueet määritellään tiiviiksi tonttitehokkuutensa takia, mutta niiden aluetehokkuus jää huomattavasti alle 0,25:n, eivätkä ne täten sovi referensseiksi Vaakunanrannan suunnitteluun.

Rakentamisen laajuudessa parhaimmat vertailukohtat löytyvät läheisestä 1–4-kerroksisesta Ranta-Toppilaan rakentuvasta uudesta asuinalueesta. Vaikka Ranta-Toppila ei alueen reunalle kaavoitettujen 4-kerroksisten kerrostalojen takia täytä matalan alueen määritelmää, on se kuitenkin suunniteltu luonteeltaan tiiviiksi ja matalaksi. Ranta-Toppila aluetehokkuus tulee olemaan alueen rajauksesta riippuen arviolta 0,27-0,30.

Toinen vertailualue löytyy hieman kauempana sijaitsevasta pääasiassa 2–3-kerroksisesta Puu-Linnanmaan asuinalueesta. Puu-Linnanmaa on 2000-luvun alun tiiviin ja matalan rakentamisen laajasti käytetty malliesimerkki, jonka aluetehokkuus on noin 0,20. Puu-Linnanmaan alueeseen kuuluvat kuitenkin asuinkortteleita ympäröivät viheralueet, joten pelkästään koko alueen tehokkuus ei anna tarkkaa kuvaa alueen luonteesta. Viheralueiden sisään jäävän korttelialueen aluetehokkuus on arviolta 0,35-

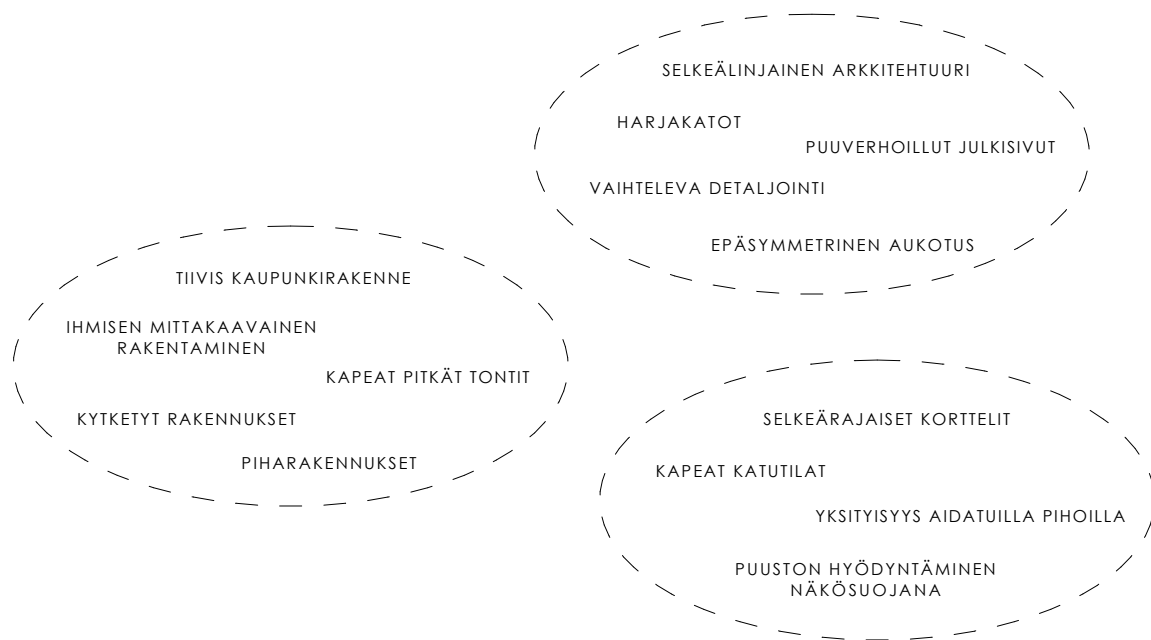
0,38, joten se on selkeästi tiivis ja täten myös hyvä vertailukohta Vaakunanrannan suunnitteluun. (7; 8.)

Vaakunanrannan aluetehokkuuden tavoitteeksi päätettiin asettaa vähintään 0,30, koska sen sijainti on keskeisempi kuin edellä mainituilla esimerkkialueilla. Aluetehokkuudella 0,30 saavutetaan vastaava tehokkuus kuin kerrostaloalueilla, jotka eivät ole kovin tiiviitä tai korkeita. Myös Oulun keskustan väljimmät osat ovat tehokkuudeltaan samaa suuruusluokkaa. (9; 10.)

3.1.2 Arkkitehtuuri ja rakennustyypit

Alueelle haluttiin luoda Oulun ja Hietasaaren historiaan sopivaa puutalokaupungin tunnelmaa modernin arkkitehtuurin keinoin – urbaanin tehokasta rakentamistapaa unohtamatta. Referenssejä suunnitteluun haettiin yleisesti viihtyisinä pidetyistä vanhoista suomalaisista puutalokaupungeista sekä townhouse-rakentamisesta, joka on esimerkiksi muualla Euroopassa suosittu matalan ja tiiviin kaupunkiympäristön rakentamistapa.

Vanhoja puutaloalueita että perinteisiä townhouse-alueita yhdistää vaihteleva, mutta hallitun yhtenäinen kaupunkikuva. Rakennuksissa hyödynnetään muun muassa yksilöllistä julkisivujen detaljointia sekä vaihtelevaa julkisivuväriä, joilla kaupunkikuvasta saadaan mielenkiintoinen. Yksilölliset rakennukset kootaan yhteen hyödyntämällä esimerkiksi yhtenäistä rakentamisen mittakaavaa ja muotokieltä, rajattua sävy maailmaa sekä yhtenäisiä aitatyyppejä ja istutuksia. Suunnittelussa lähdettiin miettimään, miten yhdistää vanhat puutalokaupungit, townhouse-rakentaminen sekä selkeälinjainen pohjoismainen puuarkkitehtuuri ja mitä ominaispiirteitä edellä mainituista on mahdollista ja järkevää hyödyntää (kuva 7).



KUVA 7. Suunnitelmaan valikoituneita eri rakennustyyppien ominaispiirteitä

3.2 Aluesuunnitelma

Vaakunanrannan rakennusten kerroskorkeus päätettiin rajata kolmeen kerrokseen, jotta mittakaava pysyy halutun matalana ja kaupunkikuva yhtenäisenä. Alueen suunniteltu yhteenlaskettu rakennusoikeus on noin 45 000 k-m², josta noin 42 000 k-m² on asuinrakentamista ja niihin kuuluvia piharakennuksia. Vaakunanrannan aluetehokkuudeksi muodostuu puistoalueet mukaan lukien noin 0,33. Korttelikohtaiset laajuustiedot on esitetty tarkemmin liitteessä 4.

3.2.1 Kaupunkikuva

Suunnitelmassa perinteinen suomalainen puutalokaupunki näkyy muun muassa kapeana katutilojen mitoituksena, rakennusten harjakatoissa ja puuverhoilluissa julkisivuissa sekä runsaina piharakennuksina. Townhouse-rakentaminen näkyy suunnitelmassa itse rakennustyypin lisäksi sille tyypillisinä kapeina ja pitkinä tontteina sekä tontin kadunpuoleiseen rajaan kiinni rakentamisena.

Koska Vaakunanrannan kortteleiden kaupunkikuvasta tavoiteltiin yhtenäistä, pyrittiin eri rakennustyypit sovittamaan mahdollisimman saumattomasti yhteen. Kaikissa

rakennustyypeissä käytettiin muun muassa yhtenäisiä harjakattojen kaltevuuksia. Lisäksi rakennusten julkisivumateriaalit, aukotukset ja mittakaavat ovat samankaltaisia. Näin alueelle muodostui laadukasta modernia puuarkkitehtuuria henkivä omaleimainen asuinalue, jolla on yksilölliset ratkaisut mahdollistava yhtenäinen kaupunkikuva (kuva 8).



KUVA 8. Pienkerrostalojen ja townhouse-asuntojen muodostamaa yhtenäistä kaupunkikuvaa

3.2.2 Rannat ja näkymät

Ranta-alueiden viihtyisyyttä parannettiin muodostamalla rantojen läheisyyteen erillisiä vapaa-ajanviettoon soveltuvia niin rakennettuja kuin luonnontilaisia alueita. Myös rannan saavutettavuutta parannettiin useilla eri kohtiin rantaa johtavilla kevyen liikenteen väylillä sekä selkeällä pienvenesatamaan johtavalla autotiellä. Rantaa ja Hartaanselälle avautuvaa maisemaa korostettiin jättämällä koko alueella kevyen liikenteen rantareitin rannan puoli virkistyskäyttöön.

Rakennukset sijoitettiin riittävän etäälle rannasta, jotta rantojen julkinen luonne korostuu. Lähimpänä rantaa sijaitsevista rakennuksista on tästä huolimatta esteettömät

näkymät Hartaanselälle. Kun rakennukset ovat hieman kauempana rantaviivasta, muodostuu myös kevyen liikenteen rantareitille pitkiä rannansuuntaisia näkymiä. Rakennuksista vapaat ja siistityt rannat mahdollistavat arvokkaiden suistonäkymien avautumisen kaikille Vaakunanrannan puisto- ja harrastusalueille, jolloin niin alueen asukkaat kuin ohikulkijat pääsevät hyötymään merellisestä ympäristöstä.

3.2.3 Alueen rakenne ja kaupunkitilat

Alueen kadut mitoitettiin tiiviiksi ja rakennukset sijoitettiin kiinni tai lähelle tontin rajoja. Korttelien väliset katutilat sekä katujen varsilla sijaitsevat rakennukset puuverhoiltuine julkisivuineen muodostavat yhdessä viihtyisää ja laadukasta katutason kaupunkiympäristöä.

Vaakunanrantaan pyrittiin suunnittelemaan tiiveydestä huolimatta vaihtelevaa korttelirakennetta. Alueen tiiveyttä rikottiin eri kokoisilla kortteleiden välisillä puisto- ja viheralueilla. Nämä puisto- ja viheralueet jaksottavat ja avaavat alueen tiivistä rakennetta sekä toimivat samalla luontaisina hulevesien imeytys- ja viivytyalueina. Lisäksi viheralueiden puusto toimii näkymiä kortteleista toisiin rajaavana elementtinä.

Tiiviiden kortteleiden ja väljien viheralueiden vaihtelu monipuolistaa kaupunkitiloja ja mahdollistaa paikoittain pidempien näkymien avautumisen alueen läpi. Vaikka alue on tiiviisti rakennettu, ei sen haluttu estävän näkymiä esimerkiksi Hietasaarentien suunnalta asuinalueen läpi rantaa lähestyttäessä (kuva 9).



KUVA 9. Katutason näkymä rantaa lähestyttäessä

3.2.4 Suurkorttelit

Opinnäytetyössä laadittu suunnitelma perustuu suurkortteliajatuksen, jossa korttelit rajautuvat katutiloja ja puistoja vasten selkeästi aitojen, istutuksien ja lähelle tontin rajoja sijoitettujen rakennusten avulla. Nämä kortteleita rajaavat elementit muodostavat korttelin sisälle suojaisaa puolijulkista ja yksityistä tilaa. Asuntojen oleskelupihat ja terassit avautuvat aina korttelin sisälle, jolloin ne pysyvät suojassa ohikulkijoiden katseilta ja säilyttävät täten yksityisyytensä. Vaikka korttelien sisäinen rakenne on tiivis, pyrittiin suorat näköyhteydet viereisistä ja vastakkaisista asunnoista pihalle estämään aidoin ja istutuksin.

Korttelien tonttijako suunnitellaan niin, että asunnot voidaan toteuttaa omatonttisina kytkettyinä pientaloina tai yhtiömuotoisina kerros- tai rivitaloina. Tämä mahdollistaa erilaiset kiinteistöjen hallintamuodot saman korttelin sisällä. Kiinteistöjen joustavat hallintamuodot mahdollistavat kortteleiden rakentumisen yksittäisinä rakennuksina tai

suurempina kokonaisuuksina, jolloin rakennuttamisen voi hoitaa omatoimisesti, perustajaurakoitsijavetoisesti tai esimerkiksi ryhmärakennuttamalla.

Yksittäisen asuntotyypin kaavoittamiseen liittyvät riskit pienenevät, kun tontit ovat joustavia ja rakennustyytit niille valikoituvat kysynnän perusteella. Kun tontit eivät ole jo kaavoitusvaiheessa sidottuja vain yhteen rakennus- tai toteutusmuotoon, pystytään Vaakunanrantaan suunnittelemaan vapaammin lähialueiden asuntotarjontaan nähden uudenlaisia asuntotyyppejä.

Suunnitelmassa townhouse-tontteina esitetyt tontit mitoitettiin niin, että ne toimivat vaihtoehtoisesti myös rivitalotontteina. Tällöin samaan suurkortteliin sijoittuu luontevasti sekä omatonttisia townhouse-asuntoja, rivitaloja että pienkerrostaloja. Hyödyntämällä eri toteutus- ja asumismuotoja samassa korttelissa saadaan sekä Vaakunanrannan alueelle että yksittäisiin kortteleihin muodostettua monimuotoinen asukas pohja.

3.2.5 Virkistys ja palvelut

Alueelle suunniteltiin pääasiassa asuinrakentamista, mutta asuinkortteleiden sekaan sijoitettiin myös vähäinen määrä asumista häiritsemättömiä palveluita sekä julkisia rakennuksia, kuten Vaakunanrannan uusi päiväkot, vesiurheiluvälinevuokraamo pienvenesataman yhteyteen sekä Hietasaarentien varteen sijoittuva pysäköintilaitos. Vaikka alueella ei ole varsinaista työpaikkatoimintaa, mahdollistavat townhouse-asunnot esimerkiksi etätöiden tai pienimuotoisen yritystoiminnan yhdistämisen asumiseen. Townhouse-asuntoihin on mahdollista toteuttaa monipuolisesti asumista häiritsemättömiä työskentelytilaa muun muassa ullakkotilaan, katutason työhuoneeseen tai erilliseen piharakennukseen.

Koska Hartaanselkä on jo valmiiksi suosittu kalastus- ja virkistysveneilypaikka, haluttiin alueen veneilymahdollisuuksia entisestään korostaa. Vaakunanrannan pohjoispuolella kaupunginvarikkoa vastapäätä on vanha muutamalle kymmenelle veneelle tarkoitettu Vaakunakylän venesatama. Sekä nykyisen Vaakunakylän sataman alueella että vastarannalla Hartaanrannan venetelarannassa säilytetään veneitä hallitsemattomasti niille kuulumattomilla paikoilla.

Vaakunakylän venesataman sijainti on nykyisellään kuitenkin tarkoituksenmukainen ja toimiva, joten suunnitelmassa satama-alueetta päätettiin laajentaa, jotta se riittää

palvelemaan sekä entisiä että tulevia uusia käyttäjiä. Laajennetussa pienvenesatamassa on tilaa 150–200 veneelle. Vaakunakylän pienvenesatamasta suunniteltiin samalla nykyistä avoimempi laiturialue, joka on kiinteä osa muuta rantarakennetta. Venelaiturit jatkuvat saumattomasti istuskeluun ja oleskeluun soveltuvina laitureina ja puistoalueina niin pohjois- kuin eteläsuuntaan. Tällöin ne tukevat muutakin vapaa-ajan käyttöä kuin veneilyä. (Kuva 10.)



KUVA 10. Vaakunakylän uusi pienvenesatama

Pienvenesataman eteläpuolelle suunniteltiin Vaakunanrannan rantapuisto. Rantapuistosta suunniteltiin alueelle suosittua kohtaus- ja ajanviettopaikkaa, josta näkee esteettömästi muun muassa Hartaanselälle sekä pienvenesatamaan. Rantapuistosta etelään jatkuu nykyään umpeen kasvanut ja käytännössä

läpinäkemätön Natura 2000 –alueen ranta. Ranta siistitään sen luontoarvot säilyttäen, jotta koko Vaakunanrannan alueelta saadaan avattua näkymät Hartaanselälle. Natura 2000 –alueen kohdalle kevyen liikenteen rantareitin varrelle jätettiin myös tilaa luonnontilaiselle puistoalueelle. (Kuva 11.)



KUVA 11. Rannan puistoalueet

Vaakunanrantaan sijoitettiin uusi koko Hartaanselänrannan aluetta palveleva päiväkoti. Alueen pientalomaisuus vetää oletettavasti lapsiperheitä puoleensa, joten siksi oli luontevaa siirtää päiväkoti Hartaanrannasta Vaakunanrantaan. Suojeltu Nurron talo sekä sen piharakennus kunnostetaan päiväkotikäyttöön ja tarvittaessa sen vehreää pihapiiriä täydennetään rajaamalla sitä uusilla alueen tyyliin ja mittakaavaan sopivilla päiväkotirakennuksilla (kuva 12). Nurron talon pihapiiri sijaitsee uuden asuinalueen reunalla, joten se soveltuu erinomaisesti päiväkotikäyttöön. Tällöin myös Nurron talolle saadaan luonteva uusi käyttötarkoitus. Vaakunanrannan pohjoiskärkeen päiväkodin viereen erilleen asuinkortteleista sijoitettiin myös leikkipuisto monipuolistamaan alueen vapaa-ajanviettomahdollisuuksia. Leikkipuisto palveleekin luontevasti niin alueen asukkaita kuin Vaakunanrannan päiväkotia. Leikkipuistoalueen kasvillisuutta säilytetään mahdollisimman paljon, jotta puistosta muodostuu suojainen ja viihtyisä.



KUVA 12. Vaakunanrannan päiväkoti ja leikkipuisto

Hietasaarentien varteen sijoitettiin lisäksi Vaakunanrannan urheilupuisto, josta löytyy eri lajeille soveltuvat pelikentät heti asuinkortteleiden välittömästä läheisyydestä.

Urheilupuisto sijoittuu hyvien liikenneyhteyksien varrelle ja palvelee laajasti viereistenkin kaupunginosien asukkaita. (Kuva 13.)



KUVA 13. Vaakunanrannan urheilupuisto

3.2.6 Liikkuminen ja kadut

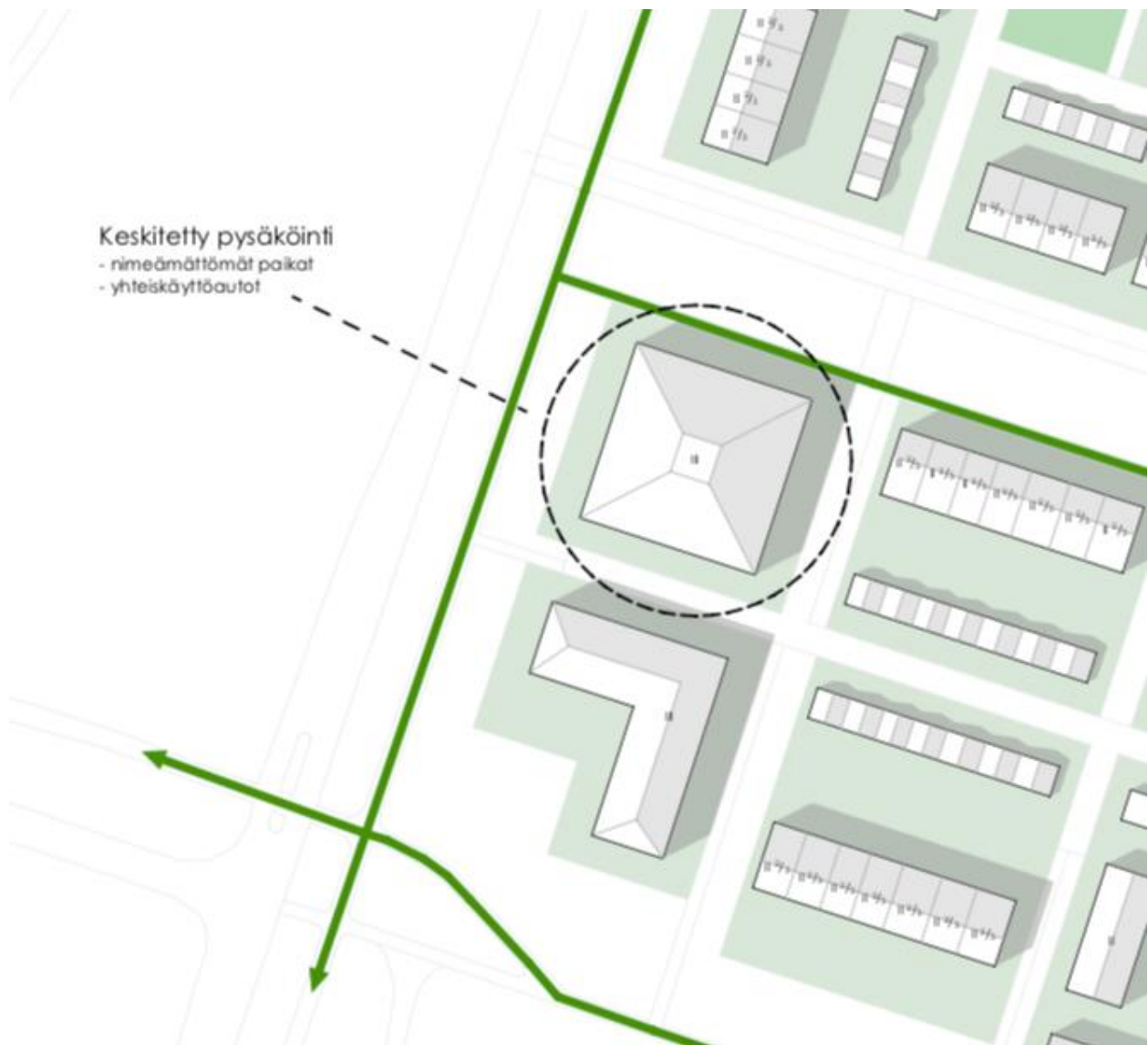
Alueen liikkumismuodoissa panostettiin erityisesti kävelyyn ja pyöräilyyn. Kevyen liikenteen reittejä sijoitettiin tiheään läpi Vaakunanrannan. Alueen kevyen liikenteen pääväylä kulkee rantaviivaa seurailevana rantareittinä. Toissijainen pääväylä kulkee nykyisellä paikallaan Hietasaarentien varrella. Nämä kaksi kevyen liikenteen väylää kytkeytyy toisiinsa useilla asuinalueen läpäisevillä kevyen liikenteen reiteillä. Tällöin

asuinkorttelit eivät katkaise kulkua rantaan ja samalla asuinkortteleista pääsee suorinta tietä sekä rantaan että Hietasaarentien varrella sijaitseville bussipysäkeille.

Alueen kadut suunniteltiin kevyen liikenteen ehdoilla niin, että alueelle muodostuu yksi selkeä pääajoväylä, joka kulkee asuinalueen läpi haarautuen myös pienvenesatamaan. Alueen läpi kulkevan pääkadun ajonopeuksia haluttiin hillitä tekemällä ajonopeuksia hidastava tielinjauksen muutos asuinalueen keskelle. Alueen kadut ovat muutoin hidastai pihakatuja, joilla kevyttä liikennettä ja autoliikennettä ei ole erotettu toisistaan. Asukkaiden on tällöin mahdollista hyödyntää katualueita vapaammin esimerkiksi pihapeli- ja oleskelukäytössä. Katujen pihamainen luonne, kapeus ja erilaiset pinnoitteet toimivat myös automaattisina ajonopeuksia hidastavina elementteinä. Alueen katutyypin on tarkoitus vähentää autoliikennettä sekä niin sanottuja turhia ajoja, kun pyöräillen tai kävellen pääsee liikkumaan vähintään yhtä nopeasti kuin autolla.

Oulun kaupungin pysäköintinormin mukaan Vaakunanrannassa kytkettyjen pientalojen sekä rivitalojen autopaikkavaatimus on 1,5 autopaikka/asunto ja kerrostalojen 1 autopaikka/120 k-m² (11). Vaakunanrannan asuinalue sijaitsee keskustan läheisyydessä hyvien kevyen ja julkisen liikenteen yhteyksien varassa, minkä vuoksi sen pienille townhouse-tonteille ei koettu tarkoituksenmukaiseksi velvoittaa useampaa kuin yksi autopaikka.

Townhouse-tonttien kohdalla suunnitelmassa poikettiin pysäköintinormista niin, että jokaiselle tontille on vain yksi velvoiteautopaikka. Puuttuvat autopaikat korvattiin Vaakunanrannan lounaiskulmaan heti pääkadun alkuun sijoittuvalla keskitetyllä ja täten joustavalla pysäköintiratkaisulla (kuva 14). Siinä hyödynnetään nimeämättömiä autopaikkoja sekä yhteiskäyttöautoja, jotka tehostavat pysäköintiä ja vähentävät etenkin useamman auton omistamisen tarvetta. Keskitetty pysäköinti poistaa samalla kadunvarsipysäköinnin ja laajempien pysäköintialueiden tarpeen sekä vähentää autoliikennettä asuinalueen sisällä, kun autot sijaitsevat alueelle tulevan pääkadun alussa. Liikenneverkosto ja pysäköintijärjestelyt on merkitty tarkemmin liitteeseen 3.



KUVA 14. Vaakunanrannan pysäköintitalo

3.3 Osa-aluesuunnitelma: esimerkkikortteli

Alueelta valittiin tarkempaan tarkasteluun ja suunnitteluun alueen tyypillisiä suunnitteluratkaisuja edustava suurkortteli. Esimerkkikortteli muodostuu 23:sta townhouse-asunnosta sekä kolmesta pienkerrostalosta, joissa on yhteensä 18 asuntoa. Korttelin rakennusten yhteenlaskettu kerrosala on 5 345 m². Korttelin tehokkuudeksi muodostuu noin 0,50. Korttelin tarkemmat laajuustiedot on esitetty liitteessä 8.

Korttelin kantavana ajatuksena oli korttelin keskelle sijoitettu viheralue, joka toimii hulevesien imeyttämisalueena sekä talvisin lumenkasauspaikkana. Samalla viheralue toimii asuntojen ja asuntopihojen yksityisyyttä lisäävänä elementtinä, kun sen suuret

puut rajaavat näkymiä korttelin läpi. Jokaisen rakennusryhmän ympärillä on lisäksi istutettua puustoa rajaamassa näkymiä asunnoista toisiin sekä estämässä suorat näköyhteydet naapureiden pihoilta. (Kuva 15.)



KUVA 15. Ilmakuva esimerkkikorttelista

Townhouse-asuntojen pienet aidatut etupihat rajaavat rakennuksen sisäosat yleisestä katutilasta sekä vastapäisestä naapurista luoden tarvittavaa yksityisyyden tunnetta paikoittain lyhyistä välimatkoista huolimatta. Vaikka etupihat sijaitsevat omalla tontilla, ovat ne kuitenkin luonteeltaan puolijulkista tilaa yksityisen ja julkisen tilan välissä. Asuntojen takapihat puolestaan ovat yksityistä tilaa, jotka rajataan piharakennuksilla, aitarakenteilla ja istutuksilla. Korttelien sisällä kulkevat pihakadut ja viheralue ovat julkista tilaa, mutta luonteeltaan myös tiiviisti rakennusten rajaamaa puolijulkista tilaa, jossa liikkuvat pääasiassa vain saman suurkorttelin asukkaat (kuva 16). Tällöin rakennuksille ja korttelille muodostuu selkeästi julkisempi ulkopuoli ja suojainen sisäpuoli.



KUVA 16. Suurkorttelin puolijulkinen sisäpiha

3.3.1 Arkkitehtuuri

Korttelin rakennusten julkisivuissa käytetään monipuolisesti erilaisia puuverhouksia tummasta vaaleaan vaihtelevalla luonnollisella värimaailmalla (kuva 17). Townhouse-asunnot erottuvat viereisistä julkisivuvärytykseltään sekä -sommittelultaan muodostaen näin yksilöllistä ja mielenkiintoista kaupunkikuvaa. Yhtenäinen etupihan puoleinen harjakorkeus, kattokaltevuus sekä aitatyypit kokoavat kuitenkin rakennukset kaupunkikuvaltaan selkeästi yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. (Kuva 18.)



KUVA 17. Esimerkkejä julkisivuverhoustyyypeistä



KUVA 18. Julkisivu A-A esimerkkikorttelista

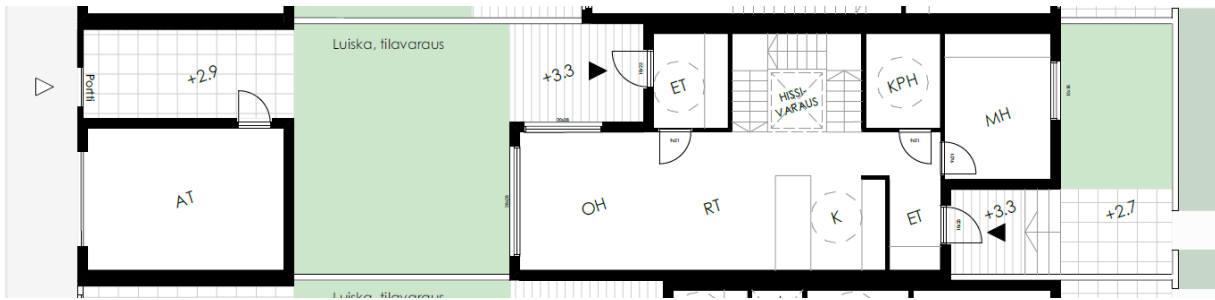
Korttelin sisäpihan puolella townhouse-asuntojen runkosyvyys vaihtelee ja aukotus on vapaampaa. Koska takapihan puoleinen julkisivu aukeaa suljetumpaan puolijulkiseen ympäristöön, ei sillä ole etupihan puoleisen julkisivun kaltaisia tarkkoja kaupunkikuvallisia vaatimuksia. Vaihtelevalla runkosyvyydellä saadaan tarvittavaa vaihtelua asuntopohjiin ilman, että se vaikuttaa kadun puolen yhtenäisiin pääjulkisivuihin (kuva 19).



KUVA 19. Esimerkkikorttelin 1. kerros ja piha

3.3.2 Townhouse

Korttelin townhouse-tonttien syvyys on 28 metriä ja leveys 5–8 metriä. Vaikka tontit ovat pieniä ja niiden koko vaihtelee välillä 140–224 m², mahdollistavat vaihtelevan levyiset tontit monipuoliset suunnitteluratkaisut ja asuntokoot. Korttelin tonttien syvyys mitoitettiin niin, että asunnot ovat läpikuljettavia, eli niissä on ovi sekä etu- että takapihan puolelle. Tällöin tonteille muodostuvat pieni sisäänkäynti ja etupiha sekä suojaisa takapiha, jossa sijaitsee piharakennus tai -katos esimerkiksi auton ja polkupyörien säilytystä varten. Suurimmilla tonteilla piharakennukseen voi lisäksi sijoittaa esimerkiksi varastotiloja, työtilan, harrastetilan tai vierashuoneen. (Kuva 20.)



KUVA 20. Esimerkki townhouse-tontista

Kaikissa townhouse-asunnoissa on kaksi kerrosta ja harjakaton alle jäävä ullakkotila. Kahden varsinaisen kerroksen lisäksi myös ullakkotilan voi ottaa asuinkäyttöön hyödyntämällä esimerkiksi kattoikkunoita (kuva 21). Pienimmillä tonteilla rakennusoikeutta on päärakennukselle noin 150 m² ja lisäksi piharakennukselle noin 30 m². Suurimmilla tonteilla rakennusoikeutta päärakennukselle on noin 240 m² ja piharakennukselle noin 45 m². Tonttien koko ja muoto huomioiden voidaan kuitenkin olettaa, ettei jokaisella tontilla käytetä rakennusoikeutta täysimääräisesti. Esimerkkikorttelin pohjapiirustukset näkyvät tarkemmin liitteissä 5–7.



KUVA 21. Kattoikkunallisia townhouse-asuntoja

Kaikki townhouse-asunnot toteutettiin esteettöminä hyödyntämällä niin sanottua selviytymiskerrosta. Lisäksi niihin asuntoihin, joissa asuinhuoneita on kolmessa kerroksessa, osoitettiin hissivaraus. Hissin tilavaraus on lähtökohtaisesti sijoitettu portaiden yhteyteen, jossa se toimii esimerkiksi vaatehuoneena, kodinhoitotilana tai valoaukkona portaiden keskellä. Tällöin hissien tilavaraus ei muodosta asuntoihin hukkatilaa, vaikka hissiä ei olisikaan.

Townhouse-asuntojen yksityisyyteen kiinnitettiin erityistä huomiota. Asuntojen sijaitessa lähellä katua saatiin niiden yksityisyyttä parannettua nostamalla asunnon lattiakorkoa noin 600 mm katutasosta. Tällöin kadulta ei muodostu suoraa näköyhteyttä asunnon sisälle. Kaikkiin asuntoihin järjestyy kuitenkin esteetön kulku takapihan puolelta, missä autopaikkakin sijaitsee. (Kuva 22.)



KUVA 22. Leikkaus A-A esimerkkikorttelista

Korttelin keskelle suunniteltiin townhouse-asuntoja varten tavallisesta pientaloalueiden jätekeräyksestä poikkeava keskitetty jätehuoltoratkaisu. Keskitetty jätekeräys parantaa tonttien käyttöä, kun jätepiستettä ei tarvitse sijoittaa pienille ja kapeille tonteille. Sijoittamalla jätehuoltopiste korttelin sisälle saatiin se pois alueen julkisesta katukuvasta. Ratkaisulla vähennetään myös jätehuollosta aiheutuvaa liikennettä sekä koko asuinalueella että korttelin sisällä.

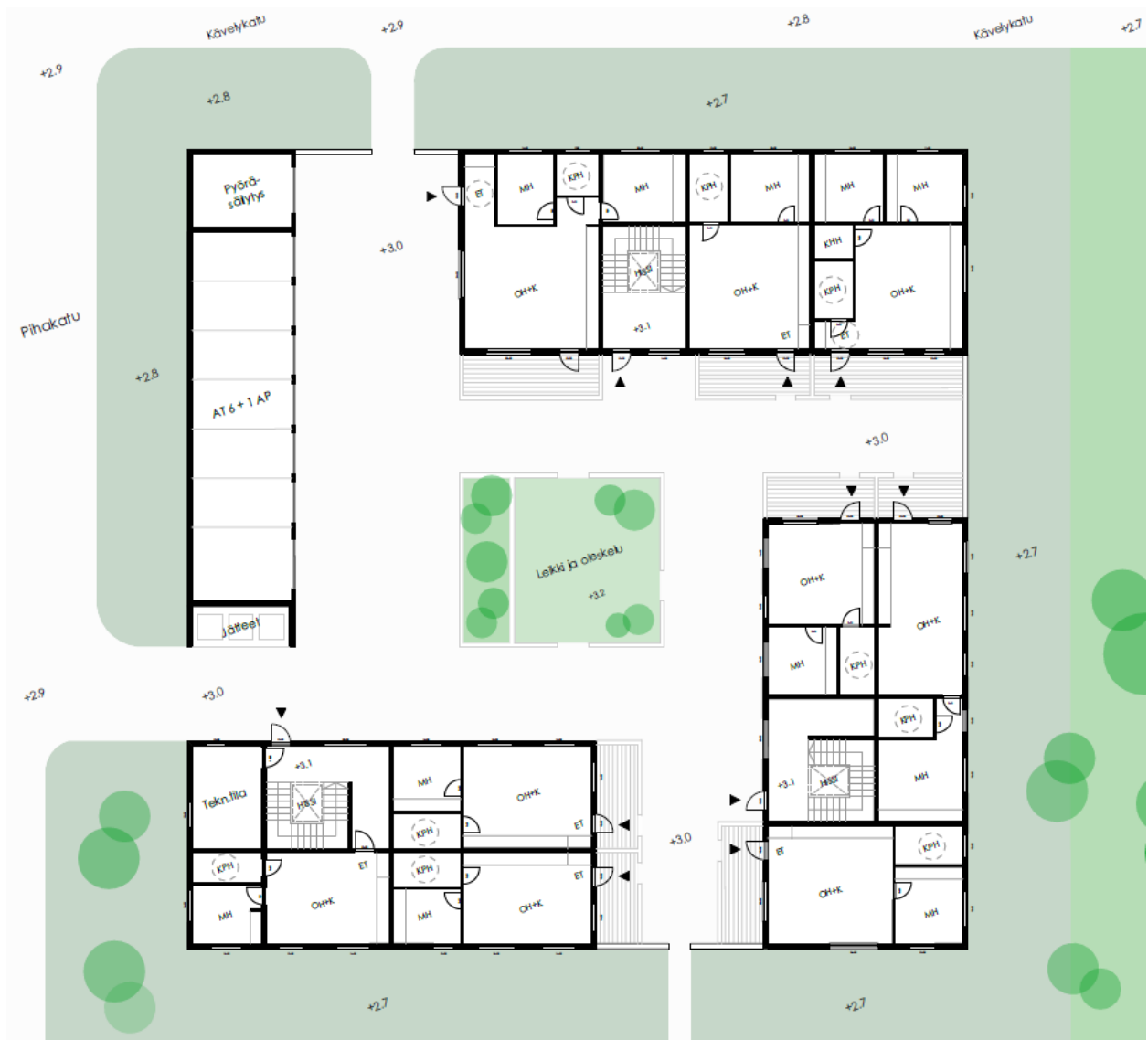
3.3.3 Pienkerrostalo

Esimerkkikorttelin kaakkoiskulmaan sijoittuu kolmen 2-kerroksisen pienkerrostalon ja autokatosrakennuksen muodostama pihapiiri, joka on ikään kuin kortteli korttelin sisällä. Pienkerrostalojen muodostamalla taloyhtiöllä on oma suojaisa pihapiiri, joka rajautuu muusta korttelista omaksi kokonaisuudekseen tontin rajassa kiinni olevilla rakennuksilla sekä rakennusten välisellä aidalla. (Kuva 23.)



KUVA 23. Pienkerrostalojen muodostama pihapiiri

Pienkerrostalot koostuvat yksiöistä, kaksioista ja kolmioista, jolloin ne sopivat hyvin muun muassa vanhuksille, yksin asuville, pariskunnille sekä pienille perheille (kuva 24). Pienkerrostaloja hyödyntämällä suurkortteliin saatiin luontevasti myös pienempiä asuntoja suurempien townhouse-asuntojen rinnalle. Nämä pienkerrostalojen pienemmät asunnot tukevatkin hyvin Vaakunanrannan alueen koko elinkaaren mittaisen asumisen ideaa.



KUVA 24. Pienkerrostalojen 1. kerrosten pohjapiirustukset

3.3.4 Liikenne

Koska autot haluttiin pitää mahdollisuuksien mukaan pois katukuvasta ja autoliikennettä rajoittaa, piti asukkaiden pysäköinti järjestää muutoin kuin kadulla tai etupihalla tapahtuvana pysäköintinä, jotka ovat yleisiä tapoja järjestää tiiviiden ja matalien asuinalueiden pysäköinti. Townhouse-asuntojen etupihat olisivat myös syventyneet tarpeettomasti, jos pysäköinti olisi järjestetty etupihalle. Tällöin myös kapeiden katujen ja kortteliväljen luoma tiivis ja ehjä kaupunkikuva olisi kärsinyt. Kaupunkikuvallisesti ja toiminnallisesti paras vaihtoehto olisi ollut keskitetty maanalainen pysäköinti, mutta sitä ei pidetty järkevänä vaihtoehtona kustannus- ja hallintomuutosyistä. Tällöin autopaikkojen sijoittamisen vaihtoehtoiksi jäi kadunpuolelle rakennusmassaan upotettu

autotalli ja tontin takaosaan sijoitettu autopaikka. Autotalli katujulkisivun puolella rajoittaisi kuitenkin asuntojen kadun puoleista ikkuna-aukotusta, kun autotalli veisi suuren osan ensimmäisen kerroksen rajallisesta julkisivualasta. Tällöin myös rakennuksen ensimmäisen kerroksen pinta-ala olisi kasvanut liian suureksi, koska asunnot suunniteltiin esteettömiksi selviytymiskerrosperiaatetta hyödyntäen.

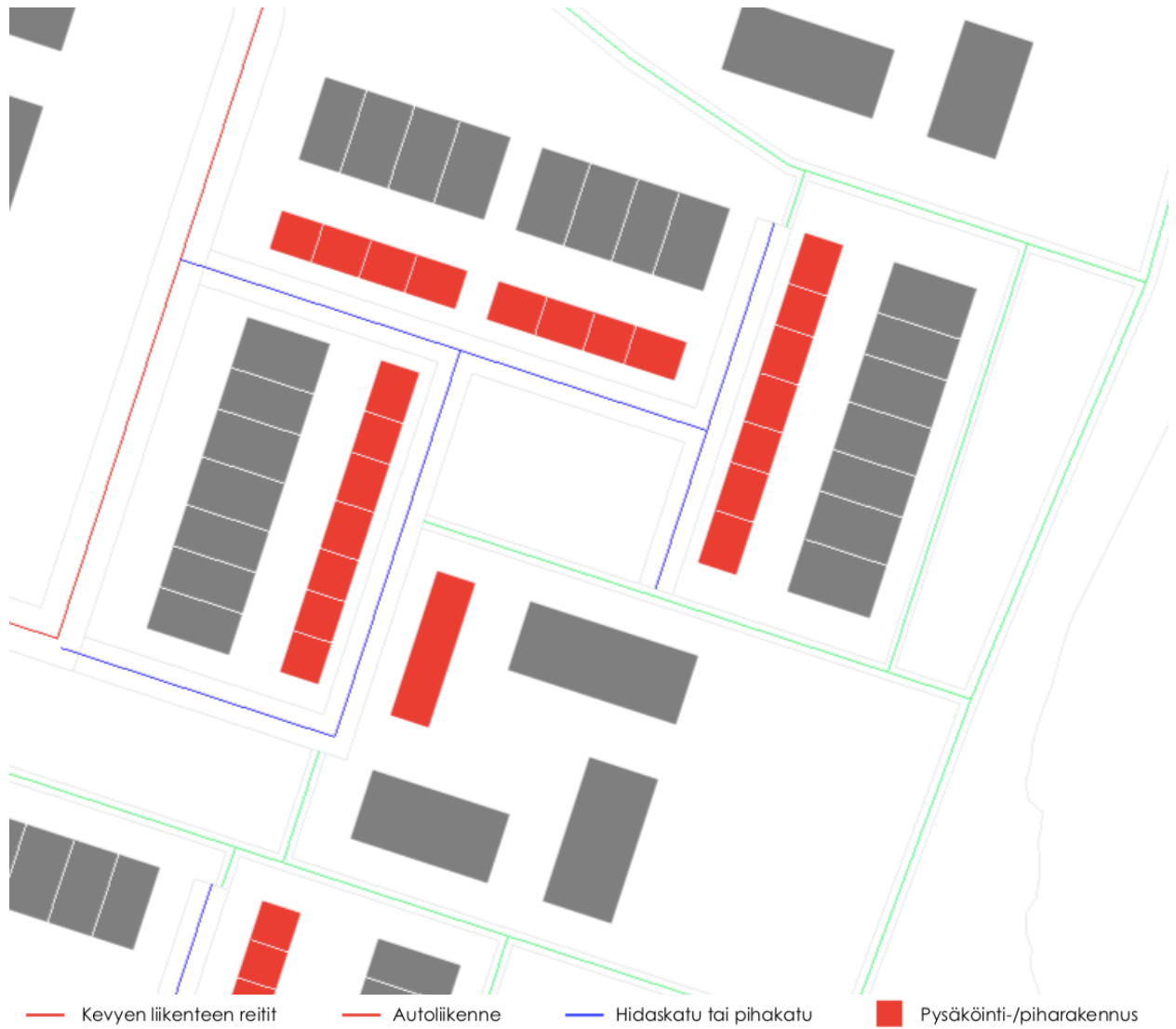
Townhouse-tonteille ajo päätettiin ohjata korttelin sisäpihan kautta ja järjestää pysäköinti tonttien takaosaan erilliseen piharakennukseen. Takapihan piharakennuksen autopaikan voi toteuttaa autotallina tai -katoksena. Tämä mahdollistaa myös piharakennuksen käyttämisen takapihaa rajaavana ja yksityisyyttä luovana elementtinä, eikä se rajoita asuntorakennuksen ikkuna-aukotusta. (Kuva 25.)



KUVA 25. Havainnekuva tontin perällä sijaitsevista autotallirakennuksista

Korttelin sisäpihalla tonteille ajetaan pihakatuja pitkin, jotka on tarkoitettu myös kevyelle liikenteelle, oleskeluun ja esimerkiksi lasten pihapeleihin. Tällöin ajovauhdit rajoittuvat automaattisesti mataliksi ja samalla autojen aiheuttama melu korttelissa vähenee.

Pienkerrostalojen autoliikenne ohjattiin kortteliin tulevan pihakadun alusta niin, että korttelin sisäinen liikenne pysyy mahdollisimman vähäisenä. (Kuva 26.)



KUVA 26. Esimerkkikorttelin liikennejärjestelyt

4 POHDINTA

Opinnäytetyössä tehtiin Hartaanselänrannan ideakilpailun pohjalta kokonaissuunnitelma Vaakunanrannan alueelle sekä tarkempi korttelikohtainen osa-aluesuunnitelma valitusta esimerkkikorttelista. Tavoitteena oli perehtyä aluesuunnitteluun sekä pienimittakaavaiseen ja samalla tehokkaaseen asuinrakentamiseen. Koska kilpailuohjelman tavoitteena oli tuoda alueelle uusia asuntotyyppejä, päädyttiin työssä keskittymään erityisesti townhouse-rakennustyyppin tuomiin mahdollisuuksiin tiiviiden ja matalien alueiden suunnittelussa. Olennaisena osana työtä oli myös viihtyisän ja laadukkaan kaupunkiympäristön kehittäminen sekä siihen vaikuttaviin tekijöihin paneutuminen.

Tärkein itse suunnitteluun vaikuttava tekijä oli Vaakunanrannan keskeinen ja luontoarvoiltaan arvokas sijainti. Olikin varsin haasteellista määritellä sinne sopiva rakentamisen laajuus ja mittakaava sekä luoda mielenkiintoinen ja yhtenäinen alueen identiteettiä korostava kaupunkikuva. Vaihtoehtoisia toteutustapoja oli paljon, eikä ollut yksiselitteistä, että juuri valitsemani maankäyttötapa, rakennusten muotokieli tai suunnittelemani asuntotyypit olisivat alueelle parhaiten sopivia.

Työtä tehdessä keräsin paljon uutta tietoa etenkin aluesuunnittelusta sekä laajensin rakennussuunnittelun osaamistani tiiviisiin pientalomaisiin alueisiin. Suunnittelussa tuli eteen myös muutamia haasteita, joista keskeisin oli esteettömyysvaatimusten täyttymisestä ja niin sanotusta selviytymiskerroksesta seuranneet tekijät. Koska halusin kaikista asunnoista esteettömiä, vaikutti se niin autopaikkojen sijoittamiseen kuin asuntojen tilankäyttöön sekä sen kautta asuntojen neliömääriin. Olisi varmasti ollut helpompaa suunnitella townhouse-asuntoihin monipuolista tilankäyttöä asunnon kokoa kasvattamatta, jos selviytymiskerroksesta olisi tingitty.

Mielestäni koko Vaakunanrannan alueesta sekä valitusta esimerkkikorttelista muodostui lopulta toimivat ja yhtenäiset kokonaisuudet, jotka vastaavat hyvin sekä kilpailuohjelmassa määriteltyihin että itse alussa asettamiini suunnittelutavoitteisiin. Laaditusta alueen kokonaissuunnitelmasta nähdäänkin, että esimerkiksi omatonttisia townhouse-asuntoja sekä pienipiirteisiä pientalovaltaisillekin alueille sopivia pienkerrostaloja hyödyntämällä voidaan asuinalue suunnitella viihtyisäksi ja tehokkaaksi

myös pienimittakaavaisena. Vaikka laaditut suunnitelmat ovat kuvitteellisia, tarjoavat ne mielestäni toimivan ja kiinnostavan vaihtoehdon nykyisten asuinalueiden sekä asuntotarjonnan monipuolistamiselle.

LÄHTEET

1. Hartaanselänrannan ideakilpailun kilpailuohjelma. 2019. Saatavissa: <https://www.safa.fi/kilpailu/oulun-hartaanselanranta/>. Hakupäivä 1.5.2020.
2. Hietasaaren veneilykeskus. Oulun Merenkävijät Ry. Saatavissa: <https://www.oulunmerenkavijat.fi/seura/hietasaaren-veneilykeskus/>. Hakupäivä 1.5.2020.
3. Hartaan- ja Vaakunanrannan luonto- ja maisemaselvitys. 2018. Laatijat: Aallokas Oy, Plaana Oy, Natans Oy, Näkymä Oy. Tilaaja: Oulun kaupunki.
4. Oulun kaupungin Suistokaupunkivisio. 2019. Oulun kaupungin yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut. Saatavissa: https://www.ouka.fi/documents/12610409/17424611/Suistokaupunkivisio_raportti_hyvaksytty_FINAL.pdf/a2e0f9c9-17b0-46b2-8960-4e7a74f384c7. Hakupäivä 1.5.2020.
5. Natura 2000 -alueilla suojellaan luontotyyppejä ja lajeja. 2018. Metsähallitus. Saatavissa: <http://www.metsa.fi/natura2000alueet>. Hakupäivä 1.5.2020.
6. Joukkoliikenteen mahdollistava asukastiheys. 2015. Suomen ympäristökeskus. Saatavissa: <https://ymparistonyt.fi/joukkoliikenteen-mahdollistava-asukastiheys/>. Hakupäivä 1.5.2020.
7. Kuismanen, Kimmo 2005. Matala-tiivis puurakentaminen – Suunnittelu ja toteuttaminen. Saatavissa: <http://www.kuismanen.fi/plansu.pdf>. Hakupäivä 1.5.2020.
8. RT 99-10779. 2002. Rakennustieto Oy. Saatavissa: <https://www.rakennustieto.fi/rtnet/10779ee/10779.pdf> (vaatii käyttäjälisenssin). Hakupäivä 1.5.2020.
9. Lahti, Pekka 2002. Matala ja tiivis kaupunki. Ympäristöministeriö, Rakennustieto, Helsinki.
10. Väestötiheys Oulun seudulla 2010, 2012, 2015 ja 2018. 2019. Tilastokeskus. Saatavissa: http://www.stat.fi/tup/seutunet/businessoulu_vaesto.html. Hakupäivä 1.5.2020.

11. Pysäköintinormit Oulun kaupungin alueelle. 2018. Oulun kaupungin yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut. Saatavissa:
<http://oulu.ouka.fi/tekninen/Suunnitelmat/Projektikortti.asp?ID=1053>. Hakupäivä
1.5.2020.

LIITTEET

Liite 1 Havainnekuvat

Liite 2 Yleissuunnitelma

Liite 3 Rakeisuus- ja liikennekaaviot

Liite 4 Alueen laajuustiedot

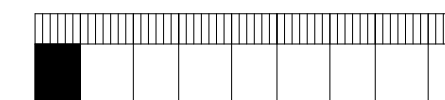
Liite 5 Esimerkkikorttelin 1. kerros & piha

Liite 6 Esimerkkikorttelin 2. kerros

Liite 7 Esimerkkikorttelin 3. kerros

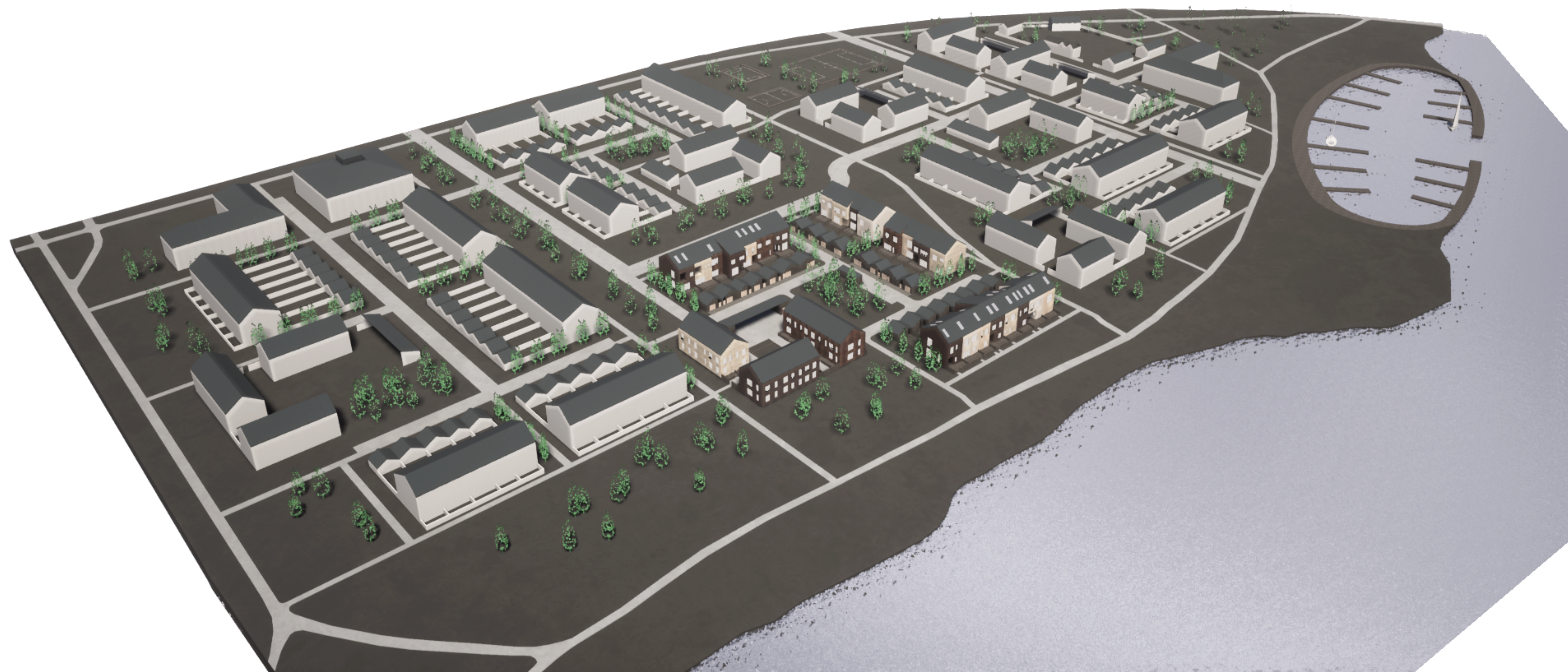
Liite 8 Esimerkkikorttelin laajuustiedot

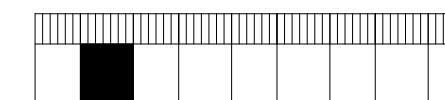
Liite 9 Esimerkkikorttelin alueleikkaus ja -julkisivu



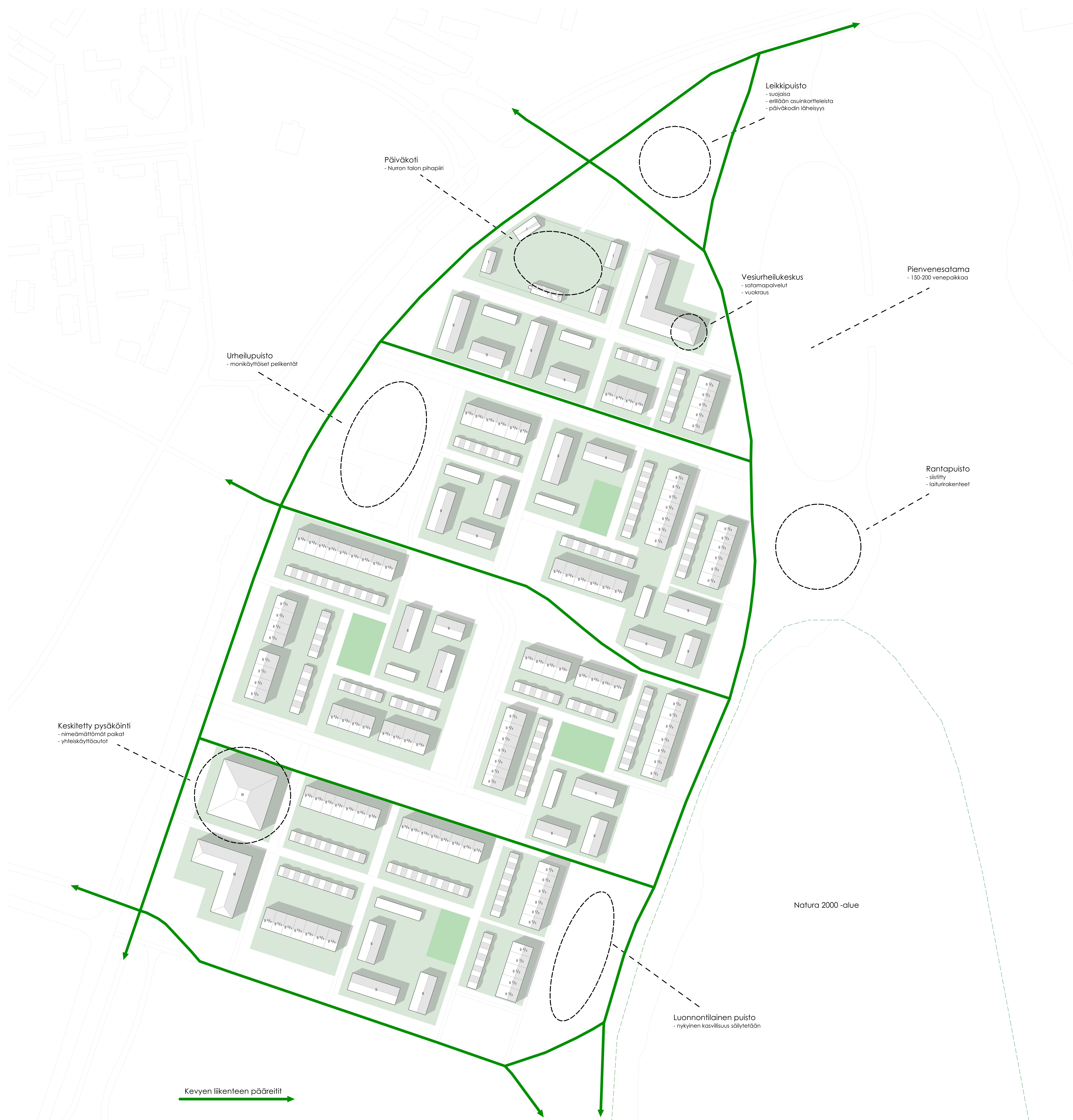
TIIVIS JA MATALA VAAKUNANRANTA

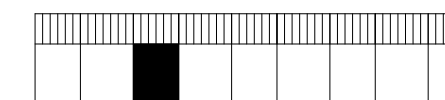
OPINNÄYTETYÖ / OULUN AMMATTIKORKEAKOULU / OLLI-PETTERI PERNU / 1.5.2020





YLEISSUUNNITELMA 1:1000





RAKEISUUSKAAVIO, NYKYTILANNE 1:4000



RAKEISUUSKAAVIO, SUUNNITELMA 1:4000



LIIKENNEKAAVIO, NYKYTILANNE 1:4000

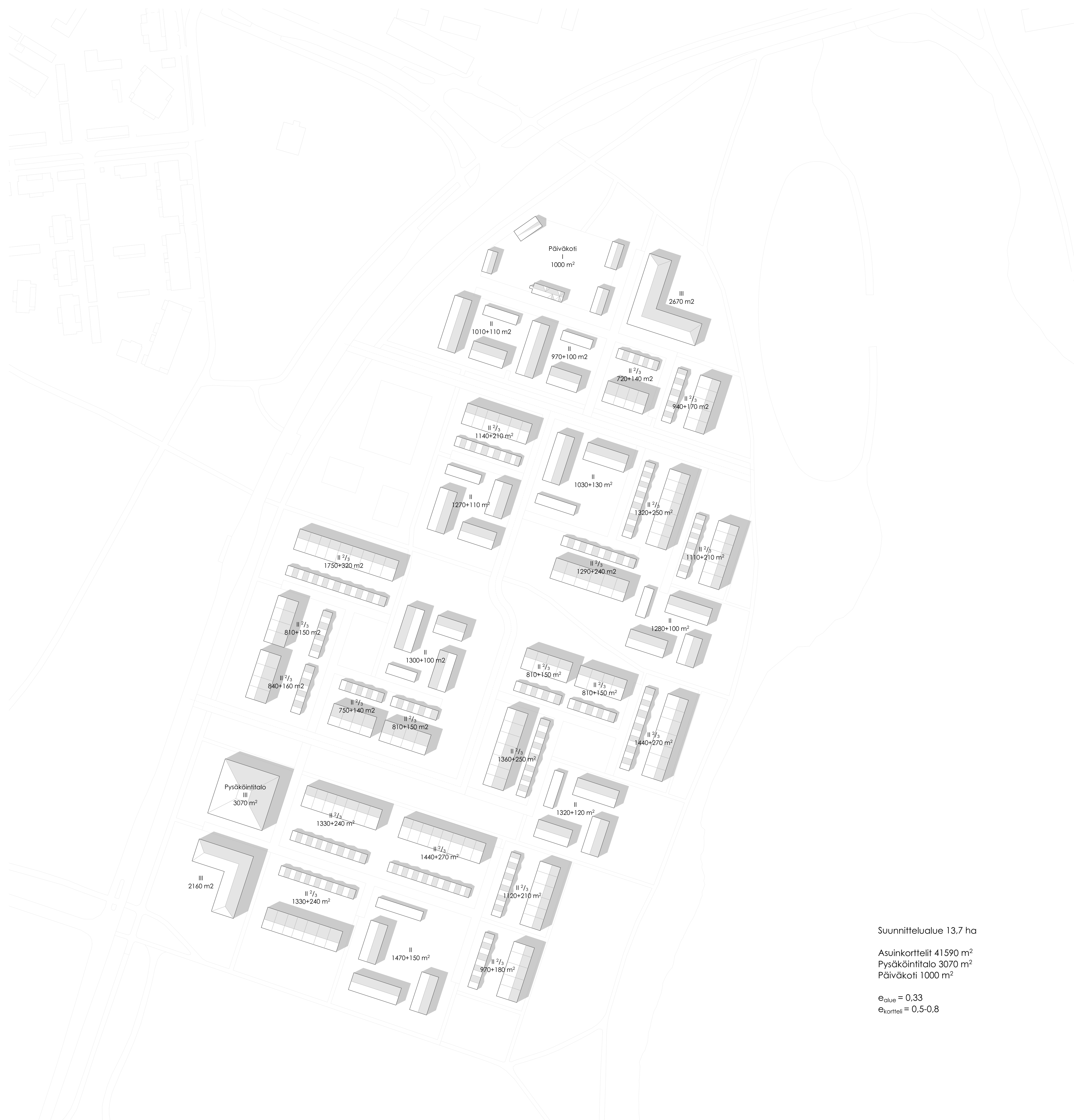


LIIKENNEKAAVIO, SUUNNITELMA 1:4000



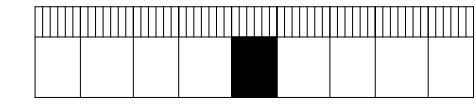


ALUEEN LAAJUUSTIEDOT



Suunnittelualue 13,7 ha

Asuinkortteit 41590 m²Pysäköintitalo 3070 m²Päiväkoti 1000 m² $e_{\text{alue}} = 0,33$ $e_{\text{kortteit}} = 0,5-0,8$

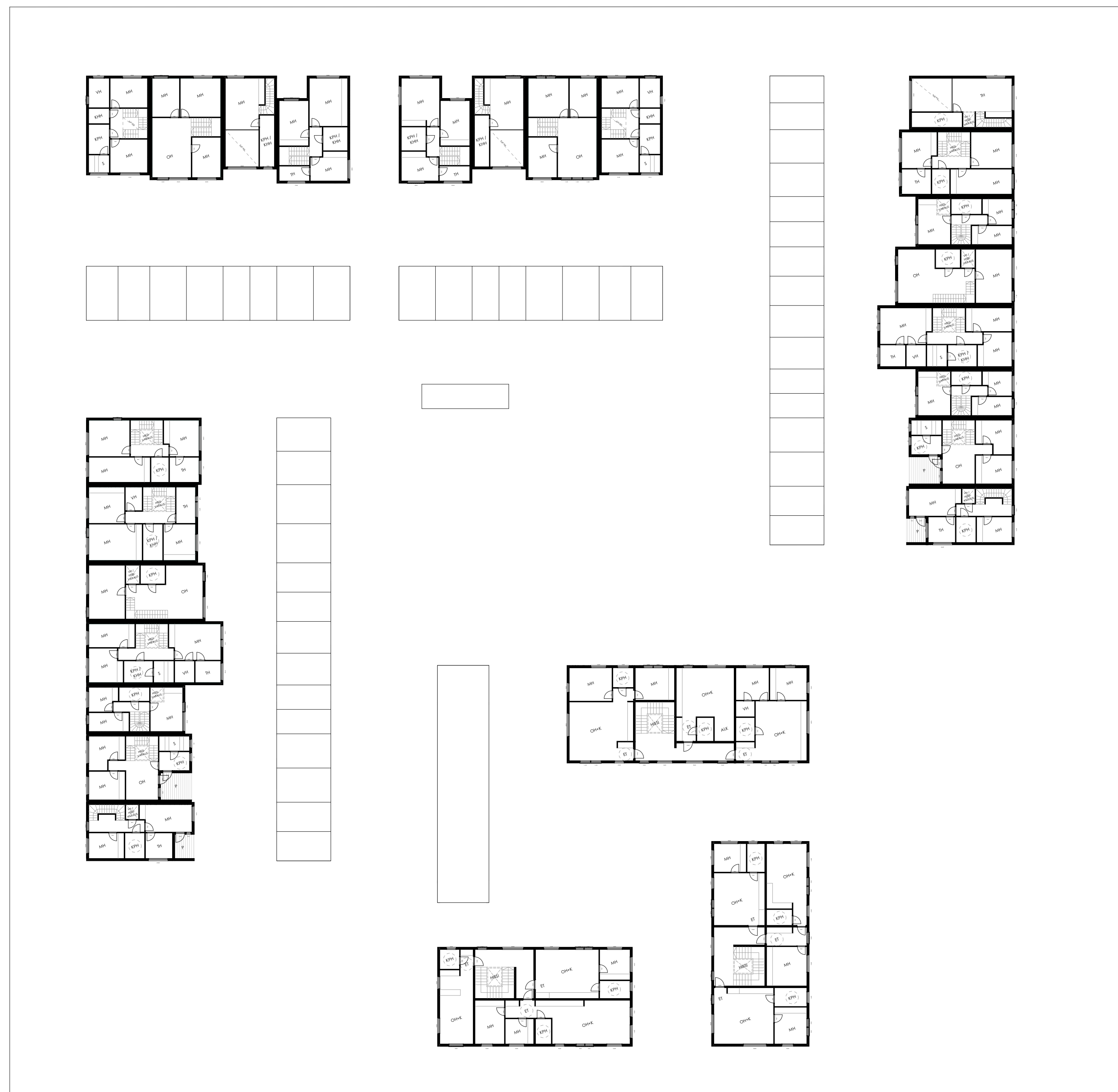


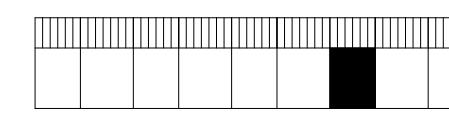
ESIMERKKIKORTTELIN 1. KRS. & PIHA 1:300



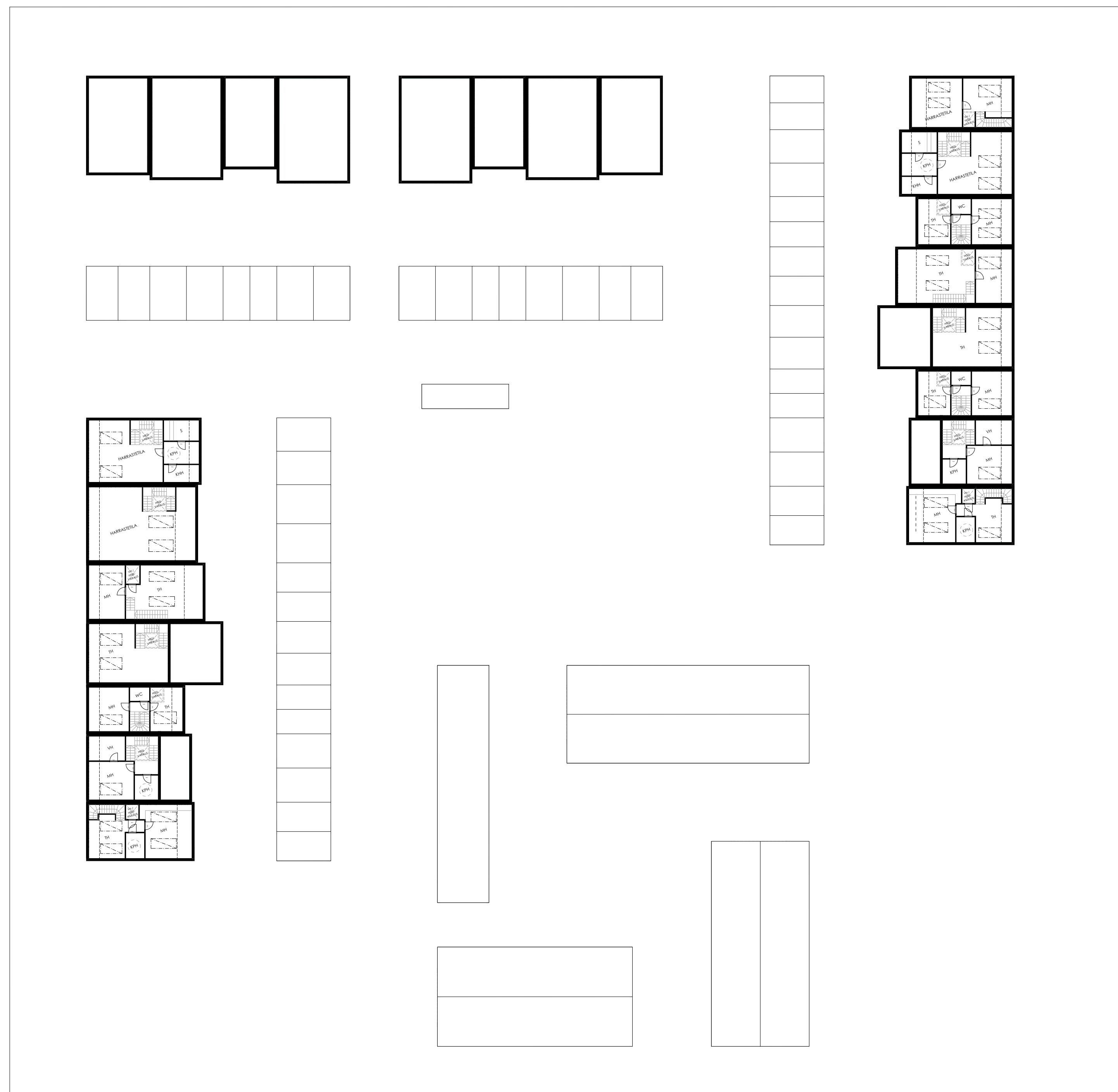


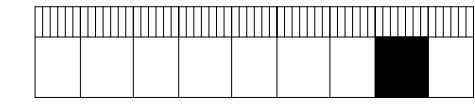
ESIMERKKIKORTTELIN 2. KRS. 1:300





ESIMERKKIKORTTELIN 3. KRS. 1:300



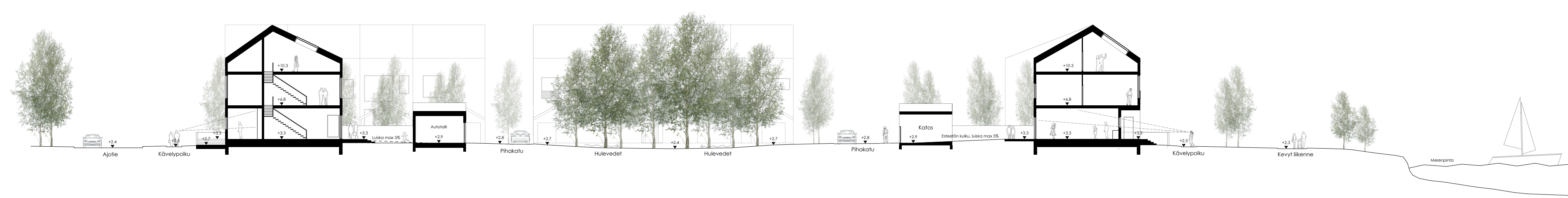


ESIMERKKIKORTTELIN LAAJUUSTIEDOT





LEIKKAUS A-A, ESIMERKKIKORTTELI 1:300



JULKISIVU A-A, ESIMERKKIKORTTELI 1:300



JULKISIVUMATERIAALIT

