



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

SUUNNITTELU- JA KAAVAMUUTOSHANKE PUIJONLAAKSOON KIINTEISTÖILLE 20-2 JA 21-2

TEKIJÄ: Maaret Mustonen EAA14SA

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Rakennusarkkitehtuurin tutkinto-ohjelma			
Työn tekijä Maaret Mustonen			
Työn nimi Suunnittelu- ja kaavamuutoshanke Puijonlaaksoon kiinteistöille 20-2 ja 21-2			
Päiväys	30.05.2018	Sivumäärä/Liitteet	25/15
Ohjaajat yliopettaja Janne Repo, lehtori Antti Korpinen			
Toimeksiantaja Arkkituutoimisto Riitta Korhonen Oy			
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyö käsitteli meneillään olevaa kaavamuutoshanketta Puijonlaaksoon ja sen toimeksiantajana oli Arkkitehtuutoimisto Riitta Korhonen Oy. Tavoitteena oli laatia esitys korttelialueiden käyttötarkoituksen muutoksesta. Tähän liittyen laadittiin suunnitteluaineistoa sekä liikerakennuksille, että autopaikoille varattujen korttelialueiden muuttamisesta asuinkerrostalojen korttelialuetta varten. Tavoitteena oli suunnitella uutta ja viihtyisää asuinympäristöä ja tutkia samalla täydennysrakentamisen mahdollisuuksia kyseisellä paikalla.</p> <p>Työ tehtiin mallintamalla rakennukset ja maasto Revit 2018 -ohjelmiston opiskelijaversiolla. Kuopion kaupungin kaavoitusosastolla oli omia toiveita ja tavoitteita alueen kehittämiseksi, joten yksi tehtävän osa-alue oli tehdä synteesi toimeksiantajan ja kaavoitusosaston toiveista sekä omista näkemyksistäni. Työn tärkeimmät kriteerit olivat kohteen sopeuttaminen ympäristöönsä, maisemallisten arvojen sekä rakennettavuuden huomioiminen. Näiden pohjalta suunnitelmassa kokeiltiin erilaisia talotypologioita, sommitelmia ja materiaalivaihtoehtoja, joista valittiin sopivimmat. Haastavan tästä työstä tekivät toisella kiinteistöllä rasitteena olevat autopaikat, suunnittelualueelle kantautuvan liikennemelman huomioiminen sekä vaiheessa olevien katusuunnitelmien yhdistäminen työhön.</p> <p>Työn pohjalta saatiin aineistoa, kuten laskelmat, havainnekuvat ja luonnospiirustukset yhtä asemakaavan tekemisessä tarvittavaa suunnitelmavaihtoehtoa varten, joka voidaan esittää kaavoitusosastolle. Suunnitelmassa on huomioitu alueen kaupunkikuvalliset, maisemalliset sekä historialliset arvot.</p>			
Avainsanat Kaavamuutos, asemakaava, täydennysrakentaminen			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Construction Architecture			
Author Maaret Mustonen			
Title of Thesis Alteration of a City Plan and Designing Project to Properties 20-2 and 21-2 in Puijonlaakso			
Date	May 30, 2018	Pages/Appendices	25/15
Supervisors Mr Janne Repo, Principal Lecturer and Mr Antti Korpinen, Senior Lecturer			
Client Organisation Arkkitehtuuritoimisto Riitta Korhonen Oy			
<p>Abstract</p> <p>This final project discusses the ongoing alteration of a city plan project in Puijonlaakso and its principal client was Arkkitehtuuritoimisto Riitta Korhonen Oy. The assignment was to draw up a proposal for changing the purpose of two sites and to create designs for changing an office building and a parking space blocks to a multistory apartment house block area. The main aim was to design a new and a cozy living environment and to research the possibilities for infill development in the area.</p> <p>The work was done by modelling the buildings and land with the educational version of Autodesk Revit 2018 software. The town planning apartment of the city of Kuopio had their own visions and aims concerning this area, so one part of the job was to make a synthesis between the visions of the town planning department, the principal client and my own impressions. The main requirements for this work were that it had to be integrated with the environment, taking into account values of the landscape and being practicable. Based on these facts, designs were made by choosing the best of the building types, compositions and material options. The work was challenging because of the parking place, traffic noise emanating from the street and incomplete street plans which also had to be included in this work.</p> <p>As a result of this thesis the client was provided with material (calculations, illustrations and sketch designs) for one option for making a city plan which can be introduced to the town planning department. The plans take the townscape, the landscape and historical values into account.</p>			
Keywords Alteration of a city plan, town plan, infill development			

ESIPUHE

Luettavissasi on opinnäytetyö, jonka aiheena on "Suunnittelu- ja kaavamuutoshanke Puijonlaaksoon kiinteistöille 20-2 ja 21-2". Pääsin osalliseksi tätä mielenkiintoista hanketta jo kesällä 2017 ollessani työharjoittelijana Ark Oy:llä.

Aloitin opinnäytetyöni tekemisen alkuvuodesta 2018. Pääsin osallistumaan opinnäytetyön myötä neuvottelutilanteisiin ja tutustumaan tarkemmin kaavoitusprosessiin. Onnekseni sain toimeksiantajaltani Korhosen Riitalta virkistäviä ehdotuksia ja haasteita työn tekemisen aikana sekä asiantuntevaa ohjausta.

Lämpimät kiitokset erityisesti avopuolisolleni Aki Tirkkoselle antamastasi tuesta ja ymmärryksestä työn tekemisen aikana sekä kiitokset myös perheelleni ja kaikille ystäväilleni, jotka autoitte minua aina eteenpäin.

Kiitokseni tahdon kertoa myös Riitta Korhoselle ohjauksestani ja mahdollisuudesta päästä osaksi tätä opettavaisesta projektia, joka motivoi minua koko sen tekemisen ajan.

Haluaisin kiittää myös ohjaajiani Janne Repoa ja Antti Korpista avusta ja opastamisestani tämän opinnäytetyön aikana.

Mukavia lukuhetkiä sinulle!

Maaret Mustonen

Siilinjärvi 29.05.2018

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	7
1.1	Lyhenteet ja määritelmät.....	7
1.2	Arkkitehtuuri-toimisto Riitta Korhonen Oy	8
2	LÄHTÖTIEDOT	9
2.1	Toimeksiantajan toiveet työlle.....	9
2.2	Kuopion kaupungin kaavoitusosaston näkökulma	9
2.3	Rasitteet.....	9
2.4	Katusuunnitelmat.....	9
3	ALUEEN HISTORIA	10
3.1	Metsäkaupunki.....	10
3.2	Rakentamisen tavoitteet ja lähtökohdat.....	10
3.3	Arkkitehtuuri.....	11
3.4	Maisemalliset arvot	11
3.5	Sijainti.....	12
3.6	Rakentamisen vaiheet	12
4	ALUEEN JA RAKENNUSTEN SUUNNITTELU	14
4.1	Alueella säilytettävät piirteet.....	14
4.2	Maakuntakaava ja kulttuuriympäristöselvitys	15
4.3	Paikoitusalueet	15
4.4	Polkupyörät	16
4.5	Rakennusten massoittelu.....	16
4.5.1	Tontti 12-20-2	18
4.5.2	Tontti 12-21-2	19
4.6	Melu	19
4.7	Esteettömyys.....	21
5	POHDINTA.....	22
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	23
	LIITTEET:	25
	LIITE 1: KORTTELISUUNNITELMA	25
	LIITE 2: POHJAPIIRUSTUS	25
	LIITE 3: POHJAPIIRUSTUS	25

LIITE 4: POHJAPIIRUSTUS	25
LIITE 5: POHJAPIIRUSTUS	25
LIITE 6: POHJAPIIRUSTUS	25
LIITE 7: POHJAPIIRUSTUS	25
LIITE 8: JULKISIVUT.....	25
LIITE 9: JULKISIVUT.....	25
LIITE 10: JULKISIVUT.....	25
LIITE 11: LEIKKAUS.....	25
LIITE 12: LEIKKAUS.....	25
LIITE 13: LASKELMAT	25
LIITE 14: LASKELMAT	25
LIITE 15: HAVAINNEKUVAT.....	25

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni aiheena on mielenkiintoinen, laaja ja työelämään sidoksissa oleva tehtävä meneillään olevaan kaavamuutosprojektiin liittyen. Kaavamuutosprojektin on tarkoitus käynnistyä loppuvuodesta 2018 Kuopion kaupungin tekemän kaavoituskatsauksen mukaan. Tehtäväni on laatia asemakaavan muutosta varten suunnitelma- ja havainnekuvamateriaalia Kuopioon Puijonlaaksoon kahdelle tontille, joiden käyttötarkoitus muuttuu.

Opinnäytetyöni on aiheeltaan ajankohtainen, sillä monissa kunnissa on alueita, tontteja ja kortteleita jotka eivät tällä hetkellä vastaa muun muassa käyttötarkoitustaan tai tarpeenmukaisuuttaan. Myös niiden kaupunkikuvallisissa arvoissa on parantamisen varaa ja edellytyksiä voisi olla paremmallekin ympäristölle. Kasvavana kaupunkina Kuopion keskusta-alueella on kysyntää kerrostalotonteille lisääntyvän väestön määrän vuoksi. Suuri osa tästä väestöstä haluaa yleensä asua palveluiden välittömässä läheisyydessä keskusta-alueella tai sen lähetyillä. Kasvavan asuntojen kysynnän vuoksi kaupunkirakennetta aletaan tiivistämään joko lisä- tai täydennysrakentamisella, koska rakentamattomia tontteja ei ole enää helposti saatavilla.

Koska opinnäytetyö pohjautuu todelliseen hankkeeseen, sitä varten on kerättävä paljon uutta tietoa ja kerrattava jo opittua etenkin uusien rakennusmääräyksien astuttua voimaan. Haasteina tässä projektissa ovat työn alla olevat uudet katusuunnitelmat Kuopion kaupungin puolelta, kiinteistöllä olevat rasitteet sekä huolehtiminen siitä, että rakennukset voitaisiin toteuttaa tulevaisuudessa nykyisen rakennustekniikan puitteissa.

1.1 Lyhenteet ja määritelmät

asemakaava = maankäytön suunnittelun yksityiskohtaisin kaava jolla osoitetaan kunnan osa-alueen käytön ja rakentamisen järjestäminen

rakennusoikeus = mitä ja miten paljon rakennuspaikalle saa rakentaa asemakaavan, maankäyttö- ja rakennuslain tai rakennusjärjestyksen perusteella

topografia = maan pinnan muoto ja korkeussuhde

1.2 Arkkitehtuuritoimisto Riitta Korhonen Oy

Työn toimeksiantajana on Riitta Korhonen (arkkitehti SAFA).

Arkkitehtuuritoimisto Riitta Korhonen Oy (ARK Oy) on vuonna 1974 perustettu luotettavia arkkitehtipalveluita tarjoava yritys, joka vuonna 1977 muuttui osakeyhtiöksi Oulussa. Kuopioon ARK Oy löysi tiensä vuonna 1983 ja nykyään sen toimisto sijaitsee Kuopiossa Maaherrankadulla. Toimisto tarjoaa suunnittelutöitä pienistä kohteista suuriin ja haastaviin kohteisiin niin uudis- kuin korjausrakentamisenkin puolella. Jokainen toimiston suunnittelukohde suunnitellaan huomioon ottaen sen erityisvaatimukset. Tämän mahdollistaa toimiston lahjakas suunnitteluryhmä, joka ottaa haasteen vastaan vaikeimmissakin kohteissa. (Arkoy.com.)

ARK Oy:llä on referensseinään suuri määrä erilaisia kohteita ympäri Suomea. Näihin lukeutuu muun muassa:

- vuokrataloja
- opiskelija-asuntoloita
- päiväkoteja
- palvelukeskuksia
- kouluja
- yksityissairaaloita
- teknologiakeskuksia
- laboratorioita
- paloasemia
- seurakuntataloja
- hotelleja
- myymälöitä.

Yrityksen toimitusjohtajalla Riitta Korhosella on paljon kokemusta rakennusalalta niin arkkitehtina kuin pääsuunnittelijana. *"Jatkuvasti monimutkaistuvalla kentällä toimiminen vaatii huolellista toimintakulttuuria. Kannan suurta vastuuta toimiston kohteiden hoitamisesta kunnialla loppuun asti, ensimmäisestä palaverista jälkitarkastukseen asti. Rapatessa roiskuu, mutta suunnitelu on tehtävä niin yksiselitteisesti ja selkeästi, että se ei muodostu työmaan etenemisen kynnyksysymykseksi."* (Riitta Korhonen, arkkitehti SAFA)

2 LÄHTÖTIEDOT

2.1 Toimeksiantajan toiveet työlle

Toimeksiantajan ohjeistuksena on saada Luistelijantien varrella sijaitsevalle tontille (12-20-2) rakennusoikeutta 2 000-2 500 kem sekä tontille joka sijaitsee Suurmäentien varrella (12-21-2) 5 000-7 000 kem.

Suunnitelmien täytyy olla toteutuskelpoisia ja niissä on otettava huomioon käytännön realiteetit eli muun muassa rakennusmääräykset ja rakennusteknillinen toteutettavuus. Toiveena on myös saada alueen kaupunkikuvaa parannettua etenkin autopaikoituksen osalta.

2.2 Kuopion kaupungin kaavoitusosaston näkökulma

Kuopion kaupungin kaavoitusosaston näkökulma alueen täydennysrakentamiselle on myös huomioitava. Heidän tämänhetkinen näkökulmansa on, että alueelle saa rakentaa lamellitaloja ja niiden kerroslukumäärä saa olla enimmillään viisi. Toiveina ovat myös sisäänvedetyt parvekkeet sekä sopeuttaminen ympäristöön esimerkiksi materiaalivalinnoilla. Autopaikkavelvoite on 2 ap / 3 as. Toimeksiantajani ehdottaa, että rakennukset voitaisiin rakentaa kiinni tontin rajaan ja kaavoitusosasto ei näe estettä tälle ajatukselle, koska tontit ovat ahtaita.

2.3 Rasitteet

Suurmäentien puoleisella tontilla on rasitteena autopaikoitusalue. Mikäli tontille (12-21-2) haluaa suunnitella uutta rakennuskantaa on huolehdittava myös rasitteena olevasta 139 autopaikasta.

Samalla tontilla kulkee myös kunnallistekniikkaa ja tontilla on myös varauduttu tulevalle kunnallistekniikalle esittämällä varaukset tuleville putkistoille. Tontti sijaitsee suhteellisen vilkkaan liikenneväylän vierellä, joten sille aiheutuu myös paljon melua.

2.4 Katusuunnitelmat

Suurmäentien alueelle tehtiin uudet katusuunnitelmat jo vuonna 2017, mutta opinnäytetyön tekemisen aikana Kuopion kaupunki on jatkanut katuverkoston uusimista opinnäytetyötä koskevalle alueelle ja tämä on hankaloittanut ja viivästyttänyt suunnitteluprosessia. Lähtöaineisto on tältä osin puutteellinen ja se tehdään keskeneräisten katusuunnitelmien pohjalta.

3 ALUEEN HISTORIA

3.1 Metsäkaupunki

Puijonlaakson asuinalue on Kuopion ensimmäinen varsinainen lähiö, joka muodostui vastaamaan sen ajankohdan tarpeita väestön muuttaessa maalta kaupunkiin 1960-luvulla. Se on myös ensimmäinen jatke Kuopion keskustasta pohjoiseen päin ja poikkeaa tavanomaisesta ruutukaavasta. Suurmäentien alue oli ollut 1960-luvulle asti lähinnä metsää ja peltoja, kunnes 1963 alueelle saatiin ensimmäinen virallinen asemakaava kaavakilpailun myötä, joka oli versio puutarhakaupunki-ideologiasta. Asemakaavan suunnittelivat Pentti Pajarinen sekä Martti Kilpiranta ja sillä pyrittiin vastaamaan asutuspulaan ja kaupunkien autokannan voimakkaaseen lisääntymiseen. Alueella olemassa olevalle vanhalle rakennuskannalle ei annettu suurta painoarvoa.

Metsälähiöiden syntyyn ovat vaikuttaneet useat erilaiset muutokset yhteiskunnassa. Toisen maailmansodan jälkeen väestö muutti töiden perässä kaupunkiin ja tämä aiheutti paljon uutta kysyntää asuntomarkkinoilla. Tähän kysyntään pystyttiin vastaamaan uusilla ja aikaisempaa nopeammilla rakennustekniikoilla.

Manninen (2010, 8) kertoo tekemässään historiaselvityksessä, että 1800-luvun lopulla kehitetyn puutarhakaupunkiaatteen perusajatuksena oli yhdistää maaseudun ja kaupungin parhaat puolet ja karsia huonot pois. Otto-Iivari Meurmanin esittämässä lähiössä nämä kaksi aatetta yhdistyivät väljäksi, luonnonläheiseksi asuinalueeksi.

Rakentamista haluttiin muuallekin, kuin ydinkeskustaan. Kaupungin kasvua haluttiin ohjata kaavoituksen avulla lähiöihin joista täytyi löytyä myös erilaisia palveluja, virikkeitä sekä työpaikkoja. Lähiöiden väliin jäi tyypillisesti suuria viheralueita, jotka rajasivat ne omiksi alueikseen. Tämä mahdollisti rauhallisen asumisalueen joka tarjoaa paljon vapaa-ajanviettomahdollisuuksia lähiympäristössä.

3.2 Rakentamisen tavoitteet ja lähtökohdat

Puijonlaakson alueella on tyypillistä väljä ja avara rakentaminen, näkymien avaaminen luontoon sekä rakennusmassan sovittaminen maastoon. Avoin rakennustapa täytyy säilyttää uudisrakentamisessa. Jokaisessa asumasolussa on suuri pysäköintikenttä, tässä tapauksessa toinen tarkastelussa olevista tonteista, joka on määrätty alkuperäisessä asemakaavassa. Nämä asiat ovat johtaneet siihen, että alueella on suuria rajaamattomia alueita joilla ei tunnu olevan varsinaisesti mitään merkitystä ja joita voitaisiin hyödyntää esimerkiksi virkistystarkoituksiin.

Alue jakautuu kokonaisuudessaan neljään asumasoluun jotka kaikki koostuvat kolmesta tornitalosta, lamellirakennuksista, myymälärakennuksesta sekä paikoitusalueesta. Jokaiseen soluun on varattu tontit myös muun muassa päiväkotia sekä leikkikenttää varten. Jokaisen asumasolun ympärille jätettiin puistovyöhyke, joihin soluista on kulkuväylät.

Arkkitehtuurissa pyrittiin näyttävyyteen ja rakennusten monumentaalisuuteen. Jokaisen asumasolun korkeimmalle kohdalle eli mäen päälle rakennettiin kolme ”tornitaloa”. Lamellitalot rakennettiin maaston korkeuskäyrien suuntaisesti. Pääsääntöisesti lamellitalot olivat 3–4 kerroksisia ja tornitalot 8–10 kerroksisia.

3.3 Arkkitehtuuri

Asemakaavan myötä alueen tunnistaa lamellitaloistaan ja jokaisen asumasolun ryhmittästä kolmesta jykevistä tornitalosta. Suurin osa rakennuksista on elementtirakenteisia kerrostaloja. Julkisivumateriaaleina on punatiiltä, maalattua betonia tai rapattua pintaa. Kattomuotona on useimmiten tasakatto tai hyvin loiva harja- tai pulpettikatto. Materiaaleina katoissa on joko konesaumattua peltiä tai kattuhuopaa ja väriskaala on vaaleansinisestä ja -vihreästä mustaan ja tummanharmaaseen.

Rakennusmassat ovat muodostettu maastonmuodot huomioon ottaen ja sen huomaa etenkin porrastuvista lamellitaloista. Rakennukset ovat myös sijoitettu kunnioittaen alkuperäistä asemakaavaa tonttien muotojen mukaan ja niiden avautuminen luontoon on myös otettu huomioon. Tavoitteena on ollut luoda alueelle veistoksellista, monumentaalista sekä näyttävää rakentamista, joka kuitenkin sopeutuisi ympäristöönsä. Tyypillinen sijoitus rakennusmassalle on tontin pituussuunnan mukaan. Rakennusten toivottu veistoksellisuus ilmenee hiljaisena ja pelkistettynä yksinkertaisuutena, jolloin rakennusmassojen porrastukset ja polveilevuus tulevat selkeästi esille.

Luistelijantien lähetyvillä julkisivumateriaaleina näkyvät lähinnä punatiili sekä rapattu betoni hyvin vaaleissa pastellinsävyissä. Alueelta erottuvat etenkin kolme tornitaloa, jotka ovat väritykseltään hennon vaaleansininen, -punainen ja -keltainen. Lähialueen rapatut lamellitalot toistavat tätä väritystä, tosin neutraalimmin. Julkisivuissa on käytetty säästellen tehosteita ja aiheita.

3.4 Maisemalliset arvot

Puijonlaakson alueella yksi tärkeimmistä arvoista ovat alueen maisemalliset arvot. Alueella on laajoja pitkälle avautuvia metsämaisemia, jotka ovat ihastelemisen arvoisia. Maaston topografian vuoksi yhdellä silmäyksellä voi nähdä kauaksi avautuvan maiseman. Tämän luonnonympäristön säilyttäminen maisemineen on tärkeää tällä alueella. Tämä luo alueelle omanlaisensa mittakaavan ja mahdollistaa suurienkin kokonaisuuksien istuttamisen maastoon ilman, että vaikutelmasta tulisi päällekkävyä. Asuminen onkin alueella suhteellisen väljää ja se rajautuu luontoon. Alueen ilmavuus johtunee pitkältikin juuri tästä, että rakennusmassat ovat suuria ja tehokkaita ja ne ovat sijoitettu todella väljästi toisiinsa nähden.

Puijonlaakson alueella on painotettu paljon luonnonläheisyyttä ja asuinalueen väljyyttä sekä avautuvia näkymiä. Maastonmuotojen huomioiminen rakentamisessa on loogista, sillä alue on kumpuilevaa, joten pienellä välimatkalla voi olla suhteellisen suuria korkeeroja joka tuo omat haasteensa ja mahdollisuutensa rakentamiselle.

3.5 Sijainti

Suunnittelualueelta on alle kolmen kilometrin matka Kuopion keskustaan, joten se on kävely- ja pyöräilyetäisyydellä Kuopion kaupungin ytimestä. Alueelta on myös hyvät liikenneyhteydet ja julkisten liikennevälineiden käyttö on sujuvaa ja helposti saavutettavissa. Uusien katusuunnitelmien myötä alueen logistiikka toivottavasti vain paranee entisestään. Kevyen liikenteen väylien määrä on ainakin kasvamaan päin kaupungilta saatujen luonnosvaiheen katusuunnitelmien mukaan.

Suurmäentien koilliselle puolelle avautuu Puijon urheilualue, josta Puijon torni sekä viereisen luonnonsuojelualueen hyppyrimäet metsämaisemineen näkyvät tonteille. Puijon torni onkin alueen maamerkki, josta sen tunnistaa jo kaukaa. Suunnittelun yhtenä lähtökohtana oli, että huoneistoista näkyisi nämä kauniit metsämaisemat. Puijonlaakson alueella on hyvät virkistätymismahdollisuudet, joita tarjoaa laakson urheilualue laajoine hiihto- ja kävelyreitteineen.

Alueen maasto on kumpuilevaa ja kallioista. Vanhaa puustoa on säilytetty paikoitellen, mutta osa alueiden kasvillisuudesta on huonolla hoidolla ja paikoitellen hoitamaton ryteikköä.

3.6 Rakentamisen vaiheet

1960-luvulla asuntoja rakennettiin vuokra-asumista varten ja niiden hintojen haluttiin pysyvän kohtuullisina. Urakoitsijat valittiin kilpailutusten kautta ja näistä valittiin edullisin. Tällöin alueelle valmistui vain yksittäisiä kohteita ja rakennuksien värimaailma koostui pastellinsävyistä. Tässä vaiheessa rakentaminen oli vielä todella väljää ja avaraa.

Aluetta on täydennetty ja tiivistetty ensimmäisen kerran 1970-luvulla. Täydennysrakentaminen alkoi voimakkaasti ja uudet suunnitteluideologiat veivät uutta rakennuskantaa kauemmaksi alkuperäisistä metsälähiöiden ideologiasta. Tosin Luistelijantien lähetyvillä näistä periaatteista on pidetty kiinni paremmin, kuin muualla vanhan asemakaavan alueella. Esimerkiksi rakennusmassat on sommiteltu pitkittäin tontin muodon mukaan. Valtaosa rakennuskannasta on rakennettu elementtituotannon vilkkaimmassa kehitysvaiheessa, joka tulee esille alueen ilmeessä ja talotyypeissä. Myös ensimmäiset punatiiliset rakennukset valmistuivat Luistelijantien läheisyyteen.

Kaupunkikuvallisesti suuri paikoitusalue sekavine itsetehtyine autotalleineen ja varastoineen ei ole idyllisin mahdollinen asuin ympäristö. Kaupunkikuva on muutenkin hieman sekavaa eikä muodosta yhtä selkeää kokonaisuutta jalankulkijan silmin. Mittakaava ei ole mielestäni paikoitellen onnistunut täydennysrakentamisessa esimerkiksi rakennuksien korkeuksien suhteen. Viheralueista ei pidetä paikoitellen huolta ja eri alueiden välillä on pusikoituneita alueita ja ryteikköjä, jotka näyttävät suurempaan kuvaan kuulumattomilta suurien hoidettujen nurmikenttien vieressä. Tällä hetkellä alueella on vain yksi ostoskeskus, joten se ei noudata alkuperäistä lähiöperiaatetta, koska silloin kaikissa asumasoluissa olisi omansa.

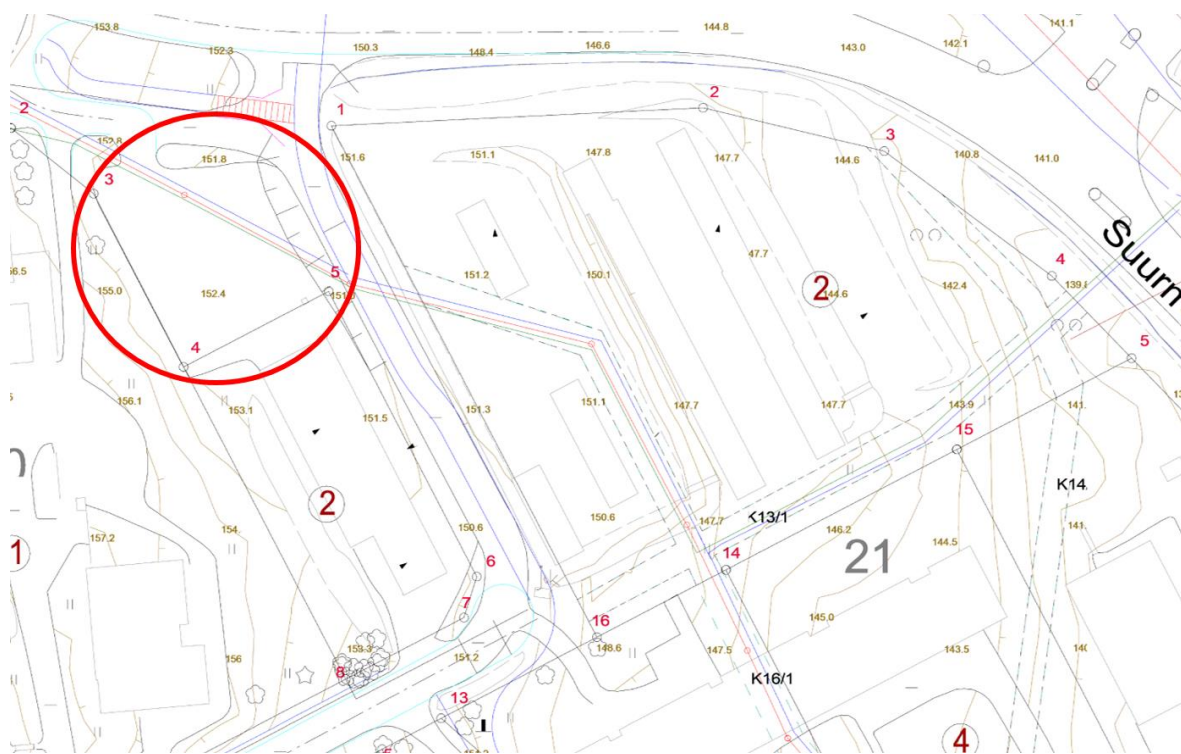
Puijon urheilulaaksoa ollaan myös kehittämässä lähitulevaisuudessa palvelemaan paremmin käyttötarkoitustaan. Sinne ollaan lisäämässä erilaisia palveluja liittyen virkistytymis- ja harrastusmahdollisuuksien monimuotoistamiseen. Suurmäentien viereen on suunnitteilla monitoimiareena ja hotelli. Alueella on jo aloitettu joidenkin töiden tekeminen, esimerkiksi Suurmäentien viereen on tehty saapumisaukiota alueelle. (Puijon urheilulaakson yleissuunnitelma 2015.)

4 ALUEEN JA RAKENNUSTEN SUUNNITTELU

Opinnäytetyön suunnittelua varten sain osan tarvittavasta lähtöaineistosta suoraan Arkkitehtuuritoimisto Riitta Korhonen Oy:ltä. Tähän sisältyi muun muassa alueen sähköinen aineisto, kuten dwg-kuvat. Työ toteutettiin Revit 2018 -ohjelmiston opiskelijaversiolla.

Suunnittelun lähtökohtana yritin ottaa huomioon mahdollisimman hyvin monien eri tahojen ajatukset sekä realiteetit. Toimeksiantajan kannalta tontin hyödyntäminen mahdollisimman tehokkaasti, rasitteiden sekä kunnallistekniikan huomioiminen ja täydennysrakentamisen sopeuttaminen ympäristöön olivat ne tärkeimmät yksityiskohdat.

Suunnittelun alkuvaiheessa Kuopion kaupungilta saatiin alustava lupa käyttää tontin 12-20-2 viereistä pysäköintialuetta myös suunnitelmissa (kuva 2). Valitettavasti kunta perui alustavan lupauksensa ja tontin alkuperäiset rajat säilyvät paikoillaan.



KUVA 2. Kuva tonttiin 12-20-2 liitettävästä alueesta (Mustonen, 2018)

Ensimmäiset luonnokset tein piirtämällä käsin paperille ja tämän jälkeen mallinsin ne karkeina massamalleina maastoon. Sopivan hahmon löydyttyä mallinsin luonnostasoiset 3D-mallit rakennuksista ja näistä malleista sain tehtyä havainnolliset luonnostasoiset piirustukset kohteista.

4.1 Alueella säilytettävät piirteet

Aikomuksena on säilyttää alueella vallitseva avoin rakennustapa sekä mahdollisuuksien mukaan avata asuntojen näkymiä luontoon päin. Alueelle tyypillinen solurakenteeseen kuuluva laaja paikoitusalue on tarkoitus piilottaa katseilta.

Tornitaloja ei talotyyppinä ole tulossa, sillä Kuopion kaupungin kaavoitusosasto ei pitänyt tätä hyvänä lähestymistapana alueelle vedoten alkuperäiseen 1960-luvulla tehtyyn asemakaavaan, jossa jokaisessa asumisolussa on vain kolme tornitaloa ja ne rakennettiin kyseiseen soluun jo samalla vuosikymmenellä. Luonnosteluvaiheessa tosin testasin tätäkin vaihtoehtoa, koska Suurmäentien toiselle puolelle on ehdotettu yhdeksän kerroksista hotellia ja mielestäni se on ristiriidassa alueen suunnitteluperiaatteiden kanssa. Tornitalot voisivat olla tutkimisen arvoinen vaihtoehto. Ne eivät peittäisi näkymiä laaksoon olemassa olevilta rakennuksilta niin paljoa, kuin lamellitalot ainakaan samoilla kerrosalamäärillä. Mutta koska alueella on paljon lamellitaloja ja vanha asemakaava huomioiden omat ehdotukseni ovat myös lamellitaloja, tosin hieman nykyaikaisempaa versiona. Lamellitaloissa on se hyvä puoli paikkaan nähden, että niillä saadaan myös tarvittaessa rajoitettua liikennemelun kulkeutumista tai tarvittaessa peitettyä näkymiä, mikäli tämä on tarpeen joissain kohdin. Kuopion kaupungin kaavaosasto toivoi myös lamellitaloja kyseiselle alueelle.

4.2 Maakuntakaava ja kulttuuriympäristöselvitys

Maakuntakaavassa on merkintä, että Puijon maisema-alueen arvot ovat valtakunnallisesti merkittäviä luonnonpuistoineen ja -suojelu- sekä urheilualueineen ja alueelle on annettu suunnittelumääräys koskien Puijonlaakson aluetta *”Matkailun kehittämisessä ja alueen käytön suunnittelussa vetovoimalluilla tulee edistää suojelualueverkoston ja arvokkaiden maisema-alueiden ekologisesti kestävä hyödyntämistä”* (Kuopion seudun maakuntakaava 2008, 38 ja 82) samalla tuodaan esille alueen kehittämistarpeet. Puijonlaakson asemakaava on todettu maakunnallisesti arvokkaaksi sen historiallisten ja maisemallisten arvojen perusteella maakuntakaavassa. (Kulttuuriympäristöselvitys Kuopion seudun maakuntakaavaa varten, 72.)

4.3 Paikoitusalueet

Poikkean suunnitelmissani alkuperäisestä 1960-luvun asemakaavasta siten, että laajojen maanpäällisten paikoitusalueiden sijaan sijoitan pysäköintipaikat osittain maan alle katseilta piiloon. Vilkkaan liikennealueen läheisyydessä jonka vieressä järjestetään tapahtumia joihin voi saapua ihmisiä ympäri Suomen, kannattaa mielestäni panostaa kaupunkikuvaan. Tässä tapauksessa itsetehdyt autotallit ja -katokset suurella parkkikentällä tai laajat pysäköintikentät eivät mielestäni ole sitä parasta antia mitä alueella voisi tarjota.

Ratkaisuksi tähän sijoitan tontin 12-20-2 autopaikat tontin lounaan puoleisella alueella autokannen alle. Tässä kohtaa on sopivasti tilaa autopaikoille mikäli mitoitusperiaatteena käytetään 2 ap / 3 as. Suurempi tontti tuottaa hieman enemmän haasteita 139 rasiitteena olevien autopaikkojen vuoksi, johon lisätään vielä uudisrakennuksen myötä tulevat autopaikat. Autopaikkoja tulee todennäköisesti olemaan noin kaksisataa kappaletta ja ne veisivät suurimman osan koko tontista, mikäli ne jätettäisiin maan päälle. Järkevintä on pohtia näidenkin autopaikkojen sijoittamista maan alle. Kiinteistöllä olemassa olevan ja mahdollisesti sinne tulevan kunnallistekniikan vuoksi autokannen koko ja paikka on rajoitettu, ja toimeksiantajan toiveena oli, että kunnallistekniikkaa ei jouduttaisi siirtämään.

Neuvottelut kaavoitusosaston kanssa mahdollistavat, että maan alle voisi tehdä kaksikerroksisen parkkihallin. Toimeksiantajan toiveena on myös, että asuinrakennuksista on suora kulku parkkihalleihin.

4.4 Polkupyörät

Polkupyörien paikoitukseen liittyvät mitoitusperiaatteet on etsitty Kuopion kaupungin omasta ohjeistuksesta. Ohjeistuksessa osoitetaan, että kerrostalojen pyöräpaikkojen määrä mitoitetaan kaupallisen ydin- ja keskustavyöhykkeen alueella 1 polkupyöräpaikka / 30 kem. Vaihtoehtoinen mitoitusperiaate on 1 polkupyöräpaikka / asuinhuone. Vaihtoehtoista mitoitustapaa käytetään, kun ensisijainen mitoitustapa ei ole selvillä. Karkeat laskut pyöräpaikkojen määrästä osoittavat kohteissa, että vaihtoehtoinen mitoitustapa antaa tulokseksi melkein kaksinkertaisen määrän pyöräpaikkoja, joten varmistin ohjeistuksen Kuopion kaupungilta käyttää mitoitustapana 1 polkupyöräpaikka / 30 kem. Tämä tietenkin antaa vain minimimäärän, mitä pyöräpaikkoja voi olla.

Pyöräpaikkojen tulee olla lähellä pääsisäänkäyntejä katoksissa tai sisätiloissa ja niiltä on oltava päästävä helposti liikenneväylille. Vähintään puolet polkupyöräpaikoista on oltava katetuissa sekä lukittavissa tiloissa, joihin on esteetön kulku. Polkupyörien kuljetuskärryille on myös varattava tilaa lämpimän varaston yhteyteen ja niiden mitoitusperusteena on 1 kärry / 1000 kem.

(Kuopion keskustapysäköinnin yleissuunnitelma - linjaukset ja toimenpiteet.)

4.5 Rakennusten massoittelu

Rakennusten massat sijoitin kummankin tontin koillispuolelle, jotta tonttien lounaispuolelle jäisi oleskelua varten suojaisat piha-alueet. Samalla rakennusten massan on tarkoitus suojata liikenteen melulta. Maasto viettää sopivasti Suurmäentielle päin, joten massat eivät peitä alkuperäisen rakennuskannan näkymiä ympäristöön kohtuuttomasti.

Tontilla 12-20-2 kokeilin ensimmäisenä alueelle tyypillistä lamellien porrastamista, mutta tässä vaihtoehdossa huomasin hankaluuksia autopaikkojen suhteen, koska maantasokerrokseen on vaikea saada sijoitettua väestönsuojaa ja vaadittuja autopaikkoja. Ilmeeltään porrastettu talo sopisi hyvin olemassa olevaan rakennuskantaan poikkeamatta siitä ollenkaan. Seuraavaksi testasin monoliittisempää lähestymistapaa suoralla lamellilla. Perinteiset ulosvedetyt parvekkeet eivät istuneet mielestäni ympäristöön tai tuoneet rakennukseen kaunista ilmettä. Pehmeästi kaartava käärmetalo, jossa on koko pidemmän julkisivun mittaiset lasitetut parvekkeet, on mielestäni varteenotettava vaihtoehto alueelle, vaikkei tämän tyylistä massoittelua alueella vielä olekaan. Tässä vaiheessa suunnittelua kyseiselle tontille oli luvattu laajennus kunnan omistamalle pienelle pysäköintialueelle.



KUVA 3. Havainnekuvia tontin 12-20-2 massoitteluvaiheesta (Mustonen, 2018)

Seuraavaksi kokeilin kolmen tornin kompleksia alueella. Tässä vaiheessa suunnittelua kaupungin kaavoitusosastokin oli myöntymässä tornitaloille alueella.



KUVA 4. Havainnekuvia molempien tonttien massoitteluvaiheesta (Mustonen, 2018)



KUVA 5. Kuvaistus Kuopion kaupungin Pictometry-aineistoon © Blomkartta 2014 (Mustonen, 2018)

Torniajatuksesta luovuttiin nopeasti, koska niiden rakentaminen on kaavoitusosaston mukaan ristiriidassa alkuperäisen asemakaavan kanssa, vaikka alue jonka asemakaava käsittää on jo rakennettu uusia tornitaloja.

Massoitteluvaiheessa päädyin takaisin lamellitaloihin. Koska molempien tonttien rakennusmassat ovat suuria niin jo massoitellessa huomaa, että sallitulla kerrosmäärällä ainakin tontilla 12-20-2 lamelli vie paljon tilaa suhteessa tontin kokoon. Massoittelussa huomasin myös, ettei näihin lamelleihin ole tulossa terassoituvia muotoja, kuten alueella yleensä. Tämä johtuu pääasiassa siitä, että tontit eivät ole koskemattomia vaan niillä on jo olemassa olevaa rakennuskantaa, joka on jo muokannut maastoa tasaisemmaksi. Toinen huomioitava asia massoittelussa on kytkeytyminen suureen parkkihalliin jonka kohdalla porrastuminen voisi tuottaa rakenteellisia haasteita ja ongelmia tilojen sijoittelun suhteen muutenkin jo haastavaan kohteeseen.

Tein näiden havaintojen pohjalta vielä uudet luonnokset piirtäen käsin paperille ja tässä vaiheessa päätin lopullisen rakennusmassojen sijoitukset. Seuraavaksi aloin mallintamaan rakennuksia luonnosvaihetta varten.

4.5.1 Tontti 12-20-2

Aloitin rakennuksen hahmottelun laskemalla toivotun kerrosalan per kerros ja tätä kautta sain selville, paljonko rakennusmassa vie tilaa. Tontilla massa sijoittuu luonnollisesti ja helposti pitkittäin tontin muodon mukaan. Kunnan ja tilaajan kanssa käytiin keskustelu, jossa hyväksyttiin tontin raja-kiinni rakentaminen ottaen huomioon maanalaisetkin rakenteet. Päätin sijoittaa rakennusmassan kiinni tontin reunaan, jolloin tontin toiselle puoliskolle mahtuisi hyvin pysäköintikansi.

Kun karkea rakennuksen muodon piirtäminen oli ohi, aloin hahmottelemaan tiloja maanpäällisen kellarikerroksen ja ensimmäisen asuinkerroksen välillä. Varsinaiseen asuinkerrokseen mahtuu sopivasti seitsemän huoneistoa ilman, että tarvitsisi lisätä kolmatta porrashuonetta. Porrashuoneiden määrä pyritään pitämään mahdollisimman pienenä, jotta rakennuksen tehokkuus olisi hyvä (liite 3). Suunnittelimme toimeksiantajani kanssa yhteisten tilojen sijoittamista rakennuksen ylimpään kerrokseen, jolloin ensimmäiseen kerrokseen voisi sijoittaa myös muutaman asunnon. Asuntoja muodostuu tällä tavoin 32 kappaletta, jotka taas velvoittavat 22 autopaikkaan (liite 2).

Pysäköintilaitoksen vuoksi ensimmäisen kerroksen kerroskorkeutta joutui nostamaan, sillä pysäköintikannen vapaa sisäkorkeuden on oltava vähintään 2 200 mm ja se ei muuten olisi ohjeistuksen mukainen käännetyin kattorakenteen paksuuden vuoksi (liite 8). (Pysäköintialueet. RT 98-11236, 7.)

Kaupungin ja toimeksiantajan toiveena oli kokeilla rakennuksiin vinoa kattoa. Rakennuksen pituussuunnassa nouseva katto mahdollistaakin hyvin sen korkeimman kohdan alapuolella olevan tilan käytön yhteisiin tiloihin ja IV-konehuonetta varten, joten tässä tapauksessa ehdotus toimii hyvin. Koska rakennusmassa on pitkä, pidin nousun loivana (kolmen prosentin kaltevuus eli noin 1:19 molemmissa rakennuksissa). Sama kulma toistuu molempien rakennuksien julkisivuissa päätyparvekkeiden sivujen aukotuksessa (liite 11).

4.5.2 Tontti 12-21-2

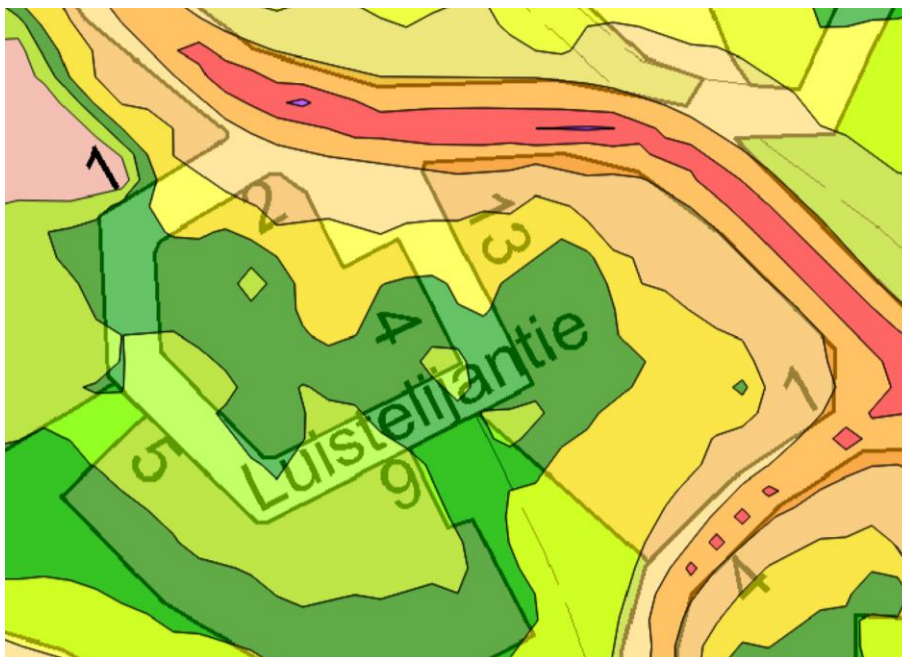
Tämän tontin ensimmäinen haaste oli suunnitella autokannen muoto ja massa, sekä tulevan rakennuksen massa suhteessa autokanteen. Otin huomioon tontilla sijaitsevan kunnallistekniikan ja rajasin autokannen niiden linjoja myöten.

Rakennusmassan muoto itsessään muodostui luonnostaan autokannen muodon mukaan. Rakennusmassan on tarkoitus suojata sisäpihaa ja tällä tavoin sijoitettuna se jättää oleskelulle parhaan paikan ilmansuuntienkin perusteella. Pidin lamellien syvyytenä 12 metriä, joka tulee suoraan yhden auton pituudesta ja ajoväylän leveydestä alapuolisesta parkkihallista. Tämä on myös järkevä mitta jänneväliiltäänkin. Pohdin, nostanko rakennuksen heti parkkihallin ulkoreunasta ylöspäin jolloin muodostuisi tasainen korkea muuri tien viereen vai vetäisinkö varsinaisen rakennuksen massaa autokannen sisäpuolelle päin yhden autopaikan pituuden verran. Suoraan kannen mukaan nouseva massa vaikutti hieman päällekyvältä ja hyökkävältä sen muurimaisuuden vuoksi. Huomasin myös saavani rakennuksen toteutettua vain kolmella porrashuoneella, jos siirrän sitä lähemmäs parkkikannen keskustaa ja, jos porrashuoneet sijaitsevat rakennuksen sisäpihan puolella. Tällä tavoin rakennuksen pituus on hieman lyhyempi, kuin jos se kulkisi samassa linjassa parkkikannen ulkoreunaa pitkin.

Asuntoja muodostuu 15 asuntoa per asuinkerros (liitteet 6 ja 7). Tästä taas seuraa 50 autopaikkaa uuden rakennuskannan myötä ja tähän lisättynä rasiitteena olevat 139 autopaikkaa saadaan autopaikkojen minimimääräksi 189. Koska määrä on todella suuri, on autokannen neliöt hyödynnettävä mahdollisimman hyvin. Kaikki luiskat, joita parkkikannelle tulee ovat kaltevuudeltaan jyrkimmillään 1:20, jotta ne voidaan hyödyntää myös pysäköintitilana (liitteet 1, 4, 5 ja 12).

4.6 Melu

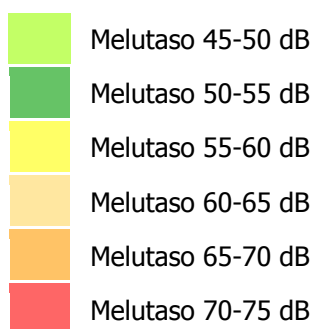
Kuopion kaupungin karttapalvelun sivuilta näkee, että tonteille kohdistuu valitettavan paljon melua (kuvat 3 ja 4) ja odotettavissa voi olla jopa liikennemelun lisääntymistä Puijonlaakson urheilualan palveluiden lisääntymisen vuoksi. Karttapalvelun mukaan tontille 20-2 kohdistuu pahimmillaan noin 55–60 desibelin ja tontille 21-2 jopa 65–70 desibelin verran liikennemelua. Mikäli suunnittelua lähdetään viemään eteenpäin alueelle tulisi tehdä todennäköisesti tarkempi meluselvitys.



KUVA 7. Kuvakaappaus, 2016 liikennemelu päivisin 2 metrin korkeudella (Kuopion karttapalvelu)



KUVA 8. Kuvakaappaus, 2016 liikennemelu öisin 2 metrin korkeudella (Kuopion karttapalvelu)



KUVIO 1. Liikennemelun värimerkinnot (Kuopion karttapalvelu)

Ympäristöministeriön asetuksessa rakennuksen ääniympäristöstä sanotaan, että nukkumiseen ja lepoon käytettävissä tiloissa melun yhden tunnin keksiäänitaso ei saa ylittää 25 desibeliä mikäli melu on impulssimaista, kapeakaistaista tai pienitaajuisia (Maankäyttö- ja rakennuslaki 2017, 4 §). Asuinrakennuksia suunniteltaessa piha- ja oleskelualueita (myös parvekkeet) melun keskiäänitaso ei saa ylittää 55 desibeliä (Maankäyttö- ja rakennuslaki 2017, 6 §). Uuden asetuksen muistiossa on myös maininta, että ulkomelutaso ei saa ylittää nukkumiseen ja lepoon käytettävissä tiloissa keskiäänitasoa 30 desibeliä ja enimmäistasoa 45 desibeliä.

Parvekkeiden osalta desibelivaatimukset saadaan täytettyä lasittamalla ne. Esimerkiksi Lumon lupaa lasituksellansa ja tiivisteillensä jopa 27 desibelin ilmaääneneristävyyttä, joka riittää täyttämään meluvaatimuksen parvekkeiden osalta. Pihan puoleinen melu laskee luonnostaan rakennusmassan suojatessa sitä liikennemelulta. (lumon.com/fi.)

Ikkunoiden osalta etenkin makuutiloissa Suurmäentien puolella täytyy käyttää harkintaa. Kiinteitä ikkunoita sinne ei kannata laittaa, sillä ne eristävät ääntä heikommin, kuin avattavat ikkunat. Ikkunoiden kokoja täytyy myös pohtia niiden huonomman ääneneristävyyden vuoksi seinärakenteeseen verrattuna. Uusissa MSE-ikkunoissa saadaan ääneneristävyydeksi mm. karmisyvyttä kasvattamalla jopa 50 desibelin eristävyys jolloin vaatimukset täyttyvät hyvin. (Liikennevirasto) Seinärakenteen ääneneristävyys vaikuttaa myös, mutta massiivisena rakenteena tiiliseinä on jo luonnostaankin hyvä ääneneristäjä etenkin matalille äänille.

Piha-alueiden suunnittelussa on huomioitu rakennusmassan sijoittaminen. Rakennukset itsessään toimivat suurimmaksi osaksi meluvälleina yhteisille oleskelupihoille. Voi olla, että joiltakin osin pihaa joudutaan rajaamaan meluaidoilla, että vaatimuksen terveellisistä oleskelutiloista täytyisivät kokonaisuudessaan.

4.7 Esteettömyys

Rakennusten täytyy myös täyttää nykyiset esteettömyysvaatimukset. Lähtökohtana on, että asuntojen eteisissä ja keittiöissä on vähintään 1 300 mm leveä kääntymistila. Poikkeuksena ensimmäisten kerrosten asunnot, joista suurin osa on mitoitettu pysyvästi liikuntaesteiselle henkilölle, jolloin mitoitussympyrän koko on 1 500 mm. Yhteiset pesu- ja saunatilat ovat myös suunniteltu liikuntaesteiset huomioiden. Kulkureitit ovat myös mitoitettu esteettömyysvaatimusten mukaisesti, sekä invapaikkoja on varattu pihakansien alle hissien läheisyyteen (Maankäyttö- ja rakennuslaki 2017, 2-9 §).

5 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli rakennusten sovittaminen ympäristöön. Se oli mielestäni hankalaa, mutta mukaansa tempaavaa luonnostelua. Tarkastelin aluetta jalankulkijan silmin ja mielestäni alueella on turhan rauhatonta etenkin väri- ja materiaalipaletin suhteen vaikka teoriassa ne ovatkin selkeitä. En halunnut tuoda alueelle niiden suhteen enää lisää uutta visuaalista ärsykettä.

Suuresta autopaikoitusmäärästä huolimatta onnistuin mielestäni piilottamaan ne hyvin. Joskin kyseenalaistan varaukset kunnallistekniikalle suuremmalla tontilla. Mielestäni nämä varaukset voitaisiin järjestää pienellä vaivalla tontin läheisyyteen, jolloin rakennussuunnittelua ei tarvitsisi pakottaa mukautumaan niihin.

Asuntosuunnittelussa muuttaisin tontilla 12-20-2 ensimmäisen kerroksen asunnot johonkin muuhun käyttöön ja joko lisäisin yhden varsinaisen kerroksen lisää rakennukseen tai sitten tekisin ylimpään kerrokseen kattuhuoneiston varattujen yhteisten tilojen paikalla, jotka taas sijoitettaisiin ensimmäiseen kerrokseen asuntojen tilalle. Asunnoissa on se hyvä puoli, että ne olisivat hyviä liikuntaesteisille helppokulkuisuutensa vuoksi, mutta asumisviihtyvyyden kannalta ne eivät olisi parhaita mahdollisia.

Uusien rakentamismääräysten voimaan astuminen tuotti myös pieniä lisähaasteita työn kannalta ja yritin parhaani mukaan ottaa huomioon niiden linjaukset. Tämäkin oli oppimisen kannalta oikeastaan vain hyvä asia.

Yleisesti ottaen aihe oli mielenkiintoinen, koska en ole päässyt osallistumaan kaavamuutosprosessiin aiemmin. Työtä tehdessä alkoi hiljalleen hahmottamaan, mitä kaikkea tällaisessa projektissa on oikeastaan huomioitava. Yllätyksenä oli, kuinka paljon osallisena olevat ihmiset vaikuttavat prosessiin eli subjektiiviset näkökulmat prosessiin liittyen. Työtä tehdessäni huomasin myös miten tärkeää eri toimielinten välinen yhteydenpito on niin pienessä, kuin suuressakin mittakaavassa.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

Arkoy.com [verkkoaineisto] [viitattu 2018-05-21] Saatavissa: <http://www.arkoy.com/>

HANKONEN, Johanna. 1994. Lähiöt ja tehokkuuden yhteiskunta. Tampere: Otatieto Oy & Gaudeamus.

KUOPION KARTTAPALVELU, Kuopion kaupunki, [2018-04-12]
<http://karttapalvelu.kuopio.fi/>

Kuopion kaupunki. Kuopion kaupungin kaavoituskatsaus 2018 [verkkoaineisto]. [viitattu 2018-02-28]. Saatavissa: <http://publish.kuopio.fi/Kuopio/kokous/2018458921-7-3.PDF>

Kuopion kaupunki. Kuopion keskustapysäköinnin yleissuunnitelma [verkkoaineisto]. [viitattu 2018-02-21]. Saatavissa: <http://publish.kuopio.fi/Kuopio/kokous/2017449735-11-3.PDF>

Kuopion kaupunki. Kuopion seudun maakuntakaava [verkkoaineisto]. [viitattu 2018-03-19]. Saatavissa: <https://www.pohjois-savo.fi/media/liitetiedostot/aluesuunnittelu/kaavat/ksmk-kaavaselostus.pdf>

Kuopion kaupunki. Kulttuuriympäristöselvitys Kuopion kaupungin seudun maakuntakaavaa varten [verkkoaineisto]. [viitattu 2018-04-23]. Saatavissa: <https://www.pohjois-savo.fi/media/liitetiedostot/aluesuunnittelu/kaavat/kaavaselvitykset/ksmk/ksmk-kuopion-seudun-kulttuuriymparisto-seutukunnan-vahvuudeksi.pdf>

LAINNE Petteri, YLI-KÄTKÄ Veli-Matti, HOSIOKANGAS Jari, 2014. Ikkunoiden ääneneristävyysominaisuudet ja niiden vaikutus julkisivujen ääneneristävyyteen https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf8/lts_2014-52_ikkunoiden_aaneneristavyysominaisuudet_web.pdf

Lumon.com.fi [verkkoaineisto]. [viitattu 2018-04-09] Saatavissa: <https://lumon.com/fi/>

MAANKÄYTTÖ- JA RAKENNUSLAKI 2017/4, 4 § [verkkoaineisto]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170796>

MAANKÄYTTÖ- JA RAKENNUSLAKI 241/2017, 2-9 § [verkkoaineisto]. Saatavissa: <http://www.ym.fi/fi->

[FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Rakentamismaarayskokoelma/Esteettomyys](http://www.ym.fi/fi-)

Puijon urheilulaakson yleissuunnitelma 16.01.2015

https://www.kuopio.fi/documents/7369547/7523807/Puijo_raportti_16012015_pienennetty.pdf/e501455d-bd5e-4adf-9bba-c4de0c305d57

PYSÄKÖINTILAITOKSET. RT 98-11236. [online]. Helsinki: Rakennustieto [viitattu 2018-04-24]

Saatavissa: http://rt.rakennustieto.fi.ezproxy.savonia.fi/product/RT%2098-11237?external_system=Juha&page=1&query=pys%C3%A4k%C3%B6intilaitokset

Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170796>

Julkaisemattomat lähteet

MANNINEN, Henna. 2010. Rakennushistoriaselvitys Kuopion XII kaupunginosasta. Kuopion kaupunki.

LIITTEET:

LIITE 1: KORTTELISUUNNITELMA

LIITE 2: POHJAPIIRUSTUS

LIITE 3: POHJAPIIRUSTUS

LIITE 4: POHJAPIIRUSTUS

LIITE 5: POHJAPIIRUSTUS

LIITE 6: POHJAPIIRUSTUS

LIITE 7: POHJAPIIRUSTUS

LIITE 8: JULKISIVUT

LIITE 9: JULKISIVUT

LIITE 10: JULKISIVUT

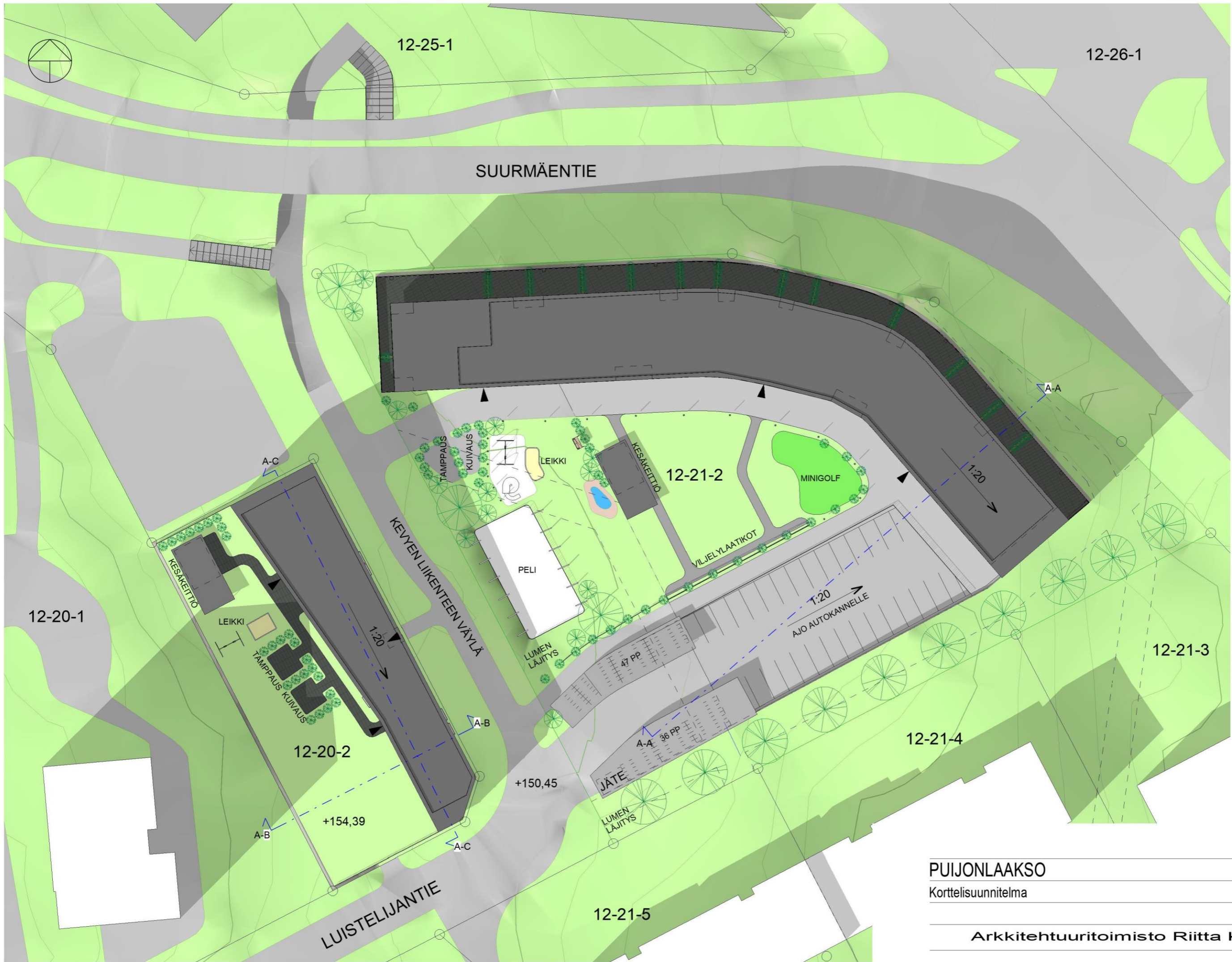
LIITE 11: LEIKKAUS

LIITE 12: LEIKKAUS

LIITE 13: LASKELMAT

LIITE 14: LASKELMAT

LIITE 15: HAVAINNEKUVAT



12-20-2
 V
 2457 kem
 1888 hum

05 +163,60
 04 +160,60
 03 +157,60
 02 +154,60
 01 +151,10

12-21-2
 V
 6205 kem
 5152 hum

05 +161,90
 04 +158,90
 03 +155,90
 02 +152,90
 01 +149,90
 K1 +146,90
 K2 +143,90

12-20-1

12-20-2

12-21-2

12-21-3

12-21-4

12-21-5

SUURMÄENTIE

LUISTELIJANTIE

KEVYEN LIKENTEN VÄYLÄ

MINIGOLF

PELI

JÄTE

LUMEN LÄJITYS

LUMEN LÄJITYS

VILJELYLAATIKOT

TAMPPAUS KUIVAUS

LEIKKI

KESÄKEITTO

KESÄKEITTO

LEIKKI

TAMPPAUS KUIVAUS

+150,45

+154,39

47 PP

36 PP

AJO AUTOKANNELLE

PUIJONLAAKSO

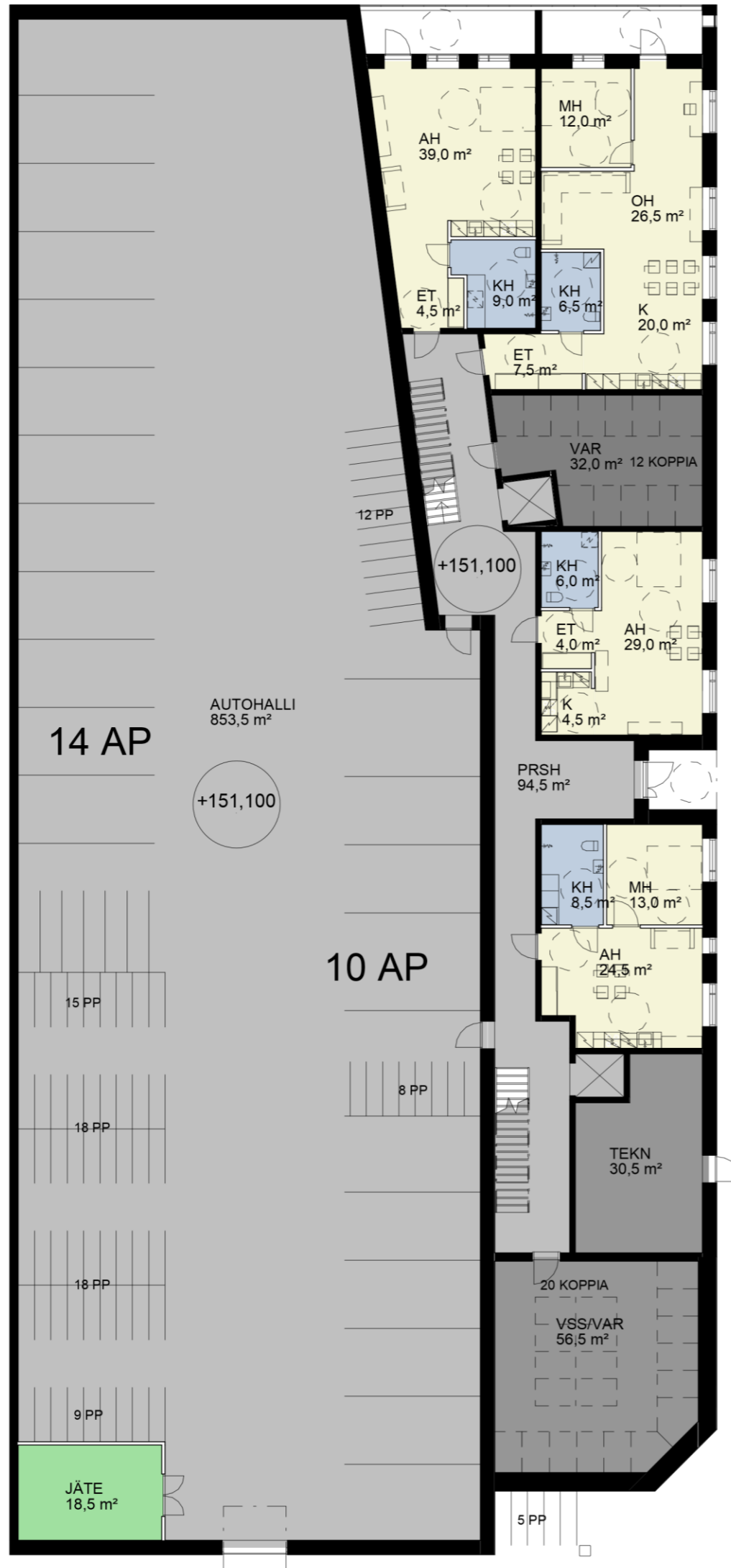
Korttelisuunnitelma

18.5.2018

1:500

Maaret Mustonen

Arkkitehtuuritoimisto Riitta Korhonen Oy



PUIJONLAAKSO
P00

12-20-2

14.5.2018

1:200

Maaret Mustonen

Arkkitehtuuritoimisto Riitta Korhonen Oy



PUIJONLAAKSO

12-20-2

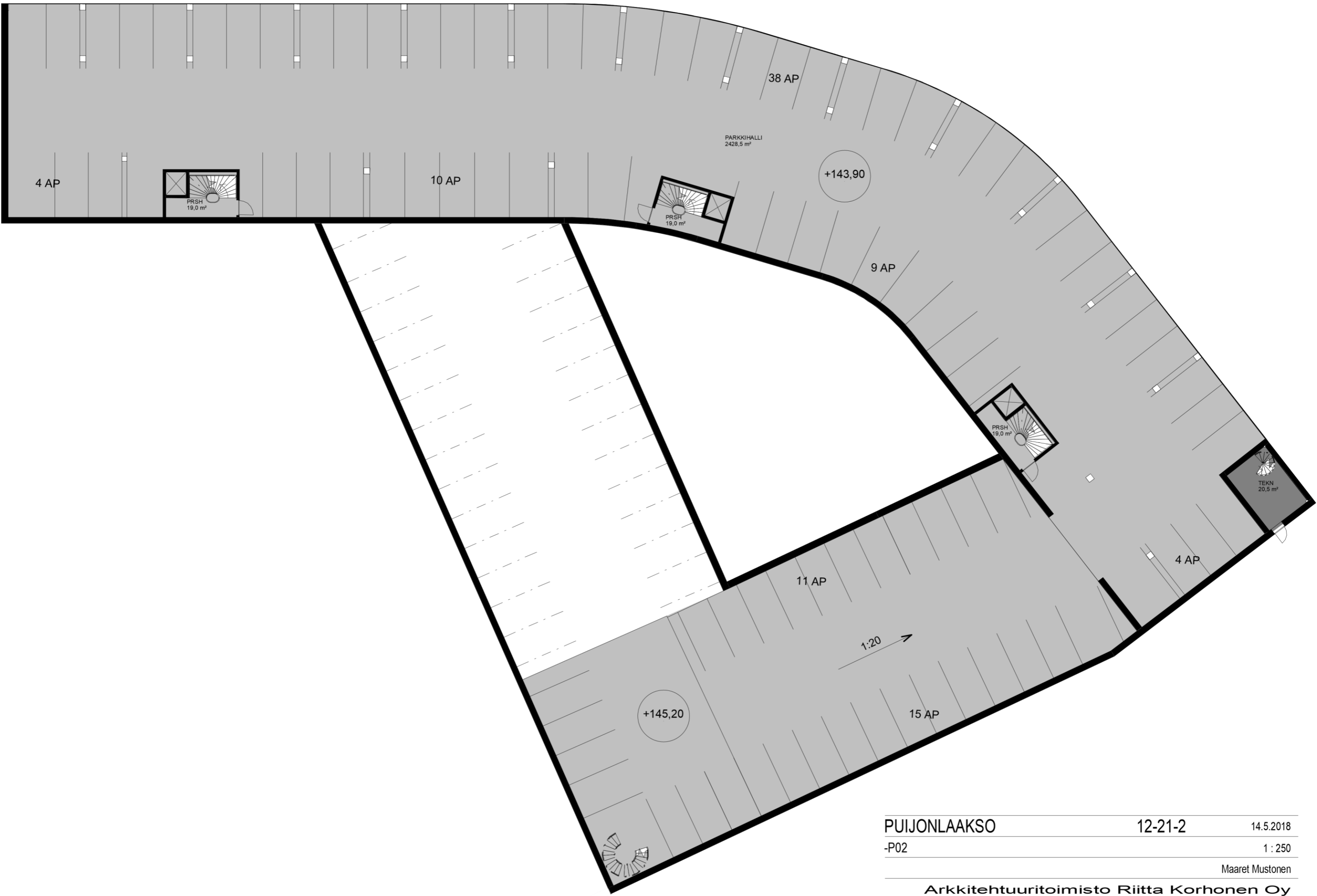
14.5.2018

P01

1:200

Maaret Mustonen

Arkkitehtuuritoimisto Riitta Korhonen Oy



PUIJONLAAKSO

12-21-2

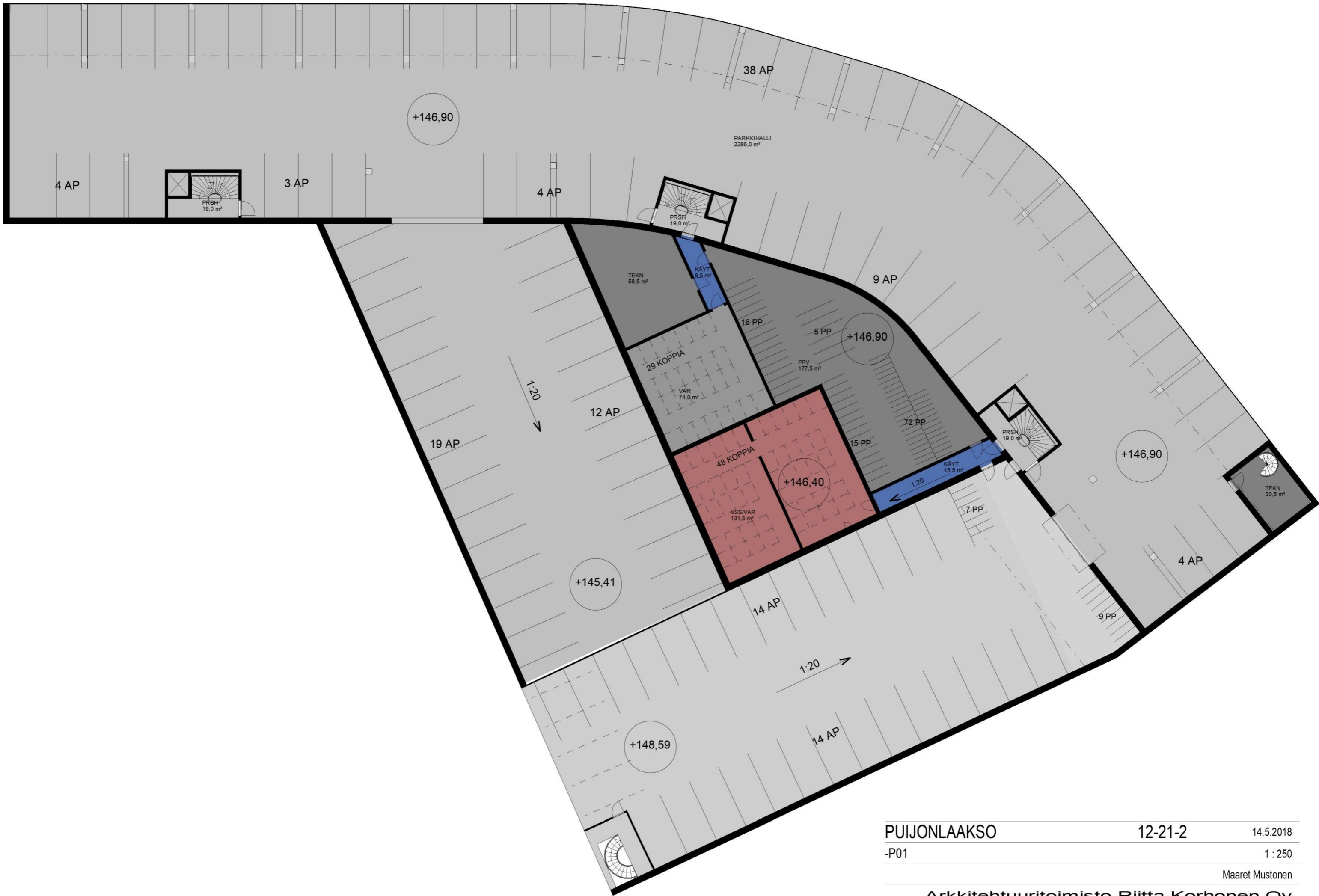
14.5.2018

-P02

1 : 250

Maaret Mustonen

Arkkitehtuuritoimisto Riitta Korhonen Oy



PUIJONLAAKSO

12-21-2

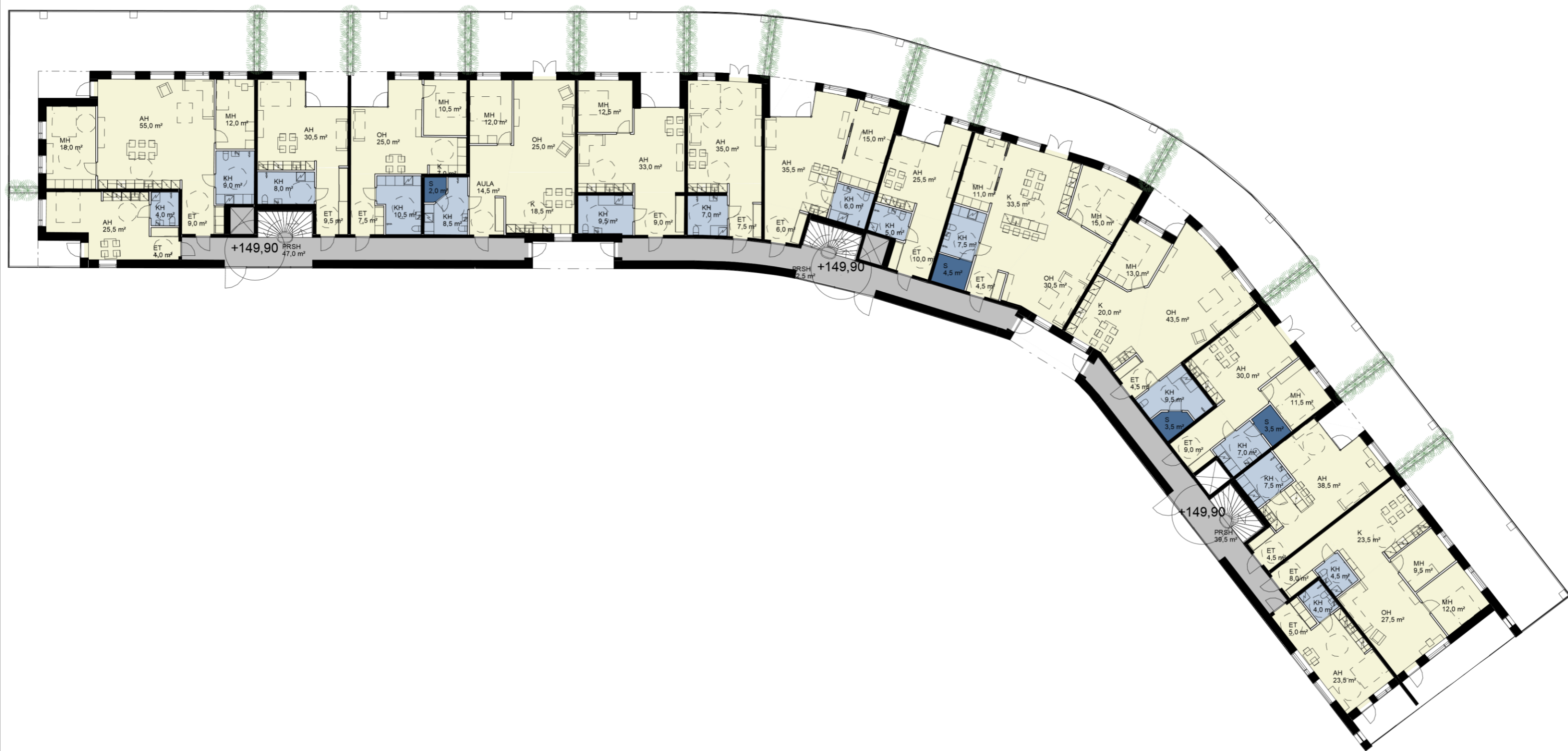
14.5.2018

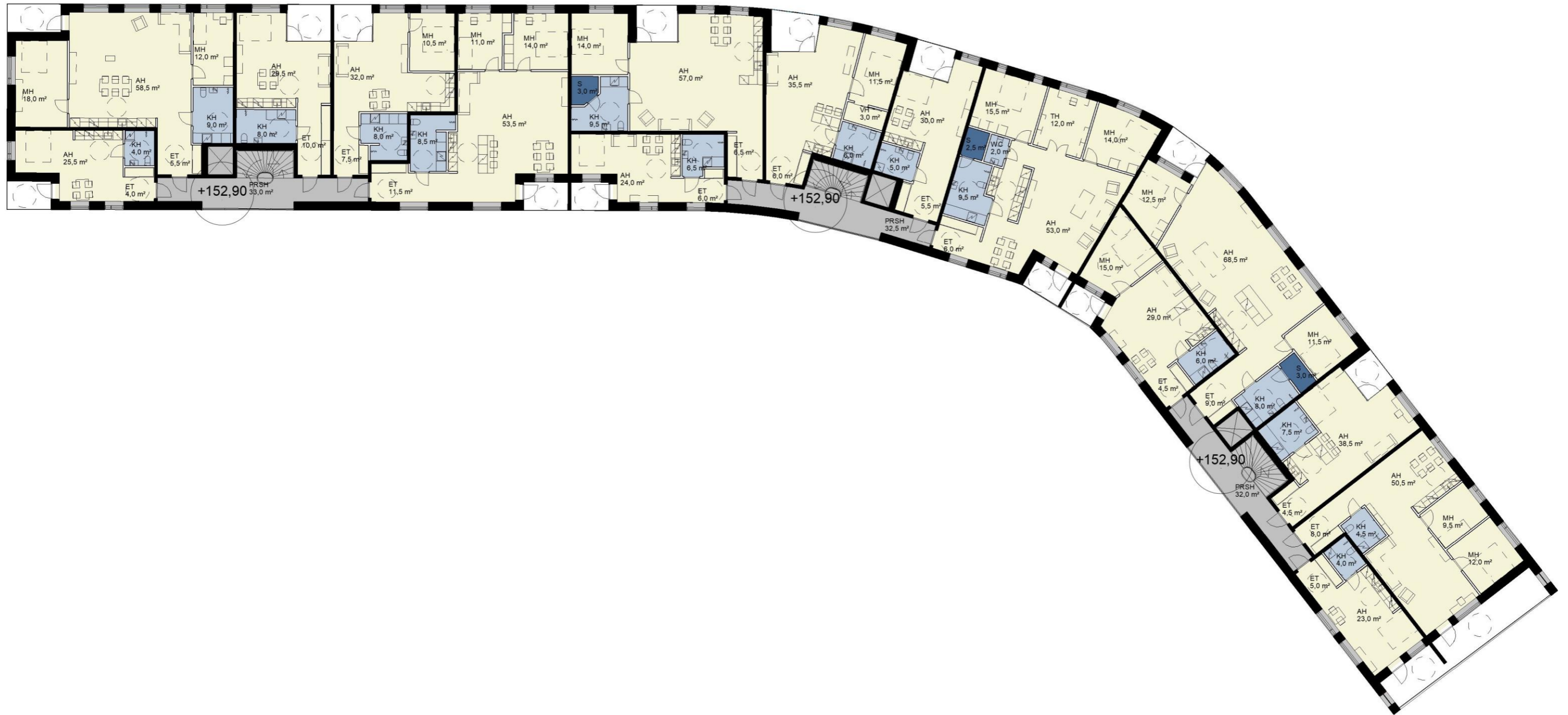
-P01

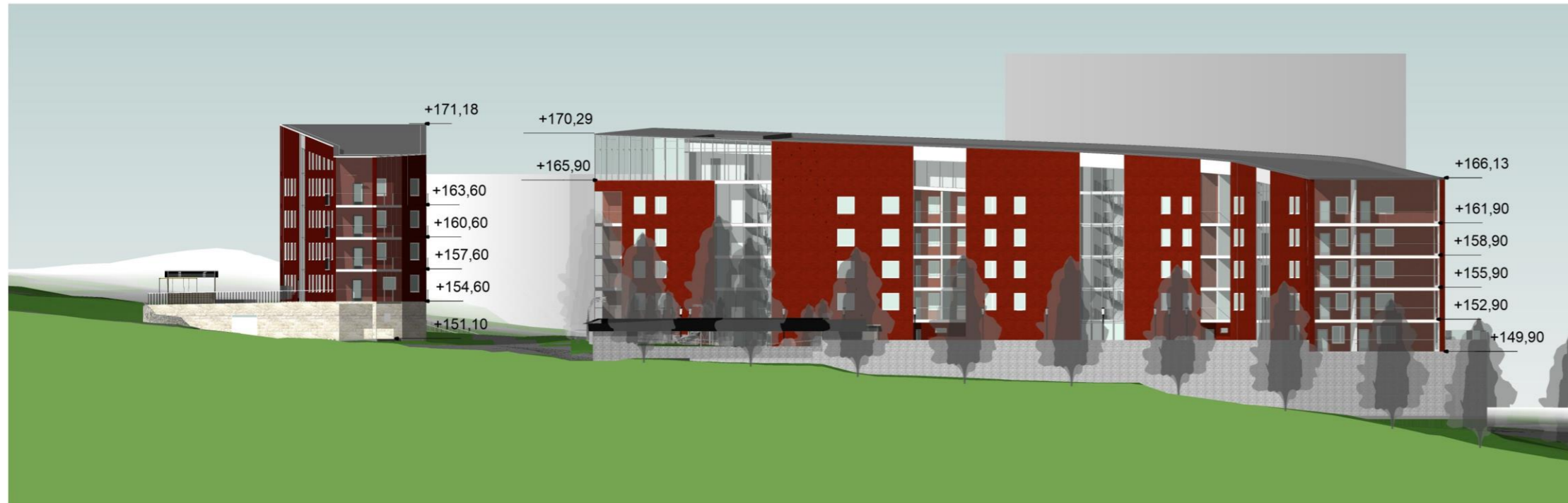
1 : 250

Maaret Mustonen

Arkkitehtuuritoimisto Riitta Korhonen Oy







JS1
1 : 500



JS2
1 : 500

JULKISIVUMATERIAALIEHDOTUS

Katto

Kate, bitumikermi

Katon pellitykset, muovipinnoitettu pelti, musta

Seinät ja tukimuurit

Julkisivutiili, punainen, Tiileri
K-punainen, 1/3 kiven juoksulimitys-sauma 15 mm Pallas, punainen
Vaalea julkisivuharkko, HB - Juha -julkisivuharkko, valkoinen
Julkisivulasitus, turvalasi, kirkas, profiili anodisoitu alumiini
Verkkoseinä, anodisoitu alumiini, aukotus suunnitelmien mukaan
Lasitus, kirkas, laminoitu

Ikkunat ja ovet

Ikkunat, kirkas eristyslasi, alumiiniprofiili

Lasiovet, kirkas lasi, alumiiniprofiili

Metalliovet, anodisoitu alumiini, valkoinen tai hyvin vaaleanharmaa

Parvekkeet ja ranskalaiset parvekkeet

Parvekeraiteet, lasi kirkas, rakenteet anodisoitu alumiini

Käsijohteet, anodisoitu alumiini

Parvekelaatat, betoni

Parvekelasitus, avattava, lasi kirkas, profiilit anodisoitu alumiini

Lasitus, laminoitu, kuviointi suunnitelmien mukaan, profiilit anodisoitu alumiini

JULKISIVUMATERIAALIEHDOTUS

Katto

Kate, bitumikermi

Katon pellitykset, muovipinnoitettu pelti, musta

Seinät ja tukimuurit

Julkisivutiili, punainen, Tiileri

K-punainen, 1/3 kiven juoksulimitys-sauma 15 mm Pallas, punainen

Vaalea julkisivuharkko,

HB - Juha -julkisivuharkko, valkoinen Julkisivulasitus, turvalasi, kirkas,

profiili anodisoitu alumiini

Verkkoseinä, anodisoitu alumiini, aukotus suunnitelmien mukaan

Lasitus, kirkas, laminoitu

Ikkunat ja ovet

Ikkunat, kirkas eristyslasi,

alumiiniprofiili

Lasiovet, kirkas lasi, alumiiniprofiili

Metalliovet, anodisoitu alumiini, valkoinen tai hyvin vaaleanharmaa

Parvekkeet ja ranskalaiset parvekkeet

Parvekkaiteet, lasi kirkas, rakenteet anodisoitu alumiini

Käsijohteet, anodisoitu alumiini

Parvekelaatat, betoni

Parvekelasitus, avattava, lasi kirkas, profiilit anodisoitu alumiini

Lasitus, laminoitu, kuviointi suunnitelmien mukaan, profiilit anodisoitu alumiini



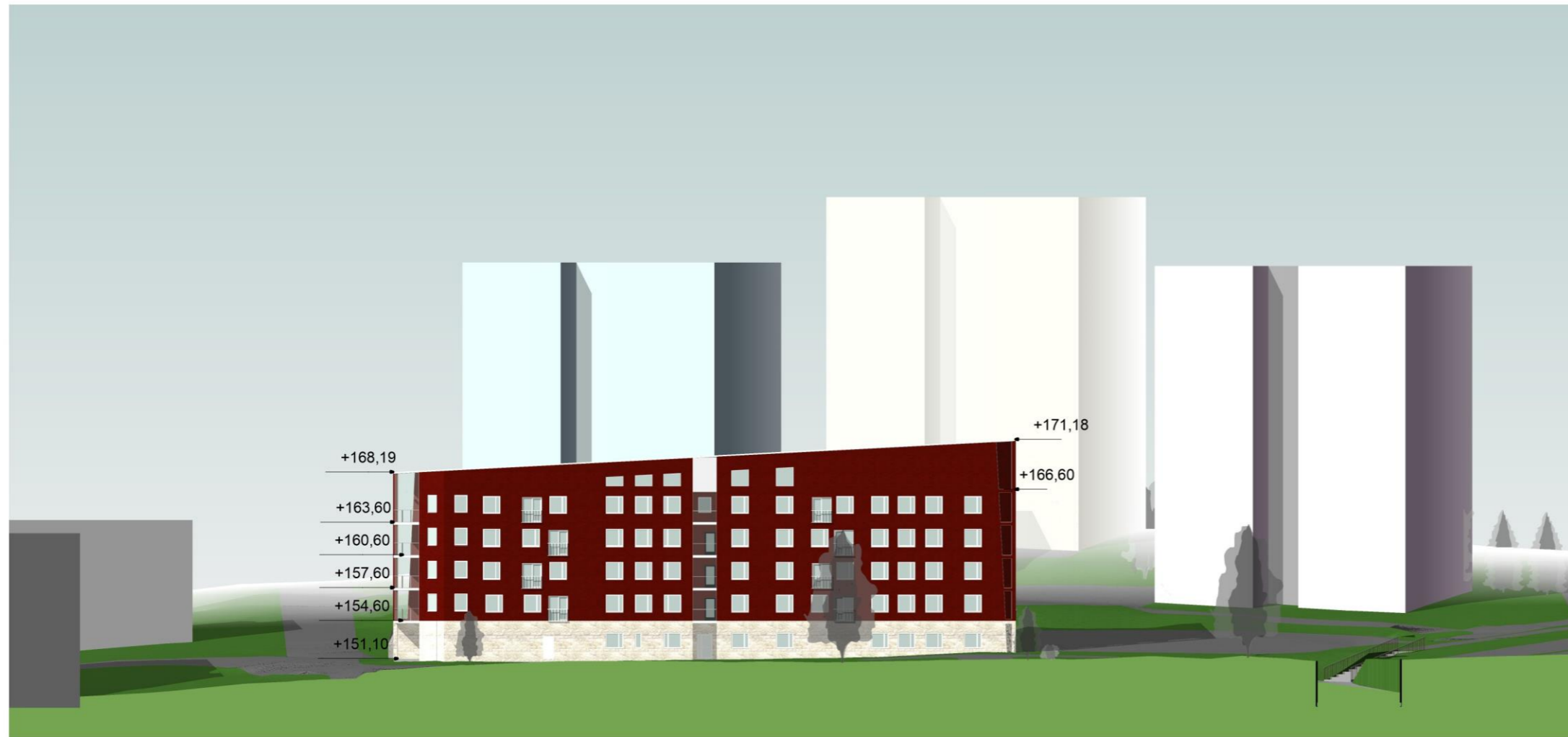
JS3

1 : 500



JS4

1 : 500



JS5
1 : 500



JS6
1 : 500

JULKISIVUMATERIAALIEHDOTUS

Katto

Kate, bitumikermi

Katon pellitykset, muovipinnoitettu pelti, musta

Seinät ja tukimuurit

Julkisivutiili, punainen, Tiileri
K-punainen, 1/3 kiven juoksulimitys-sauma 15 mm Pallas, punainen
Vaalea julkisivuharkko,
 HB - Juha -julkisivuharkko, valkoinen
Julkisivulasitus, turvalasi, kirkas, profiili anodisoitu alumiini
Verkkoseinä, anodisoitu alumiini, aukotus suunnitelmien mukaan
Lasitus, kirkas, laminoitu

Ikkunat ja ovet

Ikkunat, kirkas eristyslasi, alumiiniprofiili

Lasiovet, kirkas lasi, alumiiniprofiili

Metalliovet, anodisoitu alumiini, valkoinen tai hyvin vaaleanharmaa

Parvekkeet ja ranskalaiset parvekkeet

Parvekeraiteet, lasi kirkas, rakenteet anodisoitu alumiini

Käsijohteet, anodisoitu alumiini

Parvekelaatat, betoni

Parvekelasitus, avattava, lasi kirkas, profiilit anodisoitu alumiini

Lasitus, laminoitu, kuviointi suunnitelmien mukaan, profiilit anodisoitu alumiini



A-C
1 : 200



A-B
1 : 200

PUIJONLAAKSO
LEIKKAUS

14.5.2018

1 : 200

Maaret Mustonen

Arkkitehtuuritoimisto Riitta Korhonen Oy



PUIJONLAAKSO
LEIKKAUS A-A

14.5.2018

1 : 200

Maaret Mustonen

Arkkitehtuuritoimisto Riitta Korhonen Oy

Huoneistoala		
Huoneisto nro	Kerros	Huoneistoala

1	P00	53,0 m ²
2	P00	74,0 m ²
3	P00	44,5 m ²
4	P00	47,5 m ²
5	P01	53,0 m ²
6	P01	74,0 m ²
7	P01	32,0 m ²
8	P01	91,5 m ²
9	P01	67,5 m ²
10	P01	30,5 m ²
11	P01	59,5 m ²
12	P02	53,0 m ²
13	P02	74,0 m ²
14	P02	32,0 m ²
15	P02	91,5 m ²
16	P02	67,5 m ²
17	P02	30,5 m ²
18	P02	59,5 m ²
19	P03	53,0 m ²
20	P03	74,0 m ²
21	P03	32,0 m ²
22	P03	91,5 m ²
23	P03	67,5 m ²
24	P03	30,5 m ²
25	P03	59,5 m ²
26	P04	53,0 m ²
27	P04	74,0 m ²
28	P04	32,0 m ²
29	P04	91,5 m ²
30	P04	67,5 m ²
31	P04	30,5 m ²
32	P04	59,5 m ²
33	P05	36,5 m ²

Asuntoja: 33

1887,5 m²

Kerrosala	
Kerros	kem

P00	451,0 m ²
P01	501,5 m ²
P02	501,5 m ²
P03	501,5 m ²
P04	501,5 m ²
	2457,0 m ²

Bruttoala	
Kerros	brm

P00	1431,0 m ²
P01	538,0 m ²
P02	538,0 m ²
P03	538,0 m ²
P04	538,0 m ²
P05	217,0 m ²
	3800,0 m ²

Rakennuksen tehokkuus $e = 0,77$
Tontin tehokkuus $e_t = 1,6$

Tontin koko 1553 m²

Väestösuojavelvoite

$$2457 \times 0,02 = 49,5 + 2,5 + 1,5 \times 2 = 55 \text{ m}^2$$

Autopaikkavaatimus 2 ap / 3 as
sisältää 10% vieraspaikkoja => 22 ap
(24 ap)

Pyöräpaikkavaatimus 1 pp / 30 kem
=> 82 pp

Pyöräpaikkoja autohallissa 77 kpl,
katoksessa 5 kpl => Yhteensä 82 kpl

Huoneistoala		
Kerros	Huoneisto nro	Huoneistoala
P00	1	34,5 m ²
P00	2	104,5 m ²
P00	3	48,5 m ²
P00	4	62,0 m ²
P00	5	83,0 m ²
P00	6	66,0 m ²
P00	7	50,5 m ²
P00	8	64,0 m ²
P00	9	40,5 m ²
P00	10	109,5 m ²
P00	11	95,5 m ²
P00	12	63,0 m ²
P00	13	51,0 m ²
P00	14	87,0 m ²
P00	15	32,5 m ²
P01	16	34,5 m ²
P01	17	104,5 m ²
P01	18	48,5 m ²
P01	19	60,0 m ²
P01	20	100,0 m ²
P01	21	37,0 m ²
P01	22	90,5 m ²
P01	23	64,0 m ²
P01	24	40,5 m ²
P01	25	119,5 m ²
P01	26	56,0 m ²
P01	27	114,5 m ²
P01	28	51,0 m ²
P01	29	87,0 m ²
P01	30	32,5 m ²
P02	31	34,5 m ²
P02	32	104,5 m ²
P02	33	48,5 m ²
P02	34	60,0 m ²
P02	35	100,0 m ²
P02	36	37,0 m ²
P02	37	90,5 m ²
P02	38	64,0 m ²
P02	39	40,5 m ²
P02	40	119,5 m ²

Huoneistoala		
Kerros	Huoneisto nro	Huoneistoala
P02	41	56,0 m ²
P02	42	114,5 m ²
P02	43	51,0 m ²
P02	44	87,0 m ²
P02	45	32,5 m ²
P03	46	34,5 m ²
P03	47	104,5 m ²
P03	48	48,5 m ²
P03	49	60,0 m ²
P03	50	100,0 m ²
P03	51	37,0 m ²
P03	52	90,5 m ²
P03	53	64,0 m ²
P03	54	40,5 m ²
P03	55	119,5 m ²
P03	56	56,0 m ²
P03	57	114,5 m ²
P03	58	51,0 m ²
P03	59	87,0 m ²
P03	60	32,5 m ²
P04	61	34,5 m ²
P04	62	104,5 m ²
P04	63	48,5 m ²
P04	64	60,0 m ²
P04	65	100,0 m ²
P04	66	37,0 m ²
P04	67	90,5 m ²
P04	68	64,0 m ²
P04	69	40,5 m ²
P04	70	119,5 m ²
P04	71	56,0 m ²
P04	72	114,5 m ²
P04	73	51,0 m ²
P04	74	87,0 m ²
P04	75	32,5 m ²
Asuntoja: 75		5152,0 m ²

Kerrosala	
Kerros	kem
P00	1241,0 m ²
P01	1241,0 m ²
P02	1241,0 m ²
P03	1241,0 m ²
P04	1241,0 m ²
6205,0 m ²	

Bruttoala	
Kerros	brm
P-02	3252,0 m ²
P-01	2365,0 m ²
5617,0 m ²	

Rakennuksen tehokkuus $e=0,83$
Tontin tehokkuus $e_t = 0,95$

Tontin koko 6517 m²

Väestönsuojavelvoite

$6205,5 \times 0,02 = 124,5 + 2,5 + 1,5 \times 3 = 131,5$
m²

Autopaikkavaatimus 2 ap / 3 as sisältää 10% vieraspaikkoja => 50 ap + 139 = 189 ap

Pyöräpaikkavaatimus 1 pp / 30 kem
=> 207 pp

Pyöräpaikkoja varastossa 108 kpl, katoksissa
99 kpl => Yhteensä 207 kpl



PUIJONLAAKSO

18.5.2018

HAVAINNEKUVAT

Maaret Mustonen

Arkkitehtuuritoimisto Riitta Korhonen Oy
