



Annika Kaskimies

Tiilirakenteinen asuinkerrostalo Mellunkylään

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusarkkitehti

Rakennusarkkitehtuuri AMK, päiväopiskelu

Opinnäytetyö

2.5.2025



Tiivistelmä

Tekijä(t): Annika Kaskimies
Otsikko: Tiilirakenteinen asuinkerrostalo Mellunkylään
Sivumäärä: 51 sivua + 1 liitettä
Aika: 2.5.2025

Tutkinto: Rakennusarkkitehti
Tutkinto-ohjelma: Rakennusarkkitehtuuri (AMK)
Ammatillinen pääaine: Rakennusarkkitehtuuri
Ohjaaja(t): Lehtori Janne Järvinen ja Lehtori Jorma Lehtinen

Opinnäytetyössä käsiteltiin tiilirakenteisen asuinkerrostalon suunnittelua Helsingin Mellunkylään Bredbackan asemakaavaluonnoksen alueelle. Työssä hyödynnettiin tiilen perinteitä ja etsittiin keinoja yhdistää ne nykyajan vaatimuksiin niin teknisesti kuin esteettisesti. Projekti toteutettiin tutkimalla kaavamääräyksiä, analyoimalla ympäristöä ja viitesuunnitelmia, mallintamalla 3D-ohjelmilla sekä haastattelemalla asiantuntijoita.

Tavoitteena oli suunnitella arkkitehtonisesti korkeatasoinen ja inhimillinen kerrostalo, joka vastaa asemakaavaluonnoksen määräyksiin ja alueen kaupunkikuvallisiin tavoitteisiin. Asuntosuunnittelussa pyrittiin kehittämään asuntoja, jotka ovat viihtyisiä, avautuvat useaan ilmansuuntaan ja tukevat asuintilojen monikäyttöisyyttä. Lisäksi tavoitteena oli perehtyä tiilen materiaalitekniisiin ominaisuuksiin.

Avainsanat: tiili, arkkitehtuuri, kerrostalo, asuntosuunnittelu

Opinnäytetyön tuloksena laadittiin luonnostasoinen suunnitelma kuusikerroksisesta pistetalomaisesta asuinkerrostalosta. Suunnittelussa painotettiin asuntojen valoisuutta, näkymien monipuolisuutta ja tilojen joustavuutta. Julkisivuarkkitehtuuriltaan kerrostalo ilmentää nykyarkkitehtuurin tiilirationalismia, jossa funktionaalinen rakenne ja selkeä rytmi kohtaavat hienovaraisia klassismin vaikutteita.

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author(s): Annika Kaskimies
Title: Brick-built Apartment Building in Mellunkylä
Number of Pages: 51 pages + 1 appendices
Date: 2 May 2025

Degree: Construction Architecture
Degree Programme: Construction Architecture
Specialisation option: Bachelor of Construction Architecture (B. Constr.Arch.)
Instructor(s): Janne Järvinen, Senior Lecturer and Jorma Lehtinen, Senior Lecturer

The purpose of this project was to design a brick-structured residential apartment building that meets the requirements of the draft zoning plan and aligns with the urban design goals of the area. This project investigates how brick construction influences the architectural and functional design of multi-story residential buildings. The residential layouts were designed to promote high-quality living environments, offering apartments with views oriented towards multiple directions.

The architectural project consists of design six-story point-block apartment building. Building design also included architectural detailing, structural design and the overall architecture of the building and landscaping the block. The project was carried out by examining zoning regulations, analyzing the environment and reference plans, reviewing Finnish and international case studies, modeling with 3D software, and interviewing experts. In addition, literature, guidelines, and regulations concerning residential design, as well as brick as a material and structural element, were reviewed.

The project resulted in a conceptual design for a six-story point-block apartment building. The design emphasized brightness in the apartments, diverse views, and flexible living spaces. Architecturally, the building reflects contemporary brick rationalism, where a functional structure and clear rhythm are enriched by subtle classical influences.

Keywords: brick, architecture, apartment building, residential design

Sisältö

1. Johdanto	6	4. Suunnitelman luonnostelu	22
1.1 Aihe	6	4.1 Asuinkerrostalon tilat	22
1.2 Tavoite	6	4.2 Referenssit	25
1.3 Motiivi	6	4.3 Skenaariot	25
2. Tiilirakentaminen ja kerrostalot	7	4.4 Rakenteet	31
2.1 Kerrostalo	7	5. Suunnittelu	32
2.2 Suomalaisten kerrostalojen historia	8	5.1 Pohjasuunnitelmat	32
2.3 Tiili materiaalina	9	5.2 Pihasuunnitelma	41
2.4 Tiili rakenteena	10	5.3 Julkisivusuunnitelma	43
3. Lähtötiedot	10	5.4 Leikkaukset	45
3.1 Sijainti	11	6. Asuinkerrostalon Viitesuunnitelma	46
3.2 Rakennuskanta	11	6.1 Suunnittelun lähtökohdat	46
3.3 Asemakaavaluonnos	12	6.2 Ulkoarkkitehtuuri	49
3.4 Asemakaavaluonnoksen määräykset	12	6.3 Asunnot	51
3.5 Tontti	12	6.4 Yhteistilat	53
3.6 Ympäristön ja maaston nykytilanne	13	6.5 Rakenteet	54
3.7 Ympäristö kaavaluonnoksessa	15	7. Yhteenveto	56
3.8 Näkymät	16	Lähteet	57
3.9 Liikenne	17	Liite 1: Planssapienennökset	61
3.10 Aurinko ja tuuli	18		
3.11 Asuntojakauma	20		

Käsitteet

Lämmönläpäisykerroin: tarkoittaa u-arvoa eli lämmöneristyskykyä. Se kertoo kuinka monta wattia lämpötehoa siirtyy rakenteen läpi yhtä neliometriä kohden, kun lämpötilaero rakenneosan eri puolilla on yhden lämpötila-asteen lämpöero.

Massiivirakenne: Rakenne, esimerkiksi ulkoseinä, koostuu yhdestä materiaalista, kuten tiilestä.

Pistetalo: Vapaasti seisova rakennus, jonka porrashuone on sijoitettu joko ulkoseinälle tai rakennuksen keskiosaan.

Poltettu tiili: Savesta polttamalla valmistettu tiili. (Tiilikivi)

Tiilirakenne: Tiilistä laastia käyttämällä muurattu rakenneosa.

Tiili: Muurattuun rakenteeseen käytettävä muurauskappale. (Muurauskivi)

1. Johdanto

Tiili on ollut vuosisatojen ajan merkittävä rakennusmateriaali suomalaisessa kaupunkikuvassa, ja sen käyttöä arvostetaan edelleen kestävyys-, esteettisyyden ja ajattomuuden ansiosta. Nykykaupunkirakentamisessa haetaan ratkaisuja, joissa perinteiset materiaalit yhdistetään nykyaikaisiin vaatimuksiin niin teknisesti kuin esteettisesti. Tämä opinnäytetyö keskittyy tiilirakenteisen asuinkerrostalon suunnitteluun Mellunkylään, Bredbackan asemakaavaluonnoksen alueelle.

Työssä tarkastellaan, miten tiilirakentamisen perinteitä voidaan hyödyntää nykyajan kerrostalosuunnittelussa siten, että syntyy arkkitehtonisesti korkeatasoinen ja inhimillinen asuinrakennus. Erityistä huomiota kiinnitetään siihen, että suunniteltava rakennus vastaa asemakaavaluonnoksen määräyksiin sekä alueen kaupunkikuvallisiin tavoitteisiin.

Lisäksi perehdytään tiilen materiaalitekniisiin ominaisuuksiin ja tutkitaan sen soveltuvuutta nykyaikaiseen rakentamiseen. Työn tavoitteena on tuottaa luonnostasoinen suunnitelma, joka toimii esimerkkinä siitä, miten tiilirakentamista voidaan hyödyntää tulevaisuuden kaupunkiasumisessa.

Opinnäytetyöraportin kieliasun muotoilussa ja tarkistamisessa on käytetty OpenAI:n ChatGPT:n versiota 4.5. Opinnäytetyön tekijänä olen vastuussa kaikesta opinnäytetyön sisällöstä ja muotoilusta.

1.1 Aihe

Opinnäytetyössäni käsittelen tiilirakenteisen asuinkerrostalon suunnittelua kaupunkimaiselle asuinalueelle, joka yhdistyy viher- ja virkistysverkostoon. Suunnittelualue sijaitsee Mellunkylässä Bredbackan asemakaavan muutoksen lounaisnurkkassa.

1.2 Tavoite

Opinnäytetyön tavoitteena on suunnitella arkkitehtuuriltaan korkeatasoinen kerrostalo, joka vastaa asemakaavaluonnoksen määräyksiin ja alueen kaupunkikuvallisiin tavoitteisiin sekä tiilirakenteisen asuinkerrostalon suunnittelumahdollisuuksia. Opinnäytetyön päätelmien perusteella laaditaan luonnostasoinen suunnitelma pistetalomaisesta asuinkerrostalosta Mellunkylään.

1.3 Motiivi

VTT:n arvion mukaan Suomeen tarvitaan edelleen yli 35 000 uutta asuntoa vuosittain tulevien vuosikymmenten aikana, erityisesti kasvukeskuksiin, kuten Helsingin ja Tampereen seuduille. Väestönkasvu ja maahanmuutto kohdistuvat pääosin suurille kaupunkialueille, joihin sijoittuisi noin 85 % tarvittavista uusista asunnoista. (Törnudd 2025.) Koska asutosuunnittelu on keskeinen osa rakennussuunnittelijan työtä, se on myös ajankohtainen ja perusteltu aihe rakennusarkkitehdin opinnäytetyölle.

2. Tiilirakentaminen ja kerrostalot

2.1 Kerrostalo

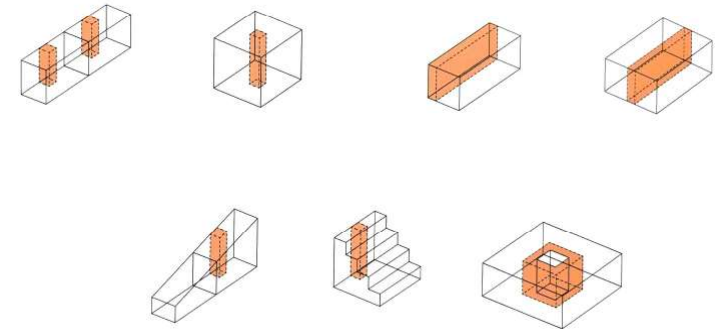
Asuinkerrostalo määritellään Suomen säädöskokoelmassa 1008/2017 2 §:ssä ”Asuinkerrostalo tarkoittaa vähintään kaksikerroksista, useita asuinhuoneistoja käsittävää asuinrakennusta, jossa eri asuinhuoneistoihin kuuluvia tiloja on päällekkäin.” Rakennukset voidaan luokitella tyypeihin käyttötarkoituksen, koon ja sisäisen tilajaon perusteella. Tätä kutsutaan rakennustypologiaksi. Asuinrakennuksissa perustyypejä kutsutaan typologioiksi, kuten pistetalotypologia. Typologia tarkoittaa tässä yhteydessä erilaisten asuinrakennustyyppien luokittelua. Valittu typologia vaikuttaa suunnitteluun ja määrittää reunaehdot asuntojen ja niiden tilojen suunnittelulle. (Meriläinen 2022: 124-125)

Useamman asunnon rakennuksessa on ratkaistava, miten kulku eri asuntoihin järjestetään, kun ne sijaitsevat vierekkäin, päällekkäin tai lomittain. Kerrostalotyypit määritellään kahden perusedellytyksen avulla: liikkumisen ja ryhmittelyn. Liikkuminen tarkoittaa sitä, millainen yhteys asuntoihin on kadulta tai pihalta ja miten rakennuksen sisällä liikutaan, ja siitä käytetään usein nimitystä syöttö- tai liikenneratkaisu. Ryhmittely kuvaa asuntojen sijaintia suhteessa toisiinsa ja vaikuttaa asuntojen muotoon sekä siihen, mihin suuntiin ikkunoita ja ulkotiloja voidaan sijoittaa. (Meriläinen 2022: 126)

Asuntotyypeihin on vakiintunut neljä asuinrakennustypologiaa: Pistetalo, lamellitalo, luhtitalo ja terassitalo. (Kerrostalojen kehittäminen: Talotyyppiselvitys 2007: 39)

Kuvassa 1 näemme eri asuntotyyppien ja porrashuoneen suhde rakennukseen.

Pistetalossa asunnot järjestyvät keskitetyn porrashuoneen ympärille. Lamellitalossa on useita porrashuoneita, joihin on omat sisäänkäynnit ulkoa. Luhtitalossa kulku asuntoihin tapahtuu ulkopuolisia käytäviä pitkin. Terassitalossa kerrokset asettuvat niin, että alempi katto muodostaa terassin ylemmälle kerrokselle. (Kerrostalojen kehittäminen: Talotyyppiselvitys 2007: 41-59) Lisäksi on kehitetty erilaisia hybridejä ja yhdistelmiä, jotka pohjautuvat yleisimpiin typologisiin ratkaisuihin tai ovat niiden muunnelmia. (Meriläinen 2022: 127)



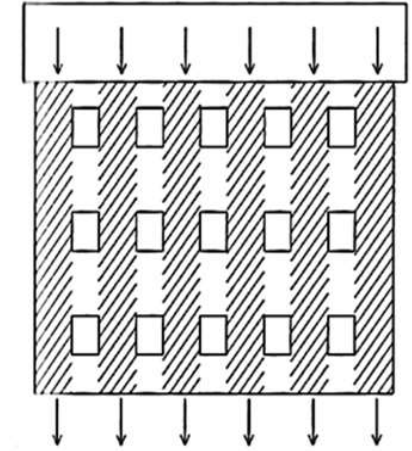
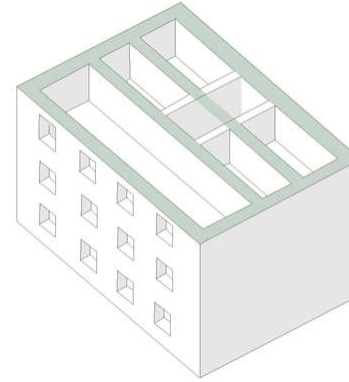
Kuva 1: Lamellitalo, pistetalo, käytävätalot (sivu- ja keskikäytävätalot), terassitalojen variaatiot ja sisäpihatalo. (Meriläinen 2022: 124)

2.2 Suomalaisen kerrostalojen historia

1800-luvulla kaupungistumisen ja teollistumisen myötä kaupunkirakenne alkoi muuttua. Työväestön esikaupunkialueet laajenivat puurakennuksista koostuvina, kun taas kaupunkikeskustoissa rakennettiin tiiviimmin, ja katukuvaan ilmestyivät monikerroksiset asuin- ja liiketalot. Asuinkerrostalojen rakentaminen yleistyi rakennustoiminnan laajetessa liikekeskustan ulkopuolelle. (Neuvonen ym. 2002: 12)

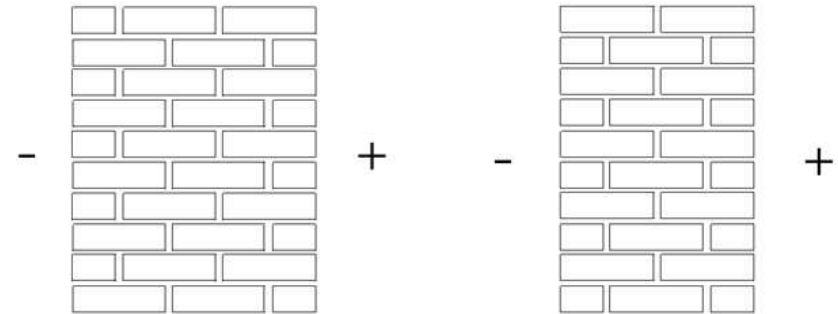
Ennen vuotta 1920 valmistuneissa kerrostaloissa oli lähes poikkeuksetta tiilimuurirunko. Rakennusten kantavat seinät sekä keskellä sijaitsevat pituussuuntaiset sydänmuurit tehtiin tiilestä. Esimerkki sydänmuurista esitetään kuvassa 2. Ulkoseinät olivat yleensä massiivisia täystiilimuurirakenteita, jotka olivat tyypillisesti kahden kiven tai $2\frac{1}{2}$ -kiven eli noin 60-75 cm paksuja rapattuine pintoineen. Kuvassa 4 on esitetty asuinkerrostalojen yleisimmät ulkoseinärakenteet asuinkerrostaloissa 1900-luvulla. (Neuvonen ym. 2006: 16)

Kantavien ulkoseinien rakenne ohenee ylöspäin muodostaen muuripilareita, mikä mahdollistaa vain päällekkäiset aukkomaiset ikkunat. Kuvassa 3 on esitetty, kuinka rakennustapa vaikuttaa rakennuksen arkkitehtuuriin ja ilmeeseen. Aukkojen ylityksissä on hyödynnetty tiiliholvausta, metalli- ja teräspalkkeja sekä 1910-luvulta alkaen myös teräsbetonipalkkeja (Massiivinen tiilirunko) Perinteinen tiilimuurirunko, jossa kaikki kantavat seinät muurattiin tiilestä, oli käytössä 1960-luvulle asti. Muuraustyötä pyrittiin 1950-luvulla nopeuttamaan, kuten muuraamalla seinät normaalitiiltä kookkaammista suurttiilistä. (Neuvonen ym. 2006: 88)



Kuva 2: (Vasen) Tiilimuurirunko. Kerrostalojen kantavat rakenteet rakennettiin tiilestä, ja keskiosassa oli yksi tai kaksi pituussuuntaista sydänmuuria. (Neuvonen ym. 2006: 16)

Kuva 3 (Oikea): Aukkojen väliin muodostuu muuripilareita. (Väisänen 2003: 27)



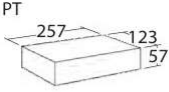
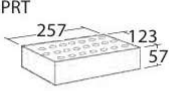
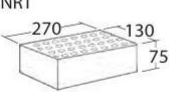
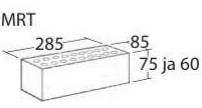
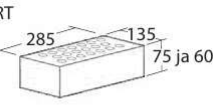
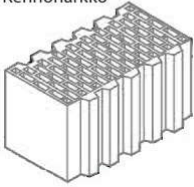
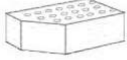

Kuva 4: (Vasen) Vuosina 1895–1917 Helsingin rakennusjärjestyksessä määrättiin viisikerroksisen talojen pohjakerrokseen $2\frac{1}{2}$ -kiven täystiilimuuria. (Oikea) 2-kiven täystiilimuri ennen toista maailman sotaa. (Neuvonen ym. 2002: 12; Neuvonen ym. 2006: 16)

2.3 Tiili materiaalina

Keraamisten tiilituotteiden pääraaka-aine on savi, jota Suomen maaperässä on runsaasti jääkauden jälkeisten jäätikköjokien lietteen ansiosta. Savianesta syntyy yhä myös jokien ja vesistöjen yhtymäkohdissa, ja sen arvioidaan riittävän Suomessa tiiliteollisuuden tarpeisiin ainakin 500 000 vuodeksi.

Kotimainen savi sisältää rautayhdisteitä, mikä antaa tiilille polton jälkeen punaisen sävyn. Punainen on yhä suosittu väri, mutta nykyisin tiilien värivalikoima ulottuu valkoisesta mustaan. Vaaleiden tiilien valmistuksessa käytetään muun muassa ulkomaista kaoliinisavea ja kalkkia. (Tiili materiaalina)

Tiilen valmistuksessa saven lisäksi massaan sekoitetaan hiekkaa, sahanpurua ja mahdollisesti muita aineita. Massa poltetaan korkeassa lämpötilassa, jolloin siihen muodostuu keraaminen sidos. Rakentamisessa käytetyin tiilityyppi on suorakulmainen särmiö, mutta saviseoksesta voidaan valmistaa myös kattotiiliä, suurempia tiiliharkkoja ja erilaisia putkia. Poltettuja tiiliä käytetään muun muassa kantaviin ja ei-kantaviin muurauksiin, julkisivuissa, tulisijoissa, savupiipuissa sekä sisustuksessa. Nykyisin tiiliä hyödynnetään erityisesti julkisivumuurauksissa joko näkyvänä pintana tai rappauksen alusrakenteena, betonielementeissä tiililaattona sekä tiilipiipuissa. Vesikatoilla voidaan käyttää kattotiiliä. Rakennusten runkomateriaalina perinteisiä tiiliä käytetään harvemmin, ja niiden sijaan suositaan kennotiiliharkkoja. (Poltetut tiilet 2020: 1; Tiili materiaalina) Kuvassa 5 ovat yleisimmät tiilityypit ja niiden käyttötarkoituksia.

	PT	Peruskokoinen täystiili 257x123x57 mm. Tulisijojen ja savupiippujen alaosan muuraukseen.
	PRT	Peruskokoinen reikätiili 257x123x57 mm. Tulisijojen ja savupiippujen säälle allttiiden osien muuraukseen.
	NRT	Normaalikokoinen reikätiili 270x130x75 mm. Tulisijojen ja savupiippujen muuraukseen sekä korjausrakennuskohteisiin.
	MRT	Moduulikokoinen reikätiili 285x85x75 mm ja 285x85x60 mm. Matalien alle kolmekerrosisten rakennusten ulkoverhouksissa ja kuormittamattomien väliseinien muuraukseen.
	RT	Reikätiili 285x135x75 mm ja 285x135x60 mm. Korkeiden yli kaksikerrosisten rakennusten julkisivuverhouksiin ja kantavien väliseinien muuraukseen.
	Kennoharkko	Useita kokoja ja tyyppjä eri tarkoituksiin, esim. ulkoseinä-, väliseinä ja palkkiharkkoja. Kantavien seinien rakenteina
	Muototiili	Muototiiliä valmistetaan tilauksesta tarpeen mukaan. Aukkojen pielissä, nurkissa ja julkisivuissa.
	MTL	Moduulikokoinen tiililaatta 285x85/75/60x20...45 mm. Betonielementtien pinnoitukseen sekä pihakansien ja lattian päällysteissä

Kuva 5: Yleisimmät tiilityypit ja käyttötarkoitukset (Tiilirakenteet 2020: 2.)

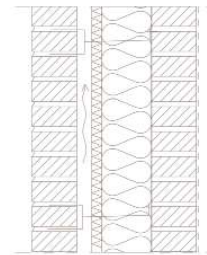
2.4 Tiili rakenteena

Tiilirakenteet tehdään muuraamalla tiilistä ja laastista, ja niistä voidaan muodostaa esimerkiksi seiniä, palkkeja tai pilareita. Rakenteeseen voidaan tarvittaessa lisätä muuraussiteitä ja raudotteita käyttötarkoituksen mukaan. Tiilirakenne on yleensä ortotrooppinen, mikä tarkoittaa sitä, että tiilellä on eri suunnan kuormituksiin erilainen kapasiteetti.

Pystyrakenteita rasittaa eniten pystykuormitus, mutta esimerkiksi ulkoseinille voi kohdistua myös sivuttaiskuormitusta, kuten tuulikuormitusta. Kantavan seinän paksuuden on oltava vähintään 120 mm, mutta kaksikerroksisissa rakennuksissa vähintään 85 mm. (Kinnunen, Jukka: 7,37,42) Asuinkerrostaloissa, joissa on yli kaksi kerrosta, julkisivuverhouksiin ja kantavien väliseinien muuraukseen käytetään reikätiiliä kokoluokissa 285×135×75 mm ja 285×135×60 mm. (RT75 ja RT60) (Tiilirakenteet 2020: 2)

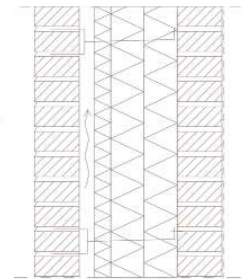
Vaikka nykyisin tiiltä ei käytetä, rakennusten runkomateriaalina löytyy tiilivalmistajilta täystiiliseinätyyppejä. Nämä tiilirunkotyypit on esitelty kuvassa 6. Perinteinen massiivimuurattu tiiliseinä ei täytä nykyisiä lämmöneristysvaatimuksia (Rakennusten lämmöneristys. 2017: 7), mutta u-arvoa vaaditun raja-arvon saadaan täytettyä sijoittamalla mineraalivillaa kahden tiilimuurauksen väliin. Asuinkerrostaloissa ulomman muurin taakse jätetään lisäksi 40–50 mm:n ilmarako. Kuvassa 6 on esitetty tiili-villa-tiilirakenteita. (Massiivinen tiilirunko)

Ulkoseinä 001
Täystiili, Villaeristys
Lämmin/puolilämmin



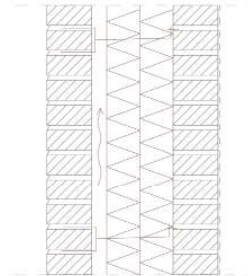
135 mm	Puhtaaksi muurattu tiili rakennusselostuksen mukaan
35-45 mm	Tuuletusrako
30 mm	Tuulensuojalevy
150/100 mm	Mineraalivilla, [lämmin 150mm] / [puolilämmin 100mm]
135 mm	Puhtaaksi muurattu tiili rakennusselostuksen mukaan Pintamateriaali tai -käsittely rakennus-/huoneselostuksen mukaan

Ulkoseinä 002
Täystiili, SPU-eristys
Passiivitalo



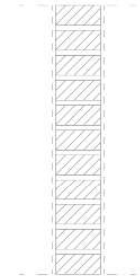
135 mm	Puhtaaksi muurattu tiili rakennusselostuksen mukaan
35-45 mm	Tuuletusrako
250 mm	SPU- eriste
135 mm	Puhtaaksi muurattu tiili Pintamateriaali tai -käsittely rakennus-/huoneselostuksen mukaan

Ulkoseinä 005
Tiilijulkisivu, SPU-eriste
Lämmin/puolilämmin



135 mm	Puhtaaksi muurattu tiili rakennusselostuksen mukaan
35-45 mm	Tuuletusrako
120/80 mm	SPU- eriste, [lämmin 120mm] / [puolilämmin 80mm]
135 mm	Puhtaaksi muurattu tiili Pintamateriaali tai -käsittely rakennus-/huoneselostuksen mukaan

Väliseinä 002
Tiilirunko



85/135 mm	Muurattu tiili rakennusselostuksen mukaan
-----------	---

Kuva 6: Tiilijulkisivujen rakennetyyppejä. (Tiilijulkisivujen detaljit 2019: 7,8,11,13)

3. Lähtötiedot

Suunnittelua ohjaavat reunaehdot ovat suunniteltavan alueen asemakaavaluonnos, suunnittelualueetta koskevat selvitykset, korttelin sijainti, tontin ympäristö ja maasto sekä alueesta tehty viitesuunnitelma. Viitesuunnitelmassa esitettiin vain alueen kaupunkikuvaa havainnekuvin.

3.1 Sijainti

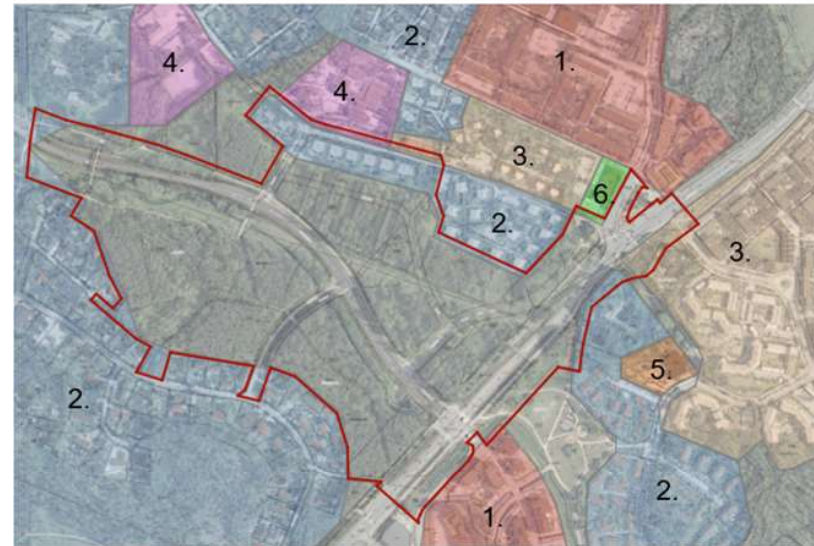
Kaavamuutoksen alue sijaitsee Itä-Helsingissä Mellunkylässä Itäväylän ja Länsimäen risteuksen ympäristössä. Alueesta kehitetään kaupunkimainen asuinalue noin 2500 uudelle asukkaalle. Bredbackan alue on yksi Helsingin kaupunki uudistusalueista. Alueelle on suunniteltu monimuotoista kerrostaloasumista. (Pikkarainen 2023: 8,17.) Kuvassa 7 havainnollistetaan Mellunkylän sijaintia suhteessa Helsingin keskustaan.



Kuva 7: Mellunkylän sijainti. (Helsingin Karttapalvelu.)

3.2 Rakennuskanta

Kuvassa 8 on esitetty, kuinka kaavaluonnoksen ympärillä olevassa rakennuskannassa on monipuolisesti erilaisia asumismuotoja, ja julkiset palvelut, kuten koulut ja päiväkoti, on sijoitettu tasaisesti ympäristöön. Pohjoisessa sijaitsee laajasti pientaloalueita, jotka muodostavat suuren osan alueen asutuksesta. Koillisessa sijaitsee 60-luvun kerrostaloja ja kaakossa vuodesta 2010 lähtien rakennettuja kerrostaloja. Idässä on rivitaloalueita sekä kaava-alueen nurkalle sijoittuva liiketila.



- | | |
|-------------------|--------------|
| 1. Kerrostaloalue | 4. Koulu |
| 2. Pientaloalue | 5. Päiväkoti |
| 3. Rivitaloalue | 6. Kauppa |

Kuva 8: Kartta Bredbackan lähialueiden rakennuskannasta. (Helsingin Karttapalvelu.) Kaavion laatija: Annika Kaskimies

3.3 Asemakaavaluonnos

Asemakaavamuutos kattaa Helsingin kaupungin 47. kaupungin-osan (Mellunkylä) korttelit 47252, 47255, 47256, 47259 ja 47271 sekä alueeseen liittyvät katu- ja lähivirkistysalueet, viheralueet ja yleisen tien alueen. Muutoksen myötä alueelle muodostetaan uusia kortteleita numeroiltaan 47376–47386 (Pikkarainen, Hanna 2023: 1.) Kaavamuutoksessa kerrostalojen korkeudet vaihtelevat viidestä- kahdeksan kerroksisiin rakennuksiin. Ojapuiston eteläpuoli olemassa olevien pientalojen ja uusien kerrostalokortteleiden väliin jäävä n.25 metrin levyinen puustoinen vyöhyke säilyy luonnontilaisena metsäalueena. (Pikkarainen 2023: 25.) Kuvassa 9 on esitetty asemakaavamuutoksen luonnos.



Kuva 9: Asemakaavaluonnos 2023. (Jauhiainen 2023.)

3.4 Asemakaavaluonnoksen määräykset

Maantasokerros ja yhteistilat

Tiloista pääosa tulee avautua katualueille ja tiloihin tulee sijoittaa asumisen aputiloja. Asumisen aputiloja, yhteistiloja sekä varasto-, huolto- ja teknisiä tiloja saa rakentaa asemakaavassa merkityn kerrosalan lisäksi. Riippumatta maantasokerroksen sisätilojen käyttötarkoituksesta tiloissa tulee olla ikkunoita.

Ensimmäisen kerroksen porrashuoneeseen saa rakentaa enintään 30 k–m²:n porrassaulan asemakaavakarttaan merkityn kerrosalan lisäksi. Porrassaulan tulee lisätä sisääntulon viihtyisyyttä ja valoisuutta. Sisäänkäynnit porrashuoneeseen on oltava kadun, että pihan puolelta. Ensimmäisessä kerroksessa asuinhuoneen lattian tulee olla vähintään 0,7 m viereisen ajoneuvoliikenteelle varatun kadun pintaa ylempänä. (Jauhiainen 2023.)

Piha ja luonnonmonimuotoisuus

Korttelipihat ovat maanvaraisia ja rakennuksiin ei saa rakentaa kellarikerrosta. Tonttiosat, joita ei käytetä kulkuteinä, leikki- tai oleskelualueina, tulee istuttaa. Tontille istutetaan maanvaraisia puita ja pensaita. Rakentamisalueen puusto kaadetaan tulvaherkän puroalueen takia ja maanpinta korotetaan vähintään metrin korkeammalle nykyisestä. (Jauhiainen 2023.)

Hulevesiä tulee viivyttää tontilla. Lämpöeristämättömiä pintamateriaaleja tulee välttää. Ulkoalueilla tulee suosia monipuolisia niittykasveja. Erityisesti äärimmäisen uhanalaiseksi arvioitujen perinnebiotooppien kuten ketojen, niittyjen, hakamaiden ja metsälaidunten lajeja. (Jauhiainen 2023.)

Lintutörmäysriskin pienentämiseksi kasvillisuuden läheisyyteen sijoittuvat suuret yhtenäiset lasi- tai muut heijastavat pinnat, lasiset käytävät, lasikaiteet ja -aidat tulee suunnitella lintuturvallisiksi. Lasisten nurkkauksien suunnittelua tulee välttää. Katoille tulee sijoittaa monipuolista niittykasvillisuutta ja uusiutuvan energian tuotantoa. Kasvialustan paksuuden tulee olla riittävä monimuotoiselle niittykasvillisuudelle. (Jauhiainen 2023.)

Julkisivut

Kerrostalojen julkisivumateriaalina on paikalla muurattu tiili tai puu. Parvekkeita ei saa kantaa maasta. (Jauhiainen 2023.)

3.5 Tontti

Kuvassa 10 havainnollistetaan, kuinka tontti sijoittuu rakennusalueiden läntiseen nurkkaan kortteliin 47383. Tontin pinta-ala on 1200 m² ja rakennusoikeutta on 1600 k-m². Rakennuksen peittopinta-ala on 320 k-m². Rakennuksen tulee olla viisikerroksinen. Tontin autopaikat sijoitetaan koilliskulmassa olevaan naapurikortteleita palvelevaan pysäköintilaitokseen kortteliin 47384. (Jauhiainen 2023.)



Kuva 10: Tontti asemakaavaluonnoksessa. (Jauhiainen. 2023.)

3.6 Ympäristön ja maaston nykytilanne

Kuvissa 11 ja 12 havainnollistetaan, kuinka tontti on entistä viljelyaluetta, jolla kasvaa nykyisin luonnontilaista metsää. Eteläpuolelle rajautuu pientaloalue. Rakennuspaikka koostuu savikosta. Nykyiset näkymät ympäröivään luonnontilaisiin metsikköihin ja kaakkoon pientaloalueelle.

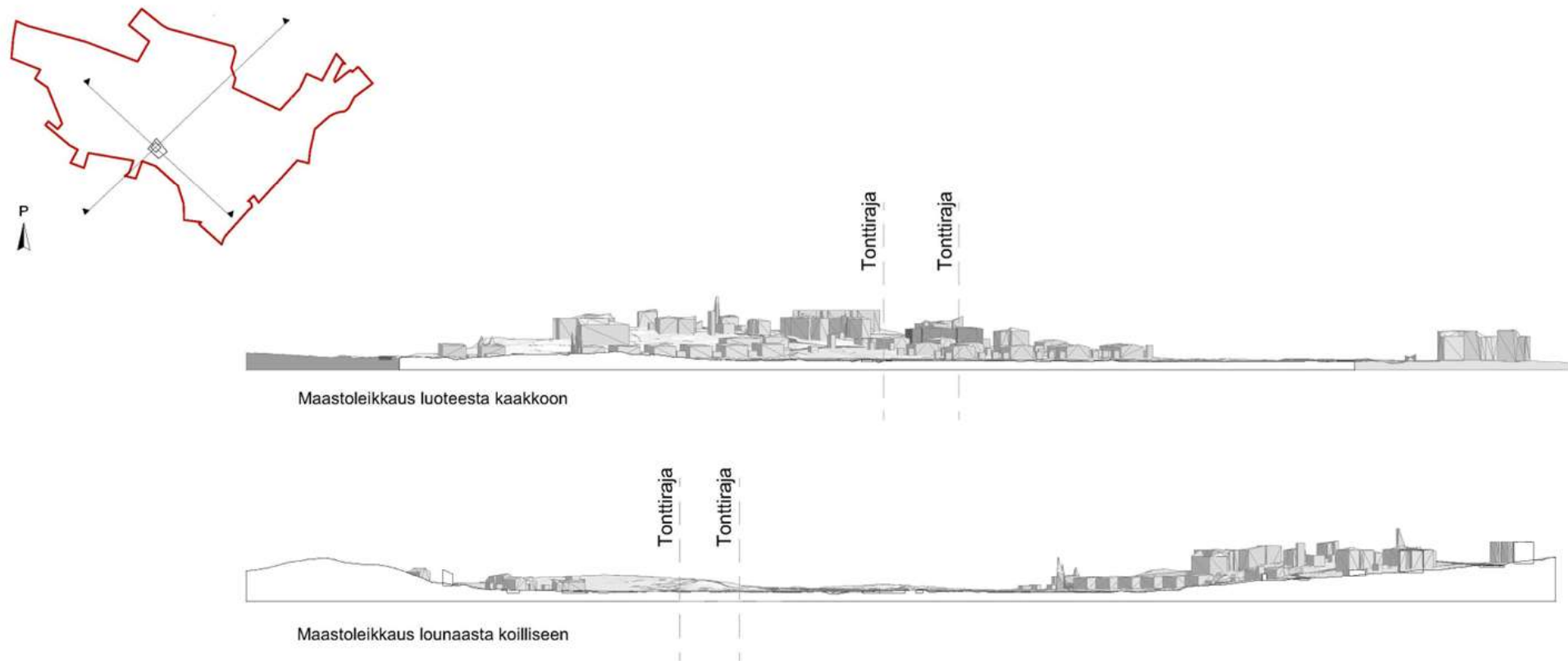


Kuva 11: Tontti luoteesta Ojatieltä. Kuvaaja: Annika Kaskimies



Kuva 12: Tontin eteläpuolen pientaloalue. Kuvaaja: Annika Kaskimies

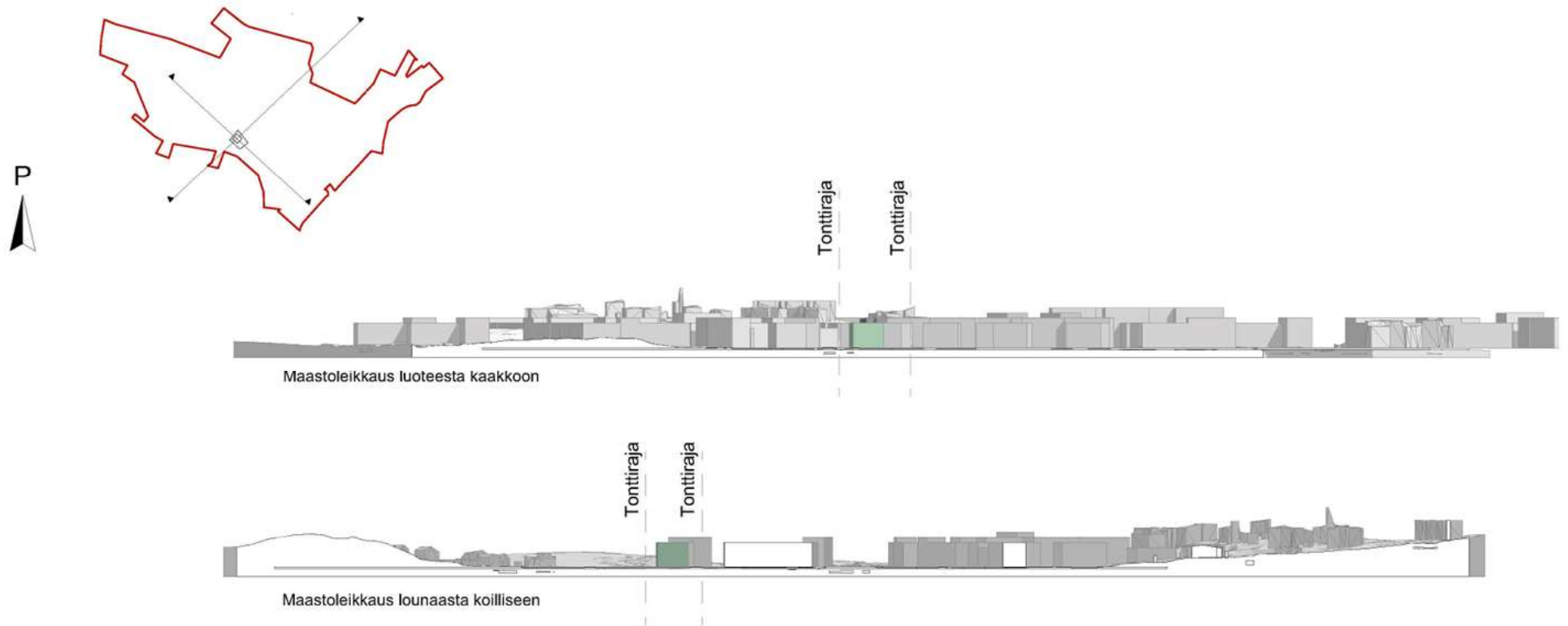
Asemakaava luonnoksen keskellä on alava, tulvaheikkä puronvarsi ja reunoilla nousevat mäet. Maanpinnan korkeusasemat ovat +3.5–18 metriä meren pinnan yläpuolella. Tulvahekkä alue jää pysäköintilaitoksen kohdalle, mutta uusilla tonteilla noudatetaan kaavamääräystä maanpinnan korotuksesta vähintään metrillä nykytilanteesta. (Pikkarainen 2023: 12.) Kuvassa 13 havainnollistetaan maastoleikkauksella asemakaavamuutoksen alueen nykytilannetta.



Kuva 13: Maastoleikkaus asemakaavaluonnoksen alueesta ilman alueelle suunniteltuja rakennuksia.

3.7 Ympäristö kaavaluonnoksessa

Tonttia ympäröi luoteesta kaakkoon neljä- ja kuusikerroksisia kerrostaloja. Lännestä etelään on luonnontilaista metsikköä. Tontin maasto tulee nousemaan nykyisestä n.4.0 metrin korkeudesta vähintään 5 metriin merenpinnasta. (Pikkarainen 2023: 13.) Kuvassa 14 havainnollistetaan maastoleikkauksella asemakaavamuutoksen toteutunutta vaikutusta kaupunkikuvaan.



Kuva 14: Maastoleikkaus asemakaavaluonnoksen alueesta.

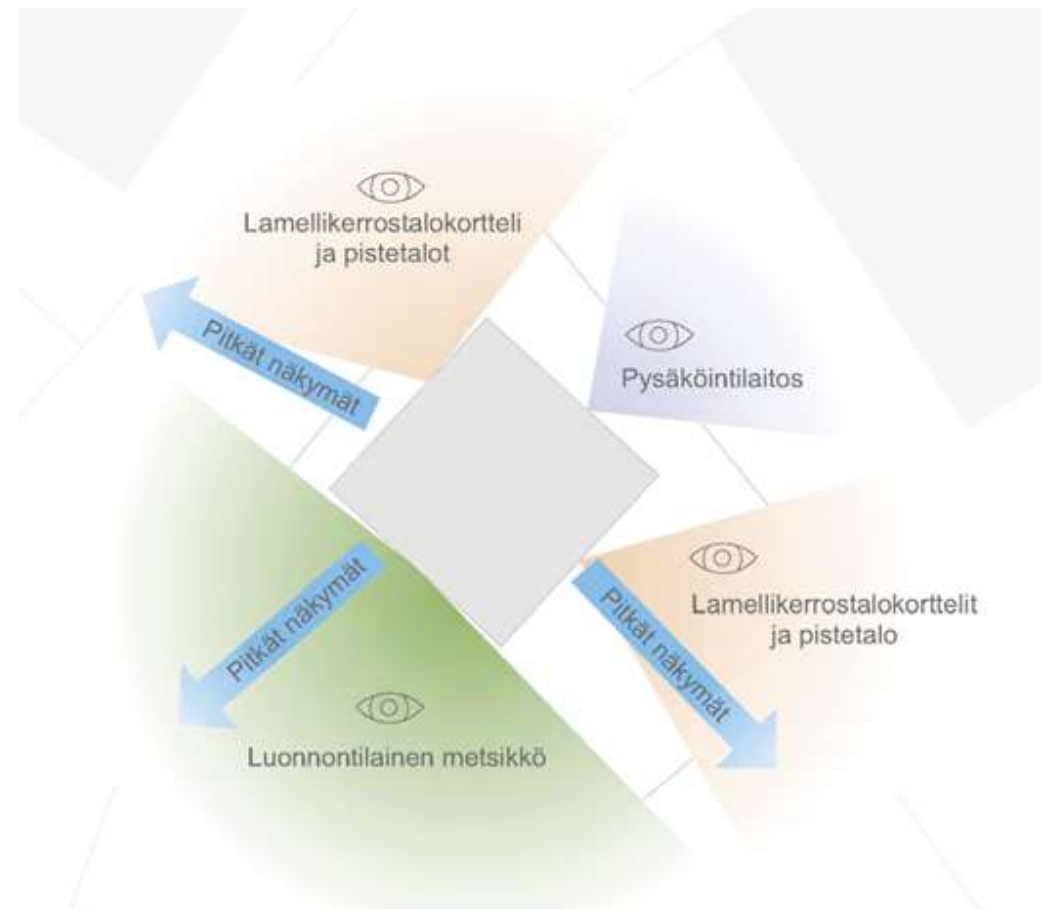
3.8 Näkymät

Kuva 15 havainnollistetaan, kuinka kaavaluonnoksessa luoteesta kaakkoon näkymät ovat luonnontilaiseen metsään. Rakennuksen luoteis- ja itäpuolella näkymät ovat urbaaneja, ja koillisessa sijaitsee lähikortteleiden yhteinen pysäköintilaitos. Merkittyinä sinisillä nuolilla ovat pitkät näkymät luoteeseen Kontulan metroaseman ympäristön kerrostaloille, lounaaseen Itäkeskuksen maamerkille Helmitornille ja kaakkoon Vuosaaren pilvenpiirtäjille.

Koillisessa sijaitseva pysäköintilaitos voi rajoittaa joitakin näkymiä. Luoteen ja kaakon suunnassa avautuvat metsänäkymät, jotka lisäävät viihtyisyyttä.

Johtopäätökset

Asuinrakennuksen suunnittelussa tulisi hyödyntää luonnonläheisiä ja kaupunkinäkymiä. Metsänäkymien suuntaa tulisi sijoittaa suurimmat parvekkeet ja ikkunat sekä yhteistilojen oleskelutilat asumisviihtyvyyden parantamiseksi. Pitkiä näkymiä voidaan korostaa esimerkiksi kattoterasseilla ja yhteistilojen sijoittamisella ylimpään kerrokseen.



Kuva 15: Näkymät tontilta.

3.9 Liikenne

Kuvasta 16 nähdään, kuinka päälähestymissuunnat tontille on Ojatieltä. Kevyeen liikenteen lähestyminen Ojatie, Janapolun ja idän puoleisten korttelien välistä Kanttipolkua pitkin. Julkisen liikenteen pysäkki kaakossa.

Autoliikenne kulkee pääosin Ojatieltä, ja tontille on selkeä sisäänkäynti lännen suunnasta. Kevyen liikenteen reitit Ojatieltä ja Kanttipolulta tarjoavat sujuvat yhteydet jalankulkijoille ja pyöräilijöille, mikä voi lisätä tontin ympäristön liikkumista. Lähellä sijaitseva bussipysäkki Länsimäentiellä parantaa julkisen liikenteen saavutettavuutta.

Johtopäätökset

Kanttipolulta tarjoavat sujuvat yhteydet jalankulkijoille ja pyöräilijöille, mikä lisää tontin ympäristössä liikkumista. Lähellä sijaitseva bussipysäkki Länsimäentiellä parantaa julkisen liikenteen saavutettavuutta. Autoliikenne kulkee pääosin Ojatieltä, ja tontille on sisäänkäynti lännen suunnasta.

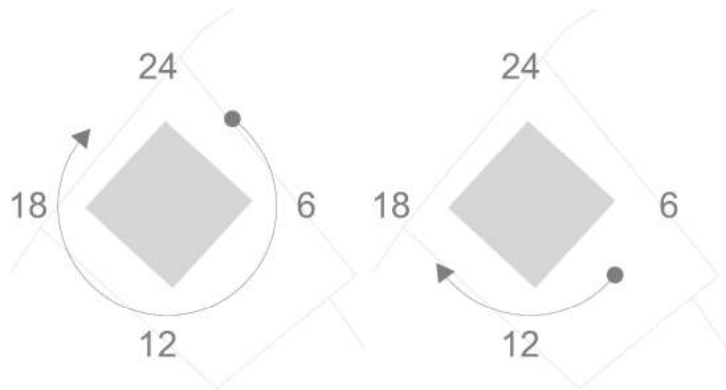


Kuva 16: Päälähestymissuunnat ja liikenne. Pohjana Helsingin kaupungin kartta Bredbackan asuntoalueen liikennesuunnitelma. (Sääskä 2023.)

3.10 Aurinko ja tuuli

Varjoanalyysi

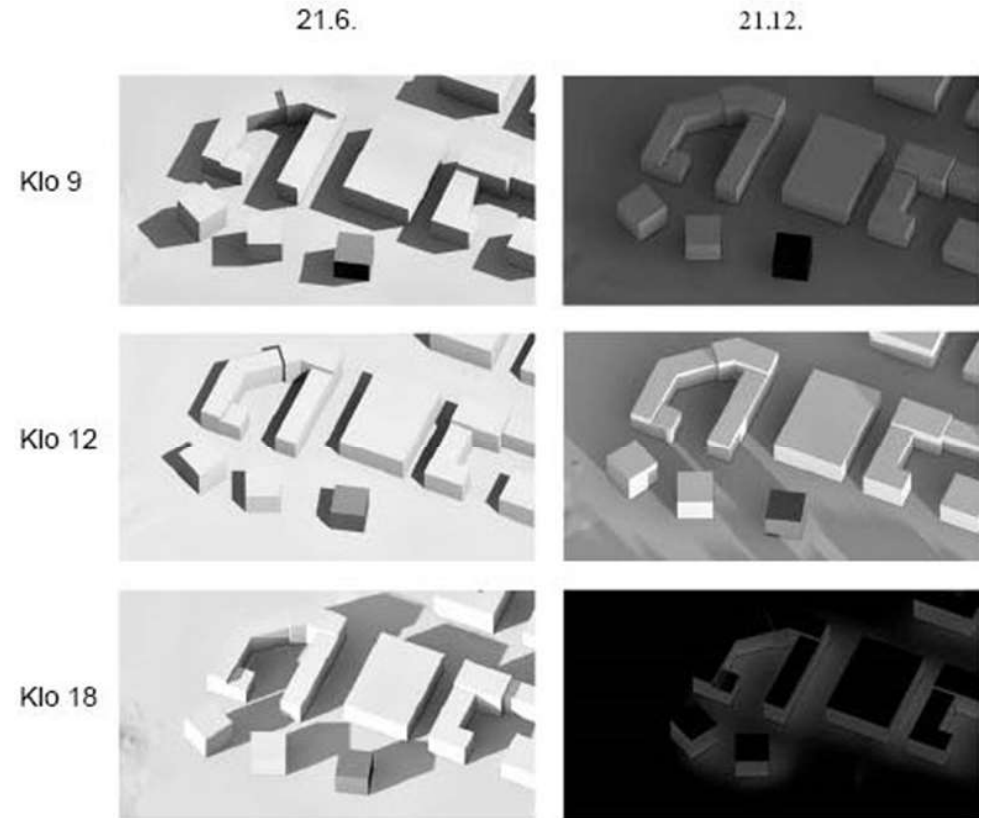
Kuvassa 18 nähdään, kuinka pistetalo varjostaa ympäröiviä tontteja eniten talvella, erityisesti aamulla ja illalla. Kesällä varjostus on vähäisempää. Talvipäivänseisauksen aikaan rakennuksen varjo ulottuu laajalle koko päivän. Eniten varjostusta kohdistuu Ojatien pistetaloon ja toiseksi Janatien pysäköintilaitokseen sekä viereisen korttelin ensimmäiseen L-massaiseen asuinkerrostaloon, mutta vaikutus vaihtelee päivän ja vuodenajan mukaan. Kuvassa 17 havainnollistetaan auringon kiertoa tontilla.



Kuva 17: Aurinkokello kesäpäivän- ja talvipäiväntasauksen aikoihin.

Johtopäätökset

Varjostuksen vaikutuksen suuruus Ojatien pistetaloon vaikuttaa rakennuksen valoisuuteen ja asumismukavuuteen eri vuodenaikoina. Ratkaisuihin voisi olla esimerkiksi rakennuksen muodon optimointi tai porrastetut kattotasot, jotka vähentävät massan aiheuttamaa varjostusta



Kuva 18: Varjoanalyysi kesäpäivän- ja talvipäiväntasauksen aikoihin.

3.11 Asuintilojen avautuminen

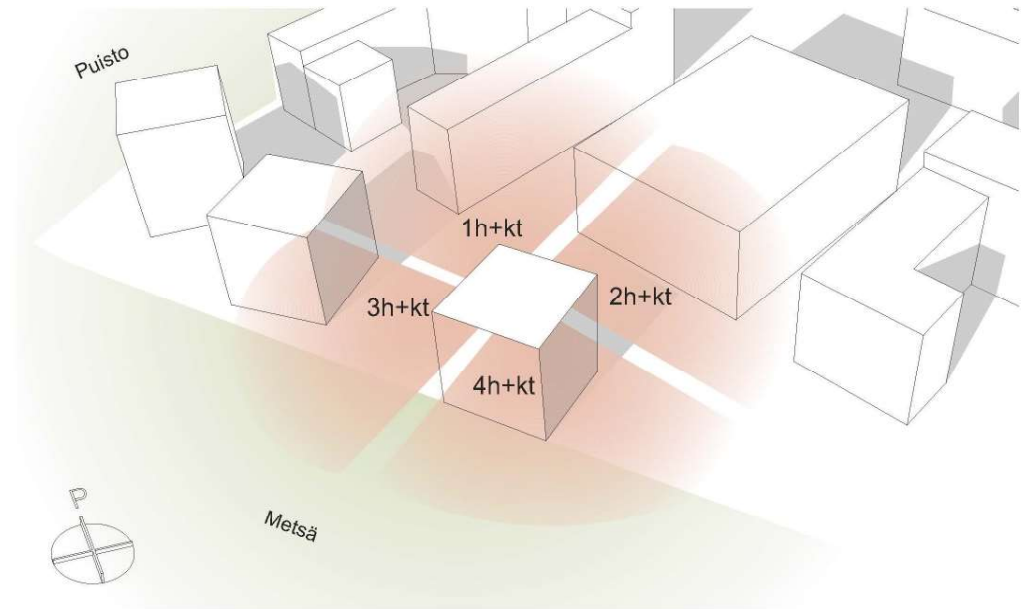
Kuvasta 19 havainnollistetaan, kuinka levolle suotuisia viileät ja varjoiset ilmansuunnat pohjoinen ja itä, sekä rauhallinen sijainti, kuten luonnontilainen metsä tai naapurikorttelit. Oleskelulle suotuisia lämpimät ja valoisa ilmansuunnat etelä ja kaakko. Tontin luoteinen ulkoreuna avautuu liikennöityyn julkiseen tilaan, tontin kaakkoinen ulkoreuna on puolijulkista ja rajautuu luonnontilaiseen metsikköön.

Asuintilojen miellyttävyys lisääntyisi asuntojen avautumisella kahteen suuntaan ja jokaisella asunnolla olisi parveke.

Johtopäätökset

Osalle rakennuksen yhteistiloista varataan tila maantasokerroksesta kuten pyykkitupa, kuivaushuone, väestönsuoja, häkkivarastot, pyörä- ja vaunuvarastot. Saunatilat, kerhohuone, tekniset ja huoltotilat lisätään asemakaavassa merkityn kerrosalan lisäksi.

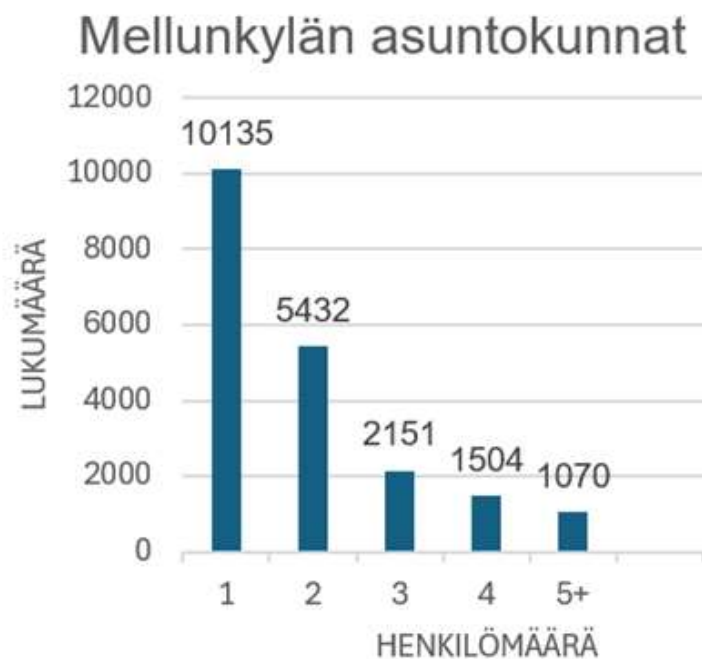
Asunnot tulee avautua kahteen suuntaan. Asunnon ylikuumentuminen ja lämpötilan tasaaminen kesäaikaan tuuletuksella helpottuu, kun asunnot avautuvat kahteen ilmansuuntaan.



Kuva 19: Asuintilojen avautuminen kahteen suuntaan.

3.12 Asuntojakauma

Diagrammissa kuvassa 20 nähdään, kuinka Mellunkylässä asuntokuntaryhmistä suurin on yksinasuvat, jotka muodostavat yli 10 000 asukkaan määrän. Linnuntietä 2,5 kilometrin päässä sijaitseva kampus vaikuttaa Mellunkylän alueen yksinasujien määrään. Suurempien kotitalouksien määrä vähenee jyrkästi, mikä kertoo suurperheiden harvinaisuudesta. On myös mahdollista, että alueen asuntotarjonta ei tue suurempia kotitalouksia, tai siitä, että perheelliset muuttavat muihin kaupunginosiin, joissa on enemmän tilavia asuntoja.



Kuva 20: Diagrammi Mellunkylän asuntokunnat 31.12.2023. (Tilastokeskus 2023; Tilastokeskus ym. 2023.)

Johtopäätökset

Mellunkylän asuntokuntajakauman perusteella asuinkerrostalon asuntojakaumassa tulisi painottaa yksiöitä ja pieniä kaksioita, sillä yksinasuvat ja pienet kotitaloudet ovat alueen suurin ryhmä. Suurempien perheasuntojen kysyntä on vähäisempää, mutta niitä voidaan sisällyttää rakennukseen asuntotarjonnan monipuolistamiseksi. Kuvassa 21 havainnollistetaan asuinkerrostalon asuntojakauma.

Asuntojakauma

Asuntotyyppi	Kpl	m ² /1kpl	m ²
1H+KT	3	35	105
2H+KT	3	44	132
3H+KT	3	66	198
4H+KT	3	90	270
Yhteensä	12		705
		KPA	58,75

Kuva 21: Asuinkerrostalon asuntojakauma.

3.13 Johtopäätökset

Asemakaavamuutoksen alueella tavoitellaan monimuotoista kerrostaloasumista.

Suunnittelussa luonnon ja kaupunkinäköymien hyödyntäminen nousee keskeiseksi; erityisesti metsänäköymien suuntaan sijoitettavat parvekkeet, suuret ikkunat ja yhteistilojen oleskelutilat lisäävät asumisviihtyvyyttä ja vahvistavat yhteyttä ympäröivään luontoon. Tämä ohjaa huoneistojen sijoittelua rakennuksessa siten, että parhaat näkymät maksimoidaan.

Liikennejärjestelyt, kuten sujuvat kevyen liikenteen yhteydet Ojatieltä ja Kanttipolulta sekä hyvä julkisen liikenteen saavutettavuus bussipysäkin ansiosta, tukevat suunnitteluratkaisuja, joissa painottuvat turvalliset ja helposti saavutettavat sisäänkäynnit ja piha-alueet.

Varjoanalyysin perusteella rakennuksen muotoa ja korkeutta on muokattava niin, että varjostus erityisesti Ojatien suuntaan jää mahdollisimman vähäiseksi. Asuntojen suunnittelussa kiinnitetään erityistä huomiota siihen, että ne avautuvat kahteen ilmansuuntaan, mikä parantaa luonnonvalon saatavuutta ja näkymiä.

Alueen asuntokuntajakauma osoittaa, että yksinasuvat ja pienet kotitaloudet muodostavat suurimman ryhmän, joten asuntoratkaisujen painopisteenä ovat yksiöt ja pienet kaksiot. Monipuolisuuden vuoksi myös joitakin suurempia asuntoja sisällytetään suunnitelmaan. Lisäksi asemakaavan määräykset ohjaavat materiaalivalintoja ja pihasuunnittelua: luonnon monimuotoisuus, hulevesien hallinta ja tiilirakenteiden käyttö julkisivuissa on otettava huomioon, mikä varmistaa, että rakennus mukautuu kaupunkikuvaan.

4. Suunnitelman luonnostelu

4.1 Asuinkerrostalon tilat

Sallittu kerrosala kaavaluonnoksessa kortteliin on 1600 k-m². Rakennuksen tehokkuusluku annetulla rakennusoikeudella on 0,75. Viisikerroksisessa rakennuksessa kerroksen pinta-ala on 320 m². Taulukossa 1 esitetään asuinkerrostalon tilat sekä niiden jakautuminen eri kerrokseen luonnosvaiheessa.

Kaavassa mainittiin että, tiloista pääosa tulee avautua katualueille ja tiloihin tulee sijoittaa asumisen aputiloja, asukkaiden vapaa-ajantiloja. Asumisen aputiloja, yhteistiloja sekä varasto-, huolto- ja teknisiä tiloja saa rakentaa asemakaavassa merkityn kerrosalan lisäksi. (Jauhiainen 2023.) Kaava antaa siis mahdollisuuden tehdä poikkeaman annettuun rakennusoikeuteen. Suunnitelmassani tämä mahdollistaisi kerroskorkeuden lisäämisen yhdellä kerroksella ja alempien kerrosten käyttämisen asuinhuoneistoihin.

Pohdittaessa ratkaisua, jossa asuinkerrokset sijoittuisivat 2.-5.krs välille ja lisäkerrokseen sijoittuisi aputiloja, yhteistiloja sekä varasto-, huolto- ja teknisiä tiloja, huoneistoala nousisi yli 200 neliöllä. Tämä nostaisi asuntojen tehokkuuslukua 0,2:lla. Suurempi asuntojen tehokkuusluku parantaa tontin hyödyntämistä ja mahdollistaa laajemman asuntotarjonnan pienellä tontilla.

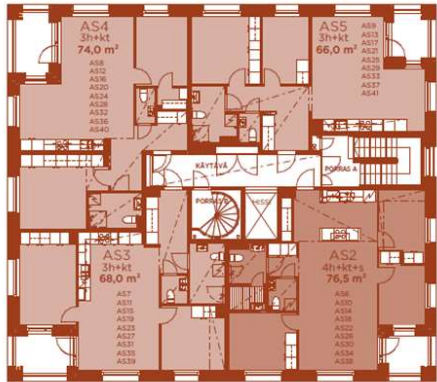
Yhteistilat	Huomioita	Sijointus	m ²
Sauna	1 talosauna / 40-60 asuntoa	5.krs	6
Pukuhuone	Pukuhuone 4 henkilölle	5.krs	7
Pesuhuone	Pesuhuone 2 suihkua	5.krs	4
Pesutupa	Asuntojen lkm 10-30 kpl --> 18-22m ²	1.krs	9
Kuivaushuone		1.krs	9
LE wc	1 kpl/rakennus	5.krs	5
Kerhotila	Pinta-ala 1,5% rakennusoikeudesta	5.krs	24
Väestönsuoja	2% rakennuksen kerrosalasta, irtaimistovarasto samassa tilassa	1.krs	32
Säilytys			
Irtaimistovarastot	(1-2h+k=2m ²)(3h+k ja suuremmat=3m ²)	1.krs	40
Polkupyörävarasto	(1-2h+k=1,5m ²)(3h+k ja suuremmat=2m ²)	1.krs	28
Lastenvaunuvarasto	(1-2h+k=0,3m ²)(3h+k ja suuremmat=0,5m ²)	1.krs	6,4
Ulkoiluvälinevarasto	(1-2h+k=1,5m ²)(3h+k ja suuremmat=2m ²)	1.krs	28
Tekniset tilat ja siivous			
Jätekeräys		1.krs	16
IV-konehuone	1 kpl/rakennus	5.krs	25
Tekninen tila	1 kpl/rakennus	5.krs	30,25
Siivousvarasto	1 kpl/rakennus	1.krs	2
Talovarasto		1.krs	5
Liikenne			
Porrashuone			30
Hissi	Hissikori 1100x2100 (1600x2600)		
Asunnot	12 kpl	2-4.krs	

Taulukko 1: Taulukko tarvittavista tiloista asuinkerrostalossa. Tilojen kokotiedot on kerätty asutosuunnittelusta kertovista RT-korteista.

4.2 Referenssit

Referenssikohteita tarkastellessani tavoitteena oli tietoisesti välttää esimerkkejä, jotka edustavat nykyasuntosuunnittelussa asumisen laatua heikentäviä suuntauksia. Tämän vuoksi jätin pois pohjaratkaisut, joissa makuuhuoneeseen kuljetaan liukuovien kautta molemmilta puolilta sänkyä tai joissa makuuhuoneeseen ei tule luonnonvaloa. Välttelin myös ratkaisuja, joissa irtaimistovarastot sijoitetaan asuntojen sisälle.

Pistetalo on yksinkertainen perusratkaisultaan, mutta huomasin, miten Siluetissa, kuvassa 23, massa oli viimeisessä kerroksessa porrastettu ja sisäänvedetty niin, että rakennuksen ylin kerros miltei katoaa julkisivusta. Tämä auttoi hahmottamaan, miten mahdollinen yläkerrokseni asettuu rakennusmassan päälle ilman, että se näyttää raskaalta.



Kuvat 22 ja 23: (Vasen) Vallilan siluetti, Helsinki 2.krs. (Oikea) Vallilan Siluetti havainnekuva. Suunnittelija: Huttunen-Lipasti Arkkitehdit, Pääsuunnittelija Marcel Ulmer, rv. 2022 (Vallilan siluetti 2022: 4, 18.)

Yläkivenrinteen porrashuoneen liittyminen valoaukolla rakennuksen julkisivuun, antoi mahdollisuuden ratkoa porraskäytävän riittävän valon saannin ongelman. Tilojen lomitus oli toinen asia, johon sain hyviä ideoita. Siluetissa yhteistilojen sijoittaminen ylimpiin kerroksiin antoi uutta näkökulmaa ajatukselleni siitä, miten hyödyntää luonnontilaisen metsän näkymiä. Kuvassa 24 nähdään, kuinka yläkivenrinteen asuntojen eteistilasta on milten jokaisesta asunnosta suorat näymät ulos.



Kuva 24 ja 25: (Vasen) Haso Yläkivenrinne, Helsinki 2.krs. (Oikea) havainnekuva Yläkivenrinteen ja Yläkiventien risteykseltä. Suunnittelija: POOK Arkkitehtitoimisto Oy, pääsuunnittelija Pentti Raiski, rv. 2023 (Yläkivenrinne 2021: 17,10.)

Tiilijulkisivuissa tarkastelussani olivat Hainholzin opiskelija-asuntola kuvassa 27 ja Reviisorinkatu 6 kuvassa 26. Erityisesti Reviisorinkatu 6:n julkisivun yksityiskohdat tiilen sävyvaihtelevuuden, ladonnan ja sauman paksuuden vaikutuksesta julkisivun ilmeeseen olivat merkittäviä. Hainholzin kohteessa sävytti, kuinka pienellä saumalla voi saada elävän pinnan tiilien sävyvaihteluiden avulla. Näiden kohteiden perusteella etsin tiiliä, joissa on sävyvaihtelua mutta jotka antavat elävän olemuksen myös patinoituessaan. Myös pihapiirin ja yhteisalueiden ratkaisut antoivat konkreettisia ideoita. Siluetissa yhteispiha oli suunniteltu niin, että se tukee yhdessäoloa mutta tarjoaa myös rauhallisempia alueita, jotka palvelevat erilaisia asukkaiden tarpeita.



Kuva 26: Reviisorinkatu 6, Espoo tiilijulkisivu. Suunnittelija: Arkkitehtitoimisto Jukka Turtiainen, rv. 2018 (Tiili julkisivussa.)



Kuva 27: Opiskelija-asuntolan tiilijulkisivu. Suunnittelija: Arkkitehtitoimisto Max Dudler, rv. 2021. Hannover, Saksa (Student Residence in Hainholz 2021.)

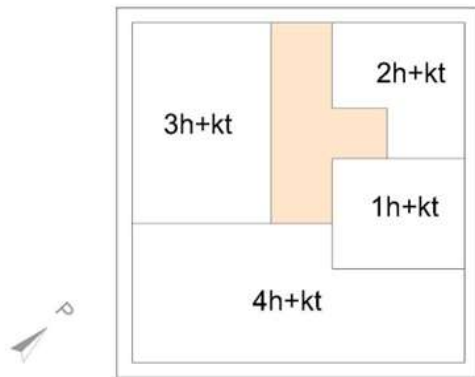
4.3 Skenaariot

Skenaarioissa keskityin tutkimaan, miten porrashuoneen sijainti vaikuttaa asuntojen miellyttävyyteen. Ratkaisuissa hyödynsin asuntoarkkitehtuurin käsikirjaa, jossa pistetalot kaupunkivillasta asuintorniin luvussa käsiteltiin vaihtoehtoja porrashuoneen sijainneille. Käsitelin myös, miten julkisivujen aukotusten ilme vaikuttaa kokonaisilmeeseen.

Porrashuoneen sijainti

Vaihtoehto 1

Kuvassa 28 on esitetty vaihtoehto 1. Porrashuone yhdistyy hyvin 1h+kt ja 2h+kt välitilaan, mikä luo toimivan kokonaisuuden. Asuinnoilla voi olla ikkunat useampaan ilmansuuntaan, mikä lisää asumismukavuutta. Ulkoseinälle sijoitettu porrashuone lisää luonnonvaloa rakennuksen keskelle. Suurimmilla asunnoilla optimaaliset näkymät luonnontilaiseen metsään.



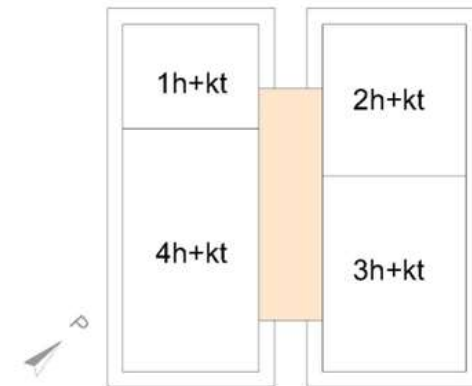
Kuva 28: Porrashuone rakennuksen ulkoseinällä.

Pitkä käytävä asuntoihin voi muodostua, jos sisäänkäynnit sijoittuvat vain rakennuksen päätyihin, mikä voi vaikuttaa kulkureittien tehokkuuteen. Lisäksi on mahdollisuus, että asuntojen sisäänkäynnit kasautuvat yhteen nurkkaan erityisesti 1h+kt, 3h+kt ja 4h+kt asuntojen läheisyydessä, mikä voi vaikuttaa liikkumiseen.

Vaihtoehto 2

Kuvassa 29 on esitetty vaihtoehto 2. Rakennus jakautuu kahteen erilliseen massaan, jota yhdistää porrashuone. Porrashuone lisää luonnonvaloa rakennuksen keskelle.

Kapea ikkuna porrashuoneeseen voi rajoittaa luonnonvalon määrään ja tila saattaa tuntua ahtaalta. Sisäänkäynnit sijoittuvat vain rakennuksen päätyihin, voi syntyä pitkä käytävä asuntoihin, mikä voi vaikuttaa kulkureitteihin. Porrashuone ja sen aukotus julkisivuissa vievät enemmän tilaa, mikä puolestaan vähentää asuntoihin käytettävää pinta-alaa ja saattaa vaikuttaa asuntopohjien optimointiin.

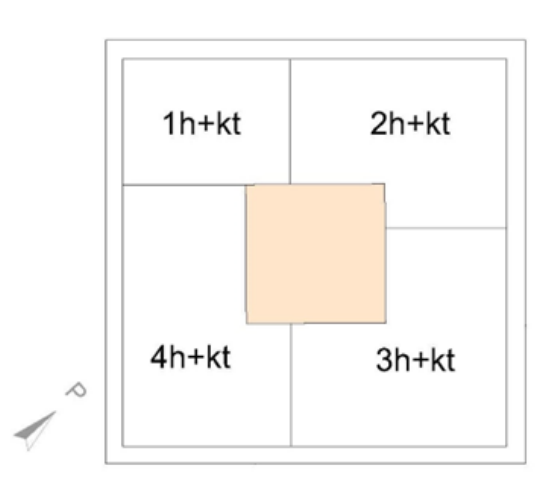


Kuva 29: Porrashuone ja sen aukotus jakaa rakennuksen kahteen massaan.

Vaihtoehto 3

Kuvassa 30 on esitetty vaihtoehto 3. Lyhyet yhteydet kaikkiin asuntoihin parantavat liikkumisen sujuvuutta. Kaikki asunnot avautuvat kahteen ilmansuuntaan, mikä takaa paremman luonnonvalon ja ilmanvaihdon.

Pimeä porrashuone vaikuttaa käyttömukavuuteen. Suuret asunnot sijoittuvat ei-optimaalisimpaan ilmansuuntaan. Leveä porrashuone vie enemmän tilaa rakennuksesta, mikä vaikuttaa asuntojen pinta-alaan. Asuntoratkaisut ovat kapeita ja rajoittavat tilojen joustavuutta.

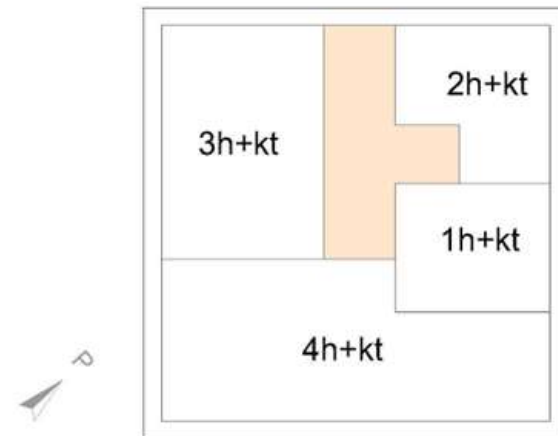


Kuva 30: Porrashuone rakennuksen keskellä.

Johtopäätökset

Vaihtoehtoista numero 1 oli kaikista vaihtoehtoista tehokkain porrashuoneen tilan käyttö, joka vaikutti kaikkein vähimmin asuntojen syvyyteen. Hissi yhdistyy hyvin 1h+kt ja 2h+kt välitilaan. Suurimmat asunnot on suunnattu optimaalisempaan ilmansuuntaan, mutta yksiö on epätasa-arvoisessa asemassa muiden asuntojen kahden suuntaisiin näkymiin. Jatkotyöstöön valittu vaihtoehto havainnoidaan kuvassa 31.

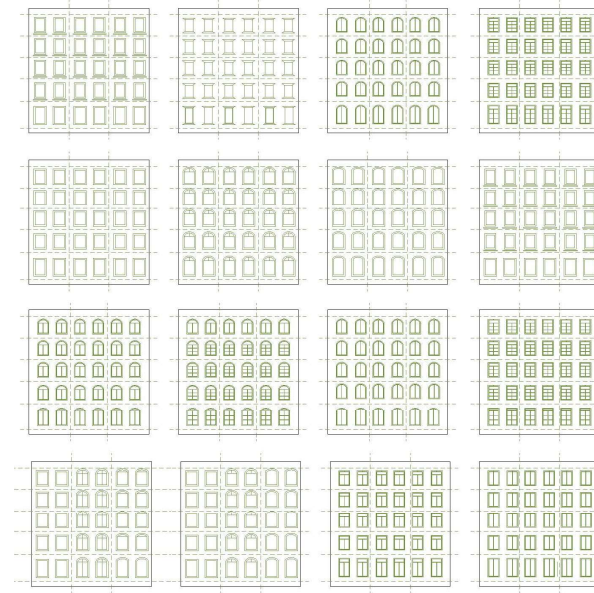
Asuntojen ei tulisi avautua vain pohjoiseen tai koilliseen. Pienten asuntojen suuntaaminen ainoastaan etelään tai lounaan suuntaan ei myöskään ole hyvä valinta. Asunnon ylikuumeneminen ja lämpötilan tasaaminen kesäaikaan tuuletuksella helpottuu, kun asunto avautuu kahteen ilmansuuntaan. (Meriläinen 2022: 133-134) Valitussa skenaariossa 1h+kt avautuu vain koilliseen. Jatkotyöstössä keskityn ratkaisemaan peruskerroksen asuntojen avautumisen kahteen ilmansuuntaan.



Kuva 31: Valittu skenaario. Porrashuone rakennuksen ulkoseinällä.

Julkisivut

Julkisivujen luonnosvaihtoehdoissani olen kokeillut, miten eri aukotusmuodot ja ikkunaristikoiden määrä vaikuttavat arkkitehtoniseen ilmeeseen. Ensimmäisissä vaihtoehdoissa kuvassa 32 tutkin julkisivujen ikkunamuotoja. Ylimmät vaihtoehdot ovat symmetriset ja rauhalliset. Ratkaisut tuovat arkkitehtuuriin selkeyttä, mutta ne voivat myös tehdä julkisivusta liian monotonisen ja joustamattoman. Seuraaviin vaihtoehtoihin kuvassa 33 toin vaihtelevuutta niin aukotusten muodon kuin koristeristikoiden määrän suhteen. Ratkaisut loivat rakennukselle perinteisemmän, mutta silti modernin vaikutelman.



Kuva 32: Julkisivujen aukotusten muotojen ja koristeristikoiden määrien luonnokset.



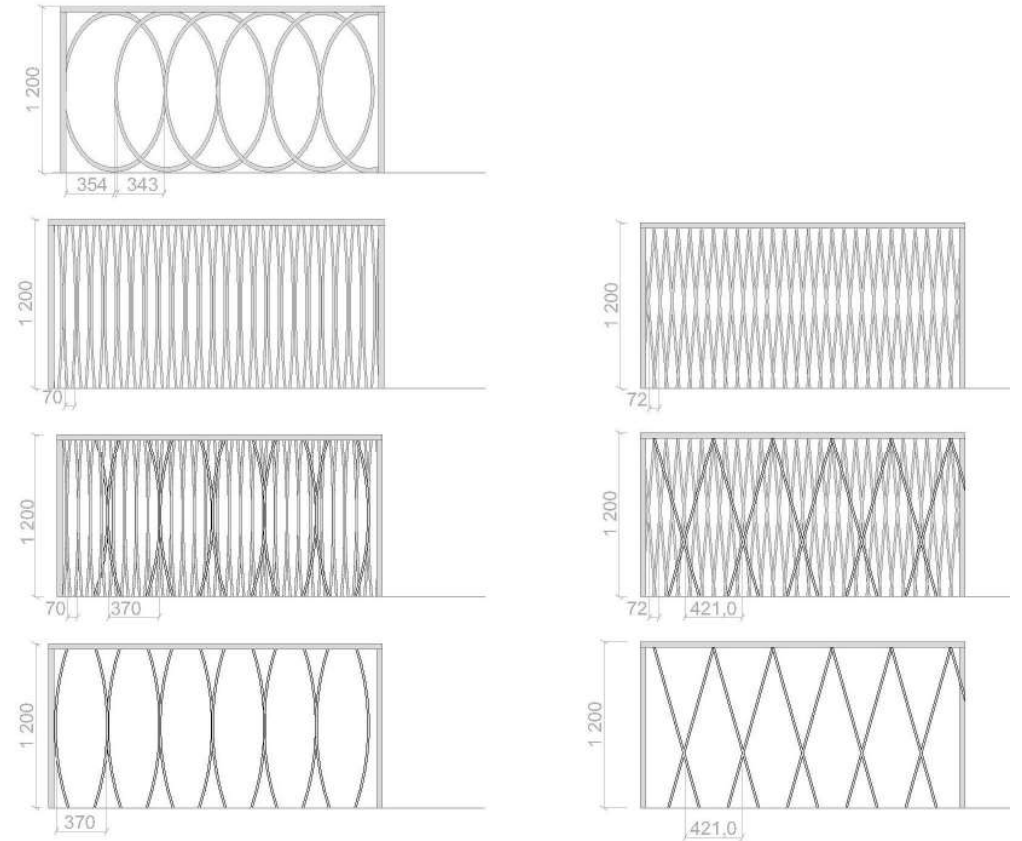
Kuva 33: Edistyneet julkisivuluonnokset

Kaiteet

Parvekekaiteiden luonnoksissa halusin vertailla ratkaisuja toistettavuuden näkökulmasta. Pohdin vaihtoehtoja vinottaisten ja kaarevien elementtien välillä.

Kuvassa 34 on esitelty luonnoskaidevaihtoehtoja. Kaikissa vaihtoehdoissa ratkaisuun kuuluu lasitus.

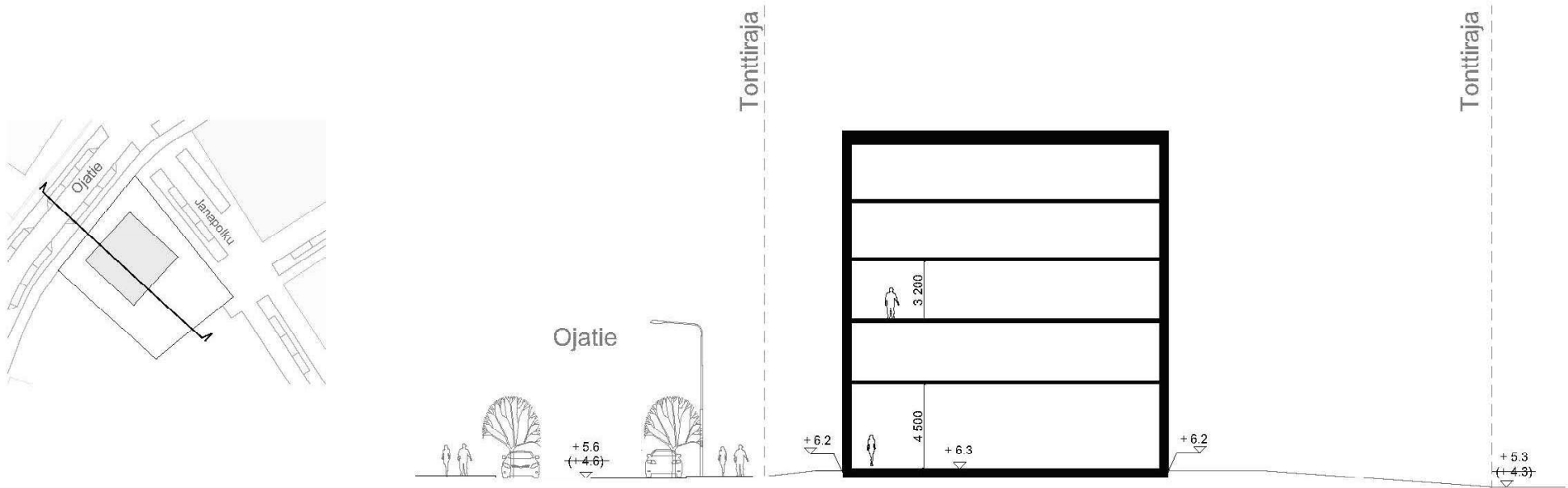
Ympäristöministeriön asetusten 7. §:n mukaisesti, kun putoamiskorkeus on enintään kuusi metriä, kaiteen kokonaiskorkeuden on oltava vähintään yksi metri. Mikäli putoamiskorkeus ylittää tämän, vaaditaan kaiteelta vähintään 1,2 metrin kokonaiskorkeus (Ympäristöministeriön asetus rakennuksen käyttöturvallisuudesta 2017: §7.). Kyseiset parvekekaiteet sijoittuvat suurimmaksi osaksi yli kuuden metrin putoamiskorkeudelle.



Kuva 34: Kaiteiden luonnoksia.

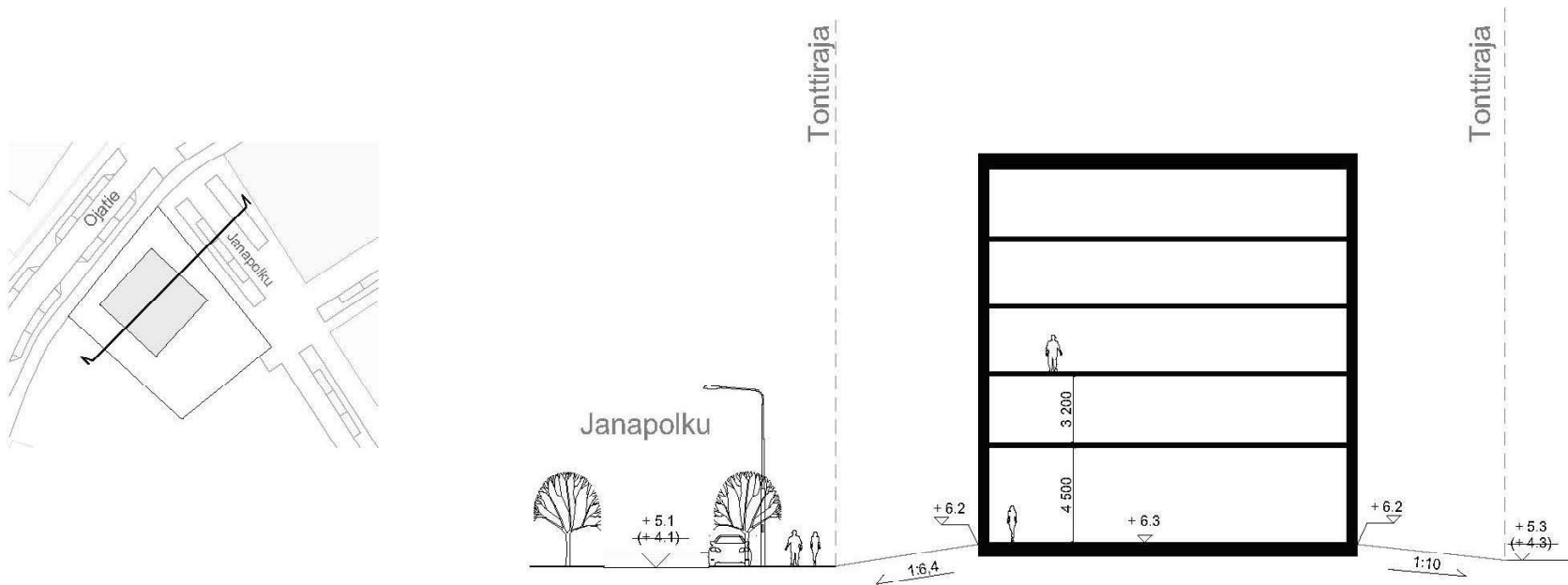
Maaston liittyminen rakennukseen

Luonnosleikkaus kaavamääräyksiä kohtaan ”Ensimmäisessä kerroksessa asuinhuoneen lattia tulee olla vähintään 0,7 m viereisen ajoneuvoliikenteelle varatun kadun pintaa ylempänä.” Kuvassa 35 käsitellään Ojatien ja rakennuksen ensimmäisen kerroksen lattiapinnan korkeuseroa. Lattiapinta on 700 mm korkeammalla kuin Ojatie. Maasto nousee 1:20 rakennuksen sokkelille saakka. Sokkelin korkeus on 400 mm. Luonnos pätee myös kohtaan ”Maanpinta korotetaan vähintään metrin korkeammalle nykyisestä.”



Kuva 35: Tontin liittyminen Ojatien katutasoon.

Kuvassa 36 käsitellään Janapolun ja rakennuksen ensimmäisen kerroksen lattiapinnan korkoeroa. Lattiapinta on 1 220 mm korkeammalla kuin Janapolku. Maasto nousee 1:9 rakennuksen sokkelille saakka. Sokkelin korkeus on 400 mm. Tontin alueella Janapolun ja rakennuksen välillä ei ole kävelytietä.

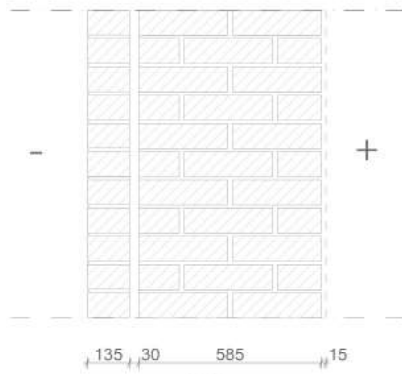


Kuva 36: Tontin liittyminen Janapolun katutasoon.

4.4 Rakenteet

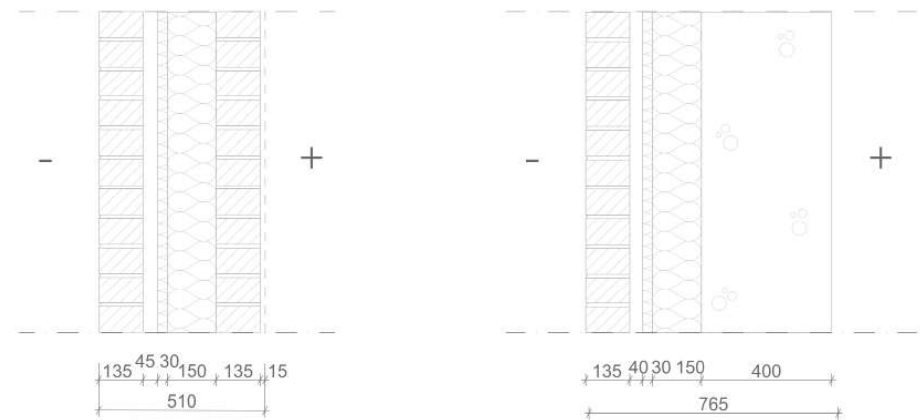
Massiivitiiliseinät eivät täytä nykyisiä lämmönläpäisyvaatimuksia, joiden mukaan U-arvon on oltava enintään 0,17 W/m²K. (Rakennusten lämmöneristys 2017: 7). Tutkimuksissa on kuitenkin havaittu, että pelkät laskennalliset arvot eivät kerro koko totuutta. sillä rakennusmääräykset eivät ota huomioon materiaalien lämmönvarauskykyä. (Koivisto 2021.)

Esimerkiksi Oulunkylän massiivitiilirakenteinen asuinkerrostalohanke hyväksyttiin osaksi Helsingin kaupungin Kehittyvä kerrostalo -ohjelmaa massiivitiiliteemansa vuoksi, ja kaupunki sitoutui tukemaan sen edistämistä. Helsingin rakennusvalvonta hyväksyi vähäisenä poikkeamana sen, että raja-arvona käytettiin massiivipuuseinälle asetettua kevennettyä lämmönläpäisykerrointa (U = 0,4). Hankkeessa käytetty ulkoseinän U-arvo oli 0,58 W/m²K. Alhaista U-arvoa kompensoitiin parantamalla vaipan muiden osien lämmönläpäisykerrointa. (Lappaalainen 2023.) Kuvassa 37 on hankessa käytetyn ulkoseinän rakennetyyppi.



Kuva 37: Kahden kiven reikätiilimuuri. Massiivitiiliseinän u-arvo 0,58 W/m²K ei täytä nykyisiä vaatimuksia, joiden mukaan U-arvon tulisi olla enintään 0,17 W/m²K. (Lappaalainen 2023.)

Opinnäytetyössäni käytän nykyisiä lämmönläpäisykertoimen vaatimuksia. Jotta U-arvo olisi enintään 0,17 W/m²K, rakenteeseen on lisättävä eristystä. Valitsin luvussa 2.4 esittelemieni tiiliseinistä ulkoseinätyypin 001, jossa on tiilirunko villaeristyksellä. Rakennetyyppiä käytetään kaikissa ulkoseinissä, lukuun ottamatta väestönsuojan seinää. Kuvassa 38 nähdään tiiliulkoseinien rakenne ja väestönsuojan ulkoseinän rakenne. Väestönsuojan ja porrashuoneen seinät ovat valettua betonia. Suojaoven läheisyydessä ei tule olemaan muurattuja seiniä, jotta mahdollinen sortuma ei estä kulkua oven kautta. (S1-luokan teräsbetoniväestönsuoja 2015: 13.)



Kuva 38: Tiiliulkoseinien rakenne. Oikealla kaikkien ulkoseinien, paitsi väestönsuojan ulkoseinissä oleva rakenne. Vasemmalla väestönsuojan ulkoseinän rakenne. (Tiilijulkisivujen detaljit 2019: 7,9.)

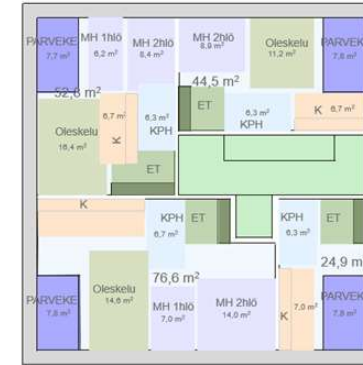
5. Suunnittelu

5.1 Pohjasuunnitelmat

Asuinkerrokset

Aloitin suunnittelun asuttopohjista, sillä asuntojen sijainnit vaikuttavat voimakkaasti kantaviin linjoihin. Yhteis-, apu- ja tekniset tilat ovat alisteisia asutusuunnittelulle. Koska kyseessä on asuinkerrostalo, muut tilat ovat toki tärkeitä, mutta asukkaiden viihtyvyys omissa kodeissaan on ensisijainen edellytys. Tästä syystä aloitin kerroskehien suunnittelun skenaarioissa valitun kerrosratkaisun mukaisesti asuinhuoneistojen kautta.

Suunnittelun alkuvaiheessa olin pohtinut, että Ojatielle avautuvalle julkisivulle ei sijoitettaisi parvekkeita. Tavoitteena oli edistää kaupunkikuvan yhtenäisyyttä. Ensimmäisissä versioissani kuvassa 39 tutkin mahdollisuutta sisäänvedettyihin parvekkeisiin, mutta totesin ratkaisun nopeasti epäonnistuneeksi asuntojen tilojen viihtyisyyden ja ilmavuuden kannalta.



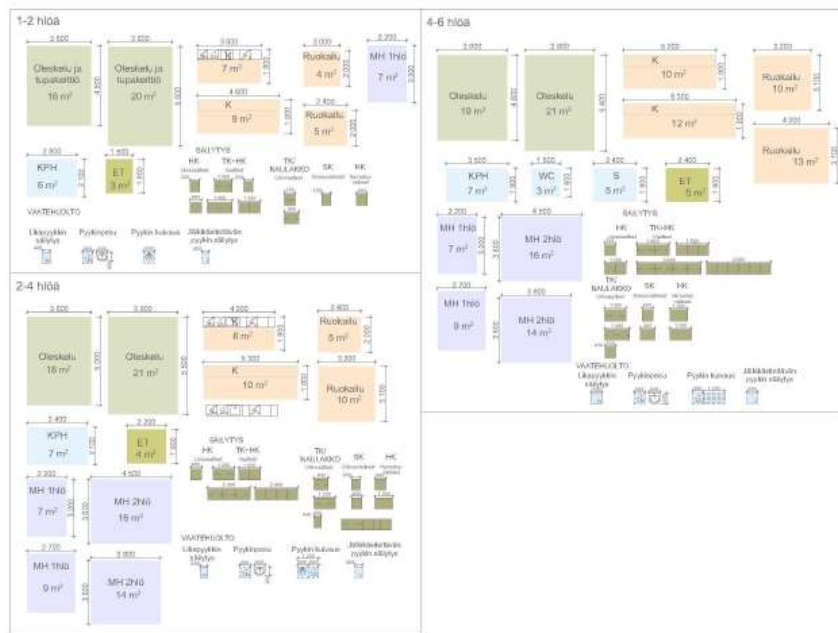
Kuva 39: Sisäänvedettyjen parvekkeiden suunnitelmaluonnos.

Jatkoin suunnittelua hyväksymällä, että parvekkeet tulevat olemaan ulokeparvekkeita. Seuraavissa ratkaisuisa pohdin suurimpien asuntojen sijoittamista lounaispuolelle hyvien näkymien vuoksi. Kuvassa 40 havainnollistetaan parvekkeiden sijoittumista.



Kuva 40: Ulokeparvekkeet sijoittuvat kaikille ilmansuunnille paitsi luoteeseen.

Muutamien viikojen pohjien pyörittelyn jälkeen ohjauksessa tuli puheeksi William Faulknerin sanonta: “In writing, you must kill all your darlings”, ja sama pätee suunnittelutyöhön. Olin jäänyt kiinni tiettyihin kohtiin suunnitelmassani, ja vain palaamalla taaksepäin pystyisin näkemään uudet mahdollisuudet, joita en ollut vielä kokeillut tai olin jättänyt vain luonnoksiksi. Palasin tutkimaan tilakaavioitani ja pohdin, mitä elementtejä tavoitteissani oli asunnoille? Mitkä asiat olisivat asukkaalle tärkeitä miellyttävässä ja viihtyisässä asunnossa? Kuvassa 41 esitetty huoneistojen tilakaaviot.



Kuva 41: Huoneistojen tilakaaviot

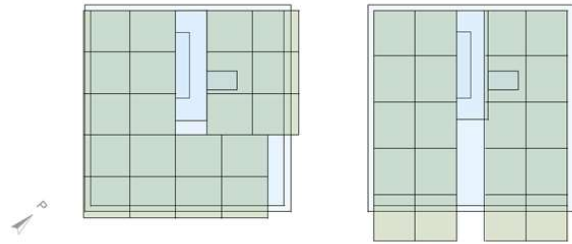
Asukkaiden näkökulmasta pohjaratkaisu on yksi tärkeimmistä valintakriteereistä sijainnin ja koon ohella. Tarpeet vaihtelevat eri elämäntilanteissa, ja huoneiden lukumäärä nousee usein merkittävämmäksi tekijäksi. Kaikissa asuntokoluokissa tarvitaan erilaisia pohjaratkaisuja. (Muuntojousto asuntosuunnittelussa. Yleiset perusteet 2016: 4.)

Asukastutkimuksissa erityisesti keittiön sijainti ja sen yhteys oleskelutiloihin herättävät paljon mielipiteitä. Vaihtoehtoja ovat esimerkiksi vierekkäinen ruoanvalmistus- ja ruokailutila, perinteinen väljä ruokailukeittiö sekä avoin saarekekeittiö. Tutkimusten mukaan ikäihmiset suosivat suljetumpia ratkaisuja, kun taas nuoremmat pitävät avoimemmista tiloista. Perheasunnoissa keittiö sijoitetaan usein olohuoneen ja parvekkeen viereen. Siksi on tärkeää tarjota erilaisia vaihtoehtoja erityisesti keittiöiden osalta. (Muuntojousto asuntosuunnittelussa. Yleiset perusteet. 2016: 4).

Myös saniteetti- ja saunatilat ovat olennaisia pohjaratkaisussa. Vaikka asuntosauna on tavallinen, moni toivoo sen tilalle vaatehuonetta, vaatehuoltotilaa tai suurempaa kylpyhuonetta. Säilytystilojen riittävyys saa usein heikkoja arvioita palautetutkimuksissa, mikä johtuu kasvaneesta säilytstarpeesta ja sen vaihtelusta. Asukastyytyvyyden parantamiseksi on tärkeää tarjota lisäkomeroita tai varata niille mahdollisuus. (Muuntojousto asuntosuunnittelussa. (Muuntojousto asuntosuunnittelussa. Yleiset perusteet. 2016: 4.) Näin ollen jatkoin suunnittelua edistämällä suurempien asuntojen keittiöratkaisujen mahdollisuutta suljettuun tai avoimemmista tiloista. Myös säilytystilojen maksimoiminen nousi tavoitteeksi.

Hyväksi ohjeeksi nousi myös arkkitehti Esko Kahri on maininta, että tilan muunneltavuus ei ole oleellinen esimerkiksi kylpyhuoneessa, mutta makuuhuoneissa tulisi olla useampi ja oleskelutiloissa vielä useampia kalustusvaihtoehtoja. Tili ja Schneider korostavat toimintojen suhteen neutraalien huoneiden merkitystä, ja esittävät, että ihanteellinen huonekoko olisi 3,6 m × 4 m, mikä mahdollistaa tilan käytön sekä makuu- että oleskelutilana. (Meriläinen 2022: 55-56.) Näiden ohjeiden pohjalta aloin tarkastella asuntopohjia 3,6 m x 4 m vyöhykkeillä: mille alueille vyöhyke on mahdollista asettaa ja kuinka monta vyöhykettä asuntoon mahtuu.

Totesin tarkastelussani, että neliön ja kolmion asettaminen samalle puolelle porrashuonetta sekä huoneistojen tilojen miellyttävyyden täyttäminen ei ollut mahdollista. Suurten asuntojen tulee sijoittua kaakkoisivulle, josta ne jakautuvat porrashuoneen molemmille puolille. Näin voidaan saavuttaa maksimaalinen huoneistopinta-ala ja varmistaa riittävä huoneistoleveys. Kuvassa 42 havainnollistetaan 3,6 m x 4,0 m vyöhykkeet rakennuksen pohjien suunnittelussa.



Kuva 42: 3,6 m x 4 m vyöhykkeet vihreällä.

Kuvassa 43 oikealla nähdään pohja muutamien ratkaisujen jälkeen. Pohjan toimivuus on alkuperäisiin verrattuna huomattavasti parempi. Jatkoisin työskentelyä, ja toiseksi viimeisessä ratkaisussani vasemmalla olin maksiminut neliön koon. Koin pohjan toimivaksi, mutta kolmiossa ja kaksiossa oli ongelmia oleskelutilan koon ja yhteyden kanssa. Myös makuuhuoneisiin siirtyminen jakoi oleskelutilaa kolmiossa.

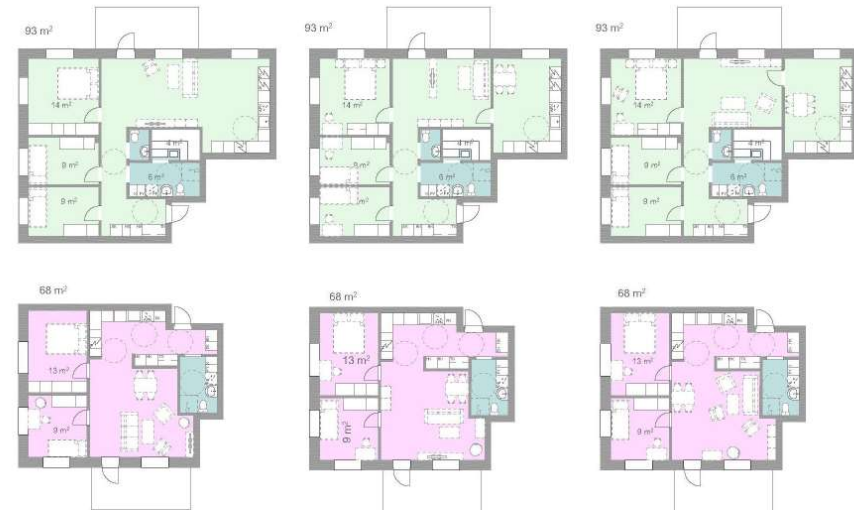


Kuva 43: Asuntopohjat tarkastelun jälkeen.

Tein pohjiin pieniä muutoksia. Kuvassa 44 nähdään, kuinka siirsin kaksion makuuhuoneen nurkasta lähemmäs kolmion aluetta, jolloin oleskelutilaan tulee valoa kahdesta suunnasta. Kolmion keittiö siirtyi neliön viereiselle seinälle, mikä paransi myös oleskelutilan miellyttävyyttä. Neliö ja yksiö pysyivät ratkaisussa ennallaan. Jotta pystyin toteamaan tilojen toimivuuden ja kalustusvaihtoehtojen määrän toteutumisen. Käsitelin huoneistot yksittäisinä osina, joissa tein jokaisesta huoneistosta kuusi kalustusvaihtoehtoa. Kuvassa 45 on havainnollistetaan neliön ja kolmion kolme kalustusvaihtoehtoa.



Kuva 44: Muunneltu pohja

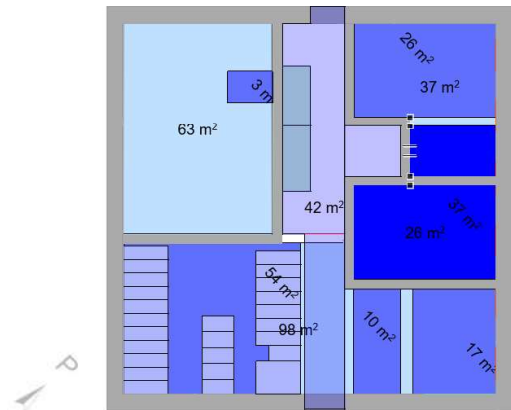


Kuva 45: Kalustusvaihtoehdot neliöille ja kolmioille.

Maantasokerros

Asuinkerroslohjien kanssa samaan aikaan suunnittelin maantasokerrosta. Asuinkerrosten muutosten myötä myös maantasokerroksen kantavat linjat muuttuivat. Lähtökohtina maantasokerrokselle olivat helposti saavutettavat ulk välilinen-, lastenvaunu- ja pyörävarastot sekä jätteiden keräyshuone. Keräyshuone sijoittui alusta alkaen kaakkoisjulkisivulle, jotta jätteenauton olisi helpoin päästä siihen käsiksi. Yhdistin varastot samaan tilaan, jolloin välineiden pesu- ja huoltotila saatiin sijoitettua samaan yhteyteen. Nämä sijoittuivat myös kaakkoisjulkisivulle.

Väestönsuojan suojaoven 2200 mm:n leveyden vuoksi ovi ei mahtunut näissä luonnoksissa avautumaan porrashuoneeseen (S1-luokan teräsbetoniväestönsuoja 2015: 27). Kuten luvussa 4.5 mainitsin, väestönsuojan ja porrashuoneen seinät ovat valettua betonia. Suojaoven läheisyydessä ei tule olemaan muurattuja seiniä, jotta mahdollinen sortuma ei estä kulkua oven kautta (S1-luokan teräsbetoniväestönsuoja 2015: 13). Kuvassa 46 esitetty pohja olisi aiheuttanut sen, että varaston vastakkaiselle seinälle olisi tullut muuraamaton seinärakenne.



Kuva 46: Maantasokerroksen ensimmäisiä luonnoksia.

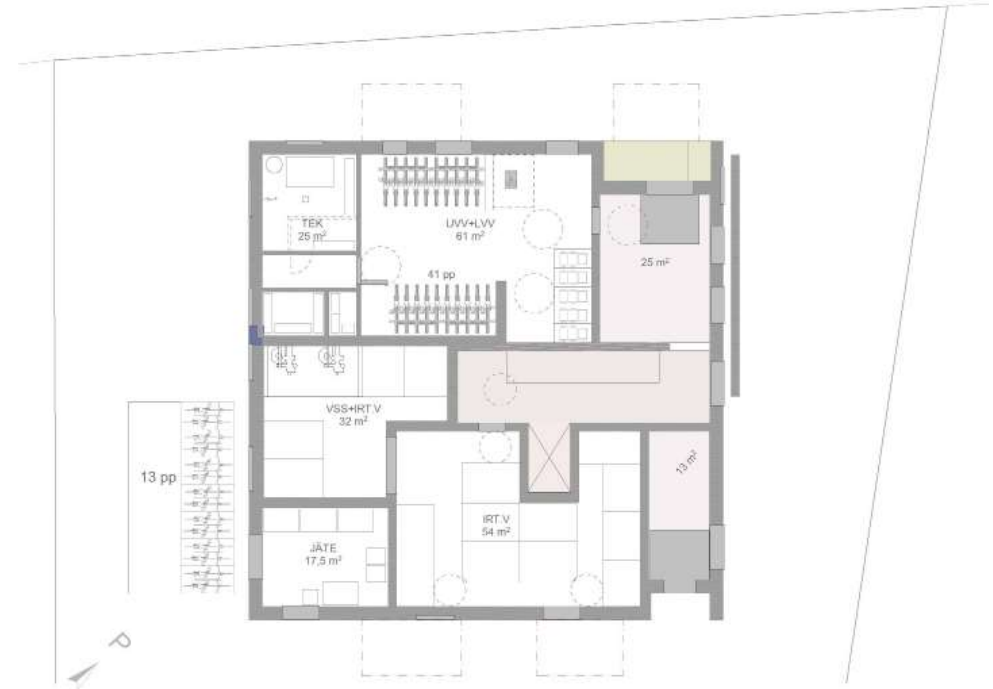
Jatkoin suunnittelua liikennetarkaisujen löytämiseksi. Kuvan 47 luonnoksessa suunnittelin sisäänkäynneille saapumisen joko portaiden tai luiskan kautta. Luoteispuoleisen julkisivun eteen suunnittelin suojakaiteen, joka imitoisi kiviperustusta. Kuva tästä ratkaisusta esitellään julkisivut-luvussa kuvassa. Sisäänkäynti kääntyi jyrkästi porrashuoneesta oikealle valon määrän lisäämiseksi, mutta tämä ei riittänyt antamaan sisäänkäynnille tarvittavaa viihtyisyyttä ja valoisuutta. Jo maantasokerrokseen pakollisesti sijoittuvien tilojen lisäksi ei ollut mahdollista luoda viihtyisää kerhotilan ja saunatilojen yhtymää. Nämä tilat siirtyivät viidennen kerrokseen. Suunnitelman pistetalossa on vain 320 m² yhdessä kerroksessa. Rajallinen määrä neliöitä tarkoitti, että maantasokerrokseen pakollisesti sijoittuvien tilojen lisäksi ei ollut mahdollista luoda viihtyisää kerhotilan ja saunatilojen kokonaisuutta. Nämä tilat siirtyivät viidennen kerrokseen. Tämä ratkaisu nousi esiin jo ensimmäisten luonnospohjien suunnittelun aikana.



Kuva 47: Luonnospohja maantasokerroksen liikennetarkaisuista.

Jotta maantasokerroksen tiloilla olisi tarvittavat neliöt ja koska kaava mahdollistaa poikkeaman kerrosalan määrään, siirsin loput tarvittavat asumisen aputilat, yhteistilat sekä varasto-, huolto- ja tekniset tilat kuudenteen kerrokseen. Näin 2.–5. kerrokset rauhoittuvat asuinhuoneistoille, ja mahdollinen yhteistilojen hälinä jää yläkerrokseen. Tämä ratkaisu nostaa huoneistoalaa yli 200 neliöllä ja asuntojen tehokkuuslukua 0,2:lla. Koska suunnitellussa ratkaisussa kerroksen ulkoseinät eivät ole samassa linjassa muiden kerrosten kanssa (kuten Vallilan Siluetin referenssikohteessa), yläkerros asettuu rakennusmassan päälle ilman, että se näyttää raskaalta.

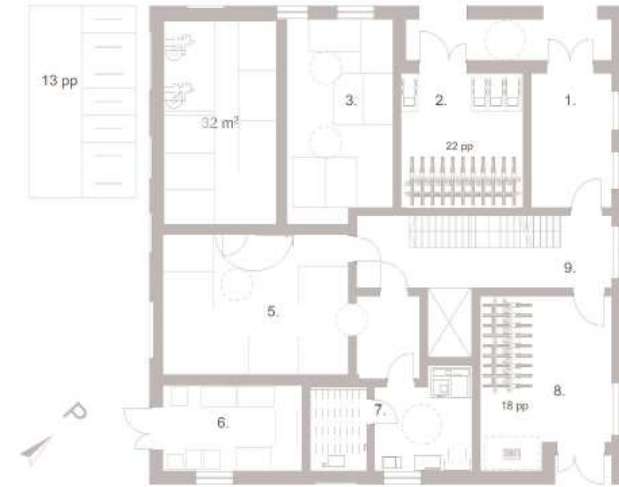
Kuvan 48 maantasokerroksen luonnoksessa sain pyörävaraston kokoa pienennettyä asettamalla polkupyörät kaksikerrospyörätelineille. Näin sain 75 % polkupyöristä sisätiloihin. Luonnoksessa porrashuone sijoittuu koillisjulkisivulle. Tämä sijoitus mahdollistaa asuinkerroksille valoisimmat ilmansuunnat, ja porrashuone välttyy porottavalta auringolta. Pohjassa Ojatien puoleinen luoteissisäänkäynti on sisäänvedetty suojaavan katoksen muodostamiseksi. Sisäänkäynti ohjaa 25 neliön valoisaan aulaan, josta asukasliikenne voi siirtyä joko suoraan asuinkerrostalon pihalle tai ylempiin kerroksiin. Ratkaisussa porrashuoneen sekä siihen johtavan käytävän ja aulan valoisuus ja viihtyisyys toteutuvat hyvin. Väestönsuojan suojaovi avautuu irtaimistovaraston välitilaan, jolloin porrashuoneesta ei ole suoraa näköyhteyttä väestönsuojaan. Kaavassa mainitaan: ”riippumatta maantasokerroksen sisätilojen käyttötarkoituksesta tiloissa tulee olla ikkunoita” (Jauhiainen 2023). Luonnoksessa tiloihin, joihin ikkunaa ei ole mahdollista asettaa, on ikkunan tilalla käytetty lasitiiliä julkisivumuurauksen jatkumona valeikkunoina. Ratkaisua havainnollistetaan liitteessä 1 planssi pienennökset



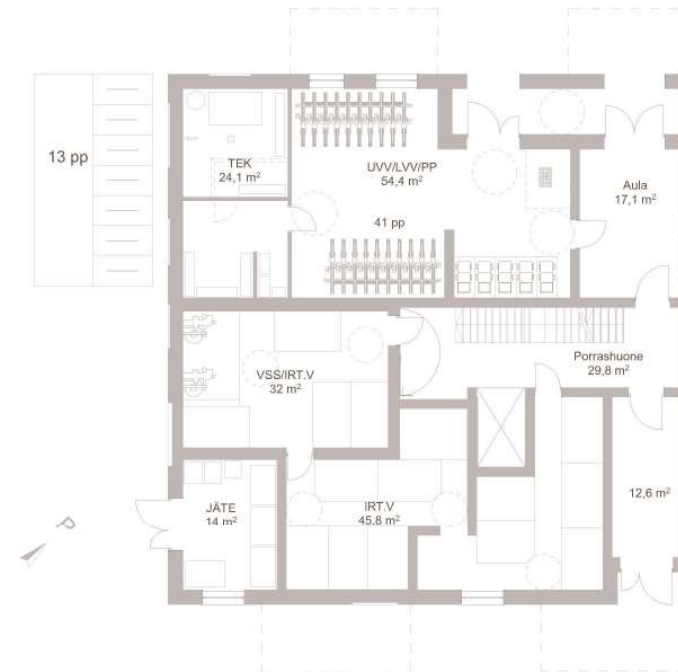
Kuva 48: Maantasokerrosluonnos kaksikerrospyörätelineillä ja aulalla.

Ennen viimeisintä luonnossuunnitelman maantasokerrosta kokeilin vielä onko mahdollista siirtää osa pyörävarastosta pihalle vievän käytävän varrelle. Kuvassa 49 näkyvässä luonnoksessa pyörien telineiden laskulle ei ollut tarvittavaa tilaa. Myös kokeilin pesulan sijoittamista ensimmäiseen kerrokseen, mutta ongelmaksi tuli teknisen tilan asettaminen pohjaan. Tilalle ei yksinkertaisesti ollut tilaa. Luonnoksessa muutin väestönsuojan muotoa L-tilasta suorakulmioksi. Suorakulmainen tila on tehokkain, kun otetaan huomioon suojaan mahtuvien henkilöiden määrä ja tarvittavat varusteet.

Luonnoskuvassa 50 palasin kuvan 47 luonnoksen mukaiseen ratkaisuun ulkovaoline-, lastenvaunu- ja pyörävarastoista. Pienensin luoteisen sisäänkäynnin kokoa, jotta sain tilaa näiden varastojen ovelle. Näin varastoon on sekä ulko- että sisäyhteys asukasmukavuuden lisäämiseksi. Myös luoteisen sisäänkäynnin sisäänvedetty katos suureni kattamaan varastojen oven. Pesupiste sijaitsee heti oven läheisyydessä ja on saavutettavissa ennen pyörän tai lastenvaunun varastoimista. Jätteiden keräyspiste sijoittuu lounaispuolelle luonnontilaiseen metsään päin, jolloin se piiloutuu ympäröivästä kaupunkikuvasta. Näin ovi ei riko yhtenäisiä julkisivuja muissa ilmansuunnissa.



Kuva 49: Luonnos pyörävaraston liittymisestä pihalle tuovaan käytävään.

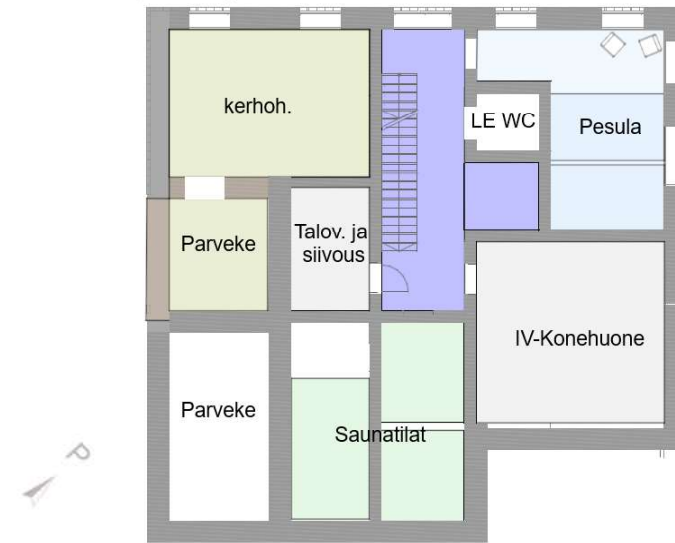


Kuva 50: Maantasokerroksen lopullinen luonnos

Yhteistilakerros

Yhteistilojen suunnittelussa keskityin pitkien näkymien mahdollistamiseen kerhotilasta ja saunatiloista. Kuvassa 51 havainnollistetaan, kuinka suurin osa tiloista on samassa linjassa alempien kerrosten ulkoseinien kanssa. Luonnoksessa pesulan koko on suurempi kuin tarvittava tila. Ajatuksena oli luoda siirtymätila pesulan ja porrashuoneen välille, jossa asukas voi odottaa pyyksiensä peseytymistä tai vuoronsa alkua. Kerhotila sijoittui lounais-luodenurkalle, antaen tilalle sekä kaupunkinäkymät että metsänäkymät. Saunatiloista pääsisi suoraan vilvoittelemaan, mutta vilvoittelutila oli suhteettoman suuri verrattuna kerhotilan parvekkeeseen.

Kuvassa 52 vilvoittelutila ja kerhotilan terassi on jaettu eri puolille rakennusta. Luonnoksessa IV-konehuoneen huoltoyhteys kulkee kerhotilan läpi. Saunatilojen yhteys wc-tilaan oli mahdollista vain porrashuoneen kautta. Myös yhteys kerhotilaan täytyi muuttaa. Mahdollisuus varata sauna- ja kerhotilat omaan käyttöön edellyttää yhteyttä pukuhuoneen ja kerhotilan välillä. Tällä hetkellä tilojen välillä kuljetaan porrashuoneen kautta.



Kuva 51: Yhteistilakerroksen luonnos. Suuri pesula ja vilvoittelu



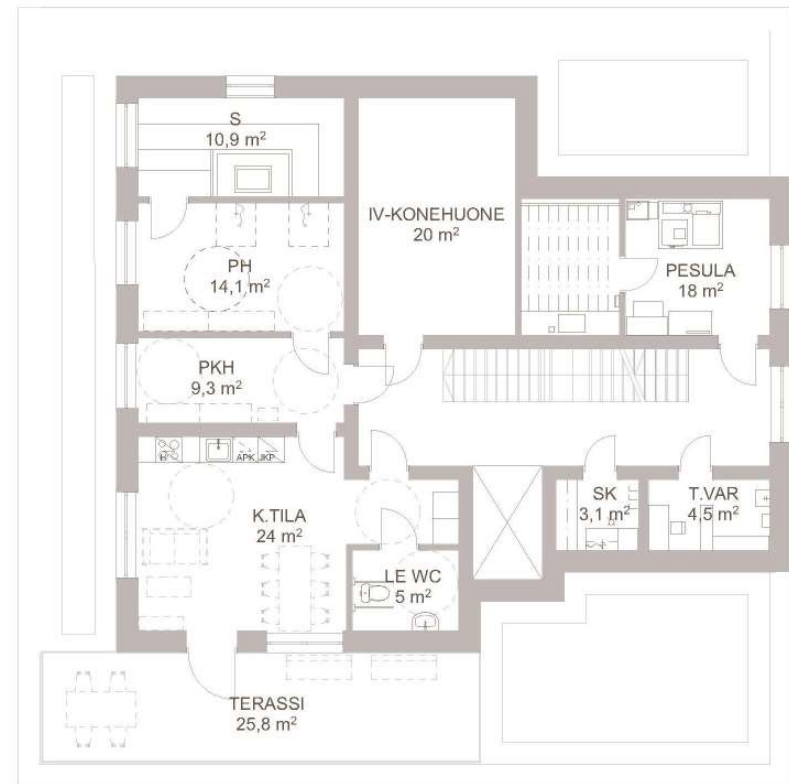
Kuva 52: Vilvoittelu ja kerhotilan terassit eri puolilla rakennusta.

Seuraavassa luonnoksessa, kuvassa 53, käsittelin ratkaisua, jossa pesula sijoittuu koillisnurkkaan. Talovarasto siirtyy saunatilojen lähetyville. Luonnoksessa saunan vilvoittelutila on poistettu, jotta talovarasto mahtuu saunatilojen viereen. Varaston siirtäminen aiheutti turhaa kulmikkuutta rakenteeseen, ja pesulan muodon vuoksi mahdollinen ikkuna ei voinut sijoittua samaan linjaan muiden ikkunoiden kanssa. Tässä versiossa kerhotilan, IV-konehuoneen ja LE-wc:n paikat pysyivät samoina, paitsi että IV-konehuoneen koko ei vastannut IV-laitteiden tilantarpeita.



Kuva 53: Luonnoksessa saunan vilvoittelutila on poistettu, jotta talovarasto mahtuu saunatilojen viereen.

Kuvan 54 luonnoksessa siirsin talovaraston takaisin alkuperäiseen paikkaansa, ja edellisen paikan kohdalle sijoittui IV-konehuone. Pesula sopi täydellisesti konehuoneen kylkeen, ja aukotusmahdollisuus toteutui. Luonnoksessa on yhteys kerhotilan ja pukuhuoneen välillä. Terrassin näkymät laajenivat konehuoneen siirryttyä taka-alalle, ja mahdollisuus hyödyntää niittykattoa osana terassia avautui. Saunan aukotus mahdollistaa auringonlaskun seuraamisen, ja vilvoittelutilan poistaminen lounaisivulta antaa saunatiloille saunarauhan.



Kuva 54: Luonnoksessa yhteys kerhotilan ja pukuhuoneen välillä

Yhteistilojen suunnittelun jälkeen rakennuksen kerrosala oli 1760 m². Suunnitelman kerrosala ylittää kaavan mukaisen rakennusoikeuden 160 m²:llä, mutta rakentamislain 9. §:n mukaan ”jos ulkoseinän paksuus on enemmän kuin 250 millimetriä, saa rakennuksen kerrosala ylittää muutoin rakennettavaksi sallitun kerrosalan tästä aiheutuvan pinta-alan verran. Rakennuksen rakennettavaksi sallitun kerrosalan saa ylittää myös väestönsuojan tai yleisiin tiloihin avautuvan teknisen tilan rakentamiseen tarvittavan pinta-alan verran.” (Rakentamislaki. 2023: §9.) Näin laskettuna ylityksestä osa perustuu lain sallimiin teknisiin syihin, jolloin varsinainen ylitys jää 85 m²:iin eli noin 5,3 %:iin.

Rakennusoikeuden ylitys 5,3 % on arvioitavissa vähäiseksi poikkeamaksi useista syistä. Tässä tapauksessa rakennuskorkeus nousee yhdellä kerroksella, mikä on huomioitava vähäisen poikkeamisen arvioinnissa. Rakennuslupakäsittelyn ohjeiden mukaan rakennusoikeuden ylittämisen ja rakennuksen korkeuden lisäämisen tulee olla kaupunkikuvallisesti ja toiminnallisesti perusteltua. Suunnitelmassa uusi kerros on sijoitettu siten, että se on osittain sisäänvedetty, mikä vähentää sen massiivisuutta ja visuaalista vaikutusta. Tämä lähestymistapa noudattaa esikuvia, kuten Vallilan Siluetin referenssikohdetta, jossa ylin kerros sulautuu rakennusmassaan hillitysti.

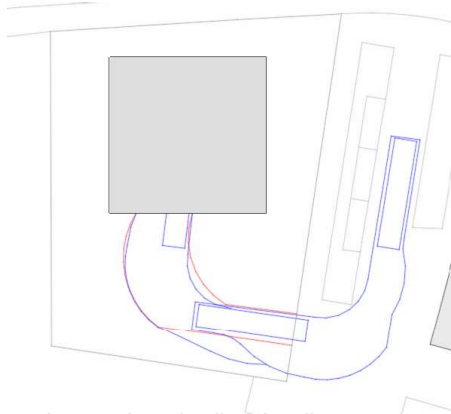
Rakennuksen korotus on osa kokonaissuunnitelmaa, joka parantaa rakennuksen toimivuutta tarjoamalla tarpeellisia yhteistiloja ja varastoja yläkerrokseen. Näin rakennuksen 2.–5. kerrokset voidaan rauhoittaa asuinkäyttöön. Korotus ei ylitä kaavan sallimaa rakennusalaakaan eikä johda merkittävään muutokseen tontin käytössä. Rakennuksen ulkomitat ja korkeus pysyvät alueen mittakaavaan sopivina.

Rakentamislain 59. § edellyttää, ettei vähäinen poikkeaminen vaaranna rakentamiselle asetettujen keskeisten vaatimusten täyttymistä. (Rakentamislaki. 2023: §59.) Tässä tapauksessa poikkeaminen on teknisesti perusteltu, se ei aiheuta haittaa kaavoitukselle tai kaupunkikuvalle, eikä se vaaranna ympäristön turvallisuutta tai viihtyisyyttä. Rakennuskorkeuden muutos on hallittu ja tukee kaavan tavoitteita tehokkaasta ja laadukkaasta asuinrakentamisesta.

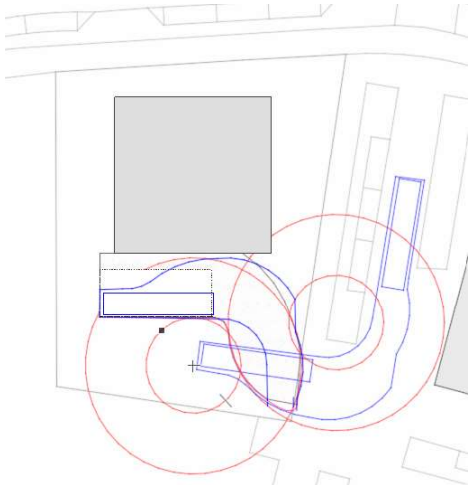
Näin voimme todeta, että 5,3 %:n kerrosalan ylitys ja yhden kerroksen korkeuden lisäys ovat kokonaisuutena vähäinen poikkeama, koska ne perustuvat lakisääteisiin teknisiin syihin, noudattavat kaavan henkeä ja tuottavat toiminnallisesti ja kaupunkikuvallisesti laadukkaan lopputuloksen.

5.2 Pihasuunnitelma

Aloitin pihasuunnitelman tarkastelemalla pelastustien mahdollisuuksia. Pienellä tontilla pelastustien sijainnilla on paljon merkitystä. Kuvassa 55 kokeilin atkaisua, jossa pelastustie halkaisee pihan. Tämä voisi aiheuttaa mahdollisia vaaratilanteita piha-alueella. Kuvassa 56 selvitin myös, kuinka pienelle alueelle pelastusajoneuvon kääntöaste on mahdollista asettaa. Jatkoin suunnittelua tämän ratkaisun mukaisesti.

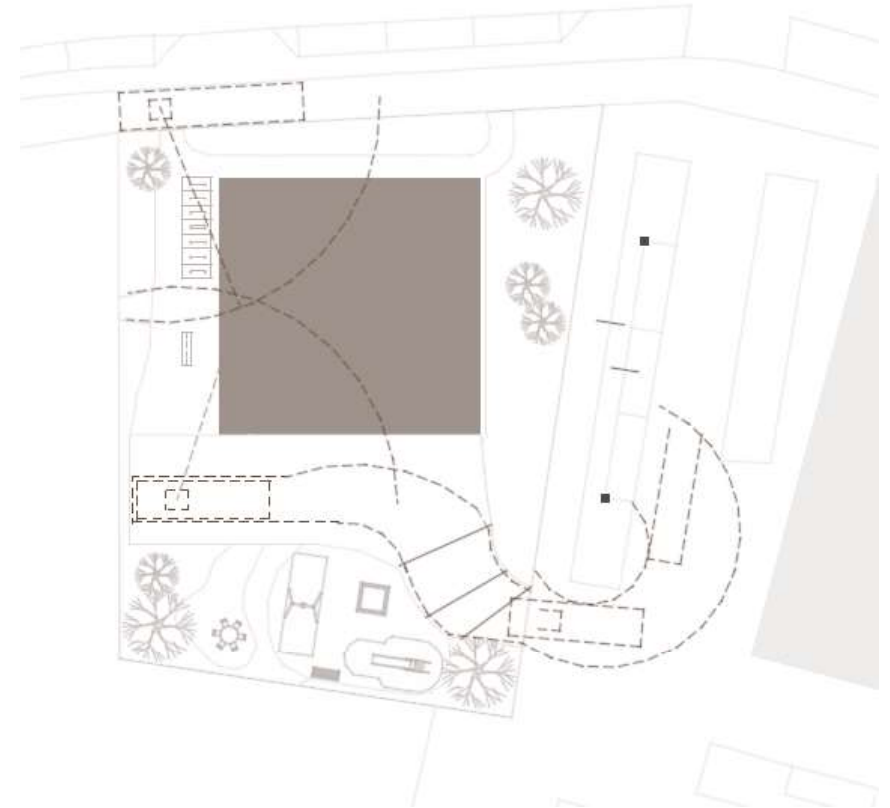


Kuva 55: Pelastusajoneuvon ajoura tarkastelu piha-alueella.



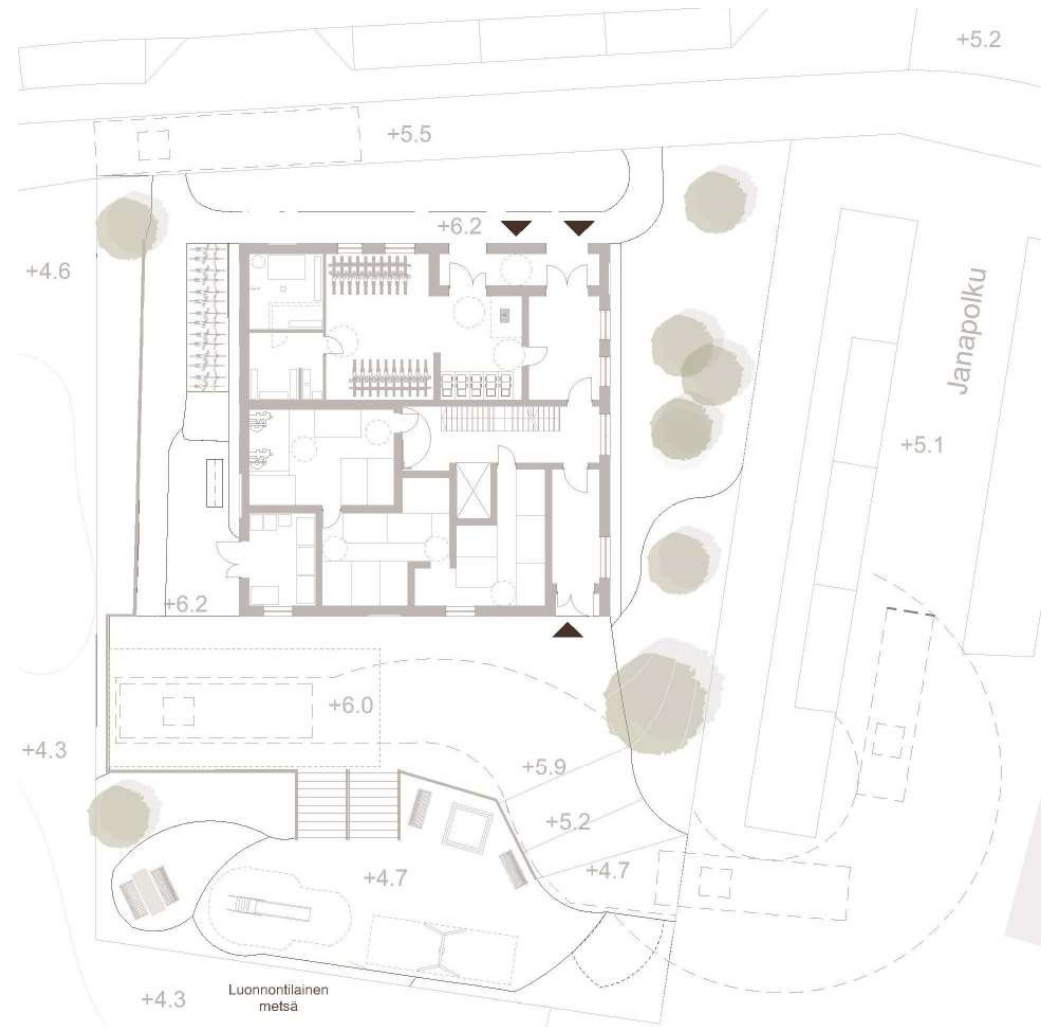
Kuva 56: Pelastusajoneuvon ajouran kääntöasteet tarkastelu

Kuvan 57 luonnoksessa pihan alueiden sijainti alkoi hahmottua. Oleskelualueella on paras sijainti, josta avautuvat erinomaiset näkymät koko päivän ajan. Lasten leikkipaikka sijoittuu koillisnurkasta lähes keskelle piha-alueetta. Sijainti tarjoaa parhaat mahdollisuudet valvontaan sekä asuntojen parvekkeilta että oleskelualueelta. Pyörätelineet sijaitsivat lähellä Ojatieta ja vilkkainta kevyen liikenteen väylää. Tomutuspaikka on sijoitettu jätekeräyshuoneen läheisyyteen. Luonnos olisi ollut valmis, mutta aloin tarkastella uudestaan pihan korkoja. Leikkipaikan korkeudet olivat sen verran kaltevat, että ryhdyin suunnittelemaan uusia luonnoksia.



Kuva 57: Pihasuunnitelman luonnos

Kuvassa 58 nähdään, kuinka piha-alue jakautuu +6.0 ja +4.7 välille. +4.7 korossa on oleskelu ja sen ympärillä oleva puutarha, lastenleikkipaikka, hulevesien viivytys ja lumitila koillisnurkassa. Pelastustie nousee +6.0 korkoon ja +6.2 korossa ovat tomutus ja pyöräilytelineet sekä niiden vieressä kulkeva polku.



Kuva 58: Pihasuunnitelman luonnos ja 1.krs

5.3 Julkisivusuunnitelma

Julkisivujen ilmeeseen vaikutti vahvasti tiilirakenne. Kantavien ulkoseinien aukotusten väliin tulee muodostua muuripilareita, mikä mahdollistaa vain päällekkäiset aukkomaiset ikkunat, ja aukkojen ylityksissä on hyödynnetty tiiliholvausta (Massiivinen tiilirunko). Kuvassa 59 julkisivuluonnoksessa yhteistilojen kerros on samassa linjassa alempien kerrosten ulkoseinien kanssa. Ikkunat ovat suorakulmaisia, jaettuna kahteen pystysuuntaan ja kolmeen vaakasuuntaan. Kuvassa 60 esitetään luonnoksia parvekejulkisivuista. Ylimmässä luonnoksessa parvekejulkisivu jakautuu kahteen ikkunavyöhykkeeseen ja yhteen parvekeyöhykkeeseen. Keskimmaisessä luonnoksessa jako on toisinpäin. Alimmassa luonnoksessa julkisivussa on tasarytmi parveke- ja ikkunavyöhykkeiden välillä.

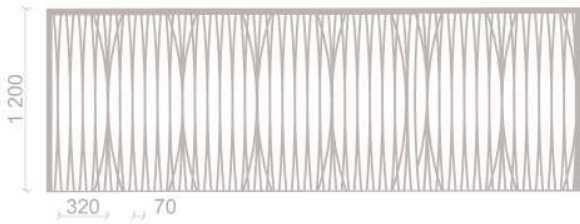


Kuva 60: Julkisivuluonnokset parvekejulkisivuista (Vasen) ja parvekeettomista julkisivuista. (oikea)



Kuva 59: Julkisivuluonnos yhteistilojen kerros samassa linjassa alempien kerrosten ulkoseinien kanssa.

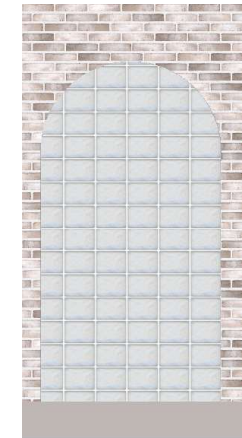
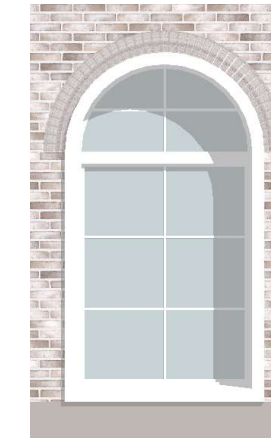
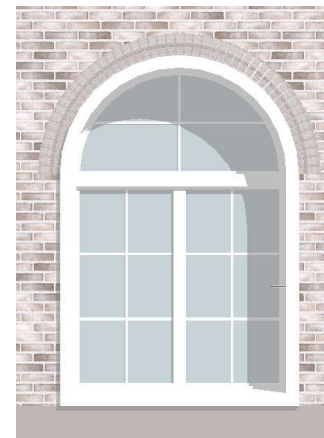
Julkisivuluonnokset pysyivät hyvin samankaltaisina koko projektin ajan. Ulokeparvekkeiden luonnoksista valinta kohdistui tasarytmiseen ratkaisuun. Kuvassa 61 on esitetty luvun 4.3 kaideskenaarioista valittu vaihtoehto, jossa on kaarevien suojaosien yhdistelmä. Kuvassa 62 nähdään, kuinka sisäänvedetty kerros keventää rakennuksen ilmettä. Julkisivussa tiilenä on käytetty Wienerbergerin Utu Vuolu -tiiltä 1/3 juoksulimityksellä sekä lasitiilimuurausta voitsilimityksellä. Kuvassa 63 on esitetty toisen kerroksen ja kuudennen kerroksen väliset ikkunat. Ikkunat ovat suorakulmaisia ja jaettu yhdellä pystysuunnassa ja kahdella vaakasuunnassa olevalla ikkunaristikolla. Kuvassa 65 on maantasokerroksen aukotukset. Ikkunat noudattavat samaa jakoa kuin ylempien kerrosten ikkunat, mutta ovat kaarellisia. Kaikki ikkunat on tiiliholvattu. Lisätietoa julkisivun materiaaleista on liitteessä 1 Planssiapienennökset.



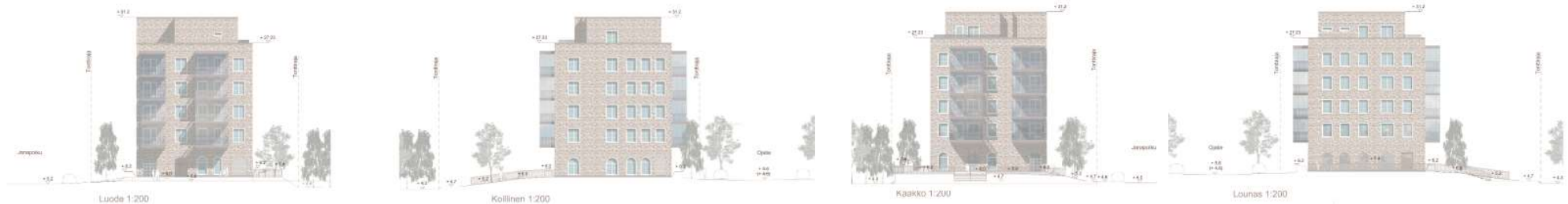
Kuva 61: Kaidekaavio



Kuva 63: 2.-6.krs ikkunat



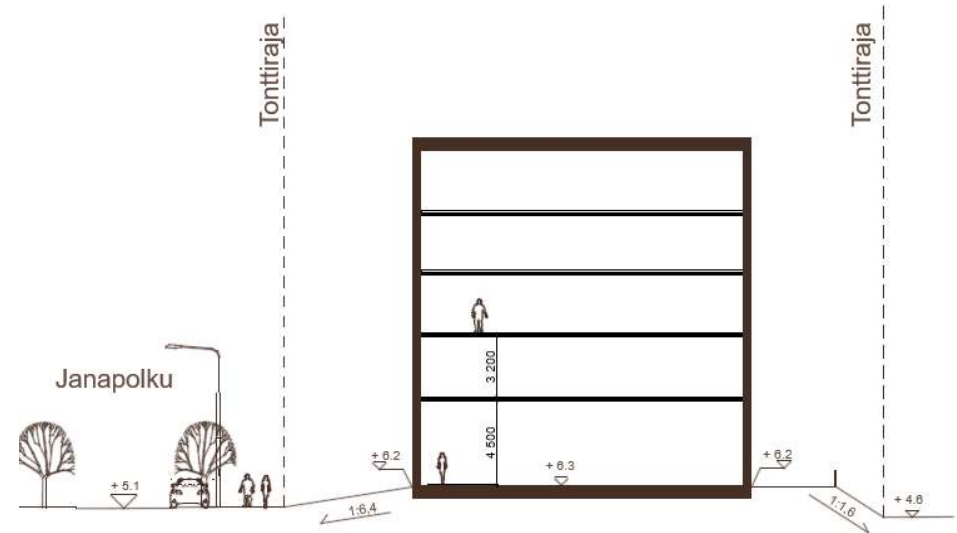
Kuva 64: 1.krs ikkunat ja lasitiili-ikkuna



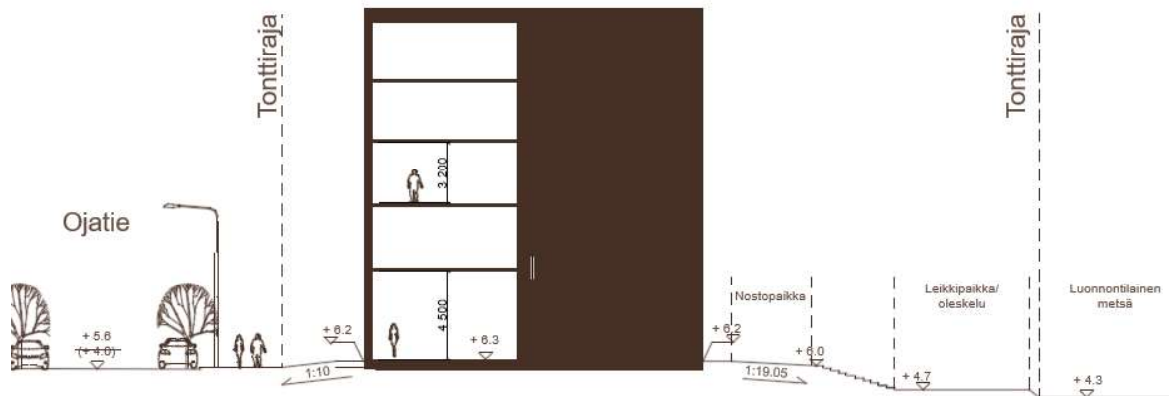
Kuva 62: Julkisivut luode, koillinen, kaakko ja lounas.

5.4 Leikkaukset

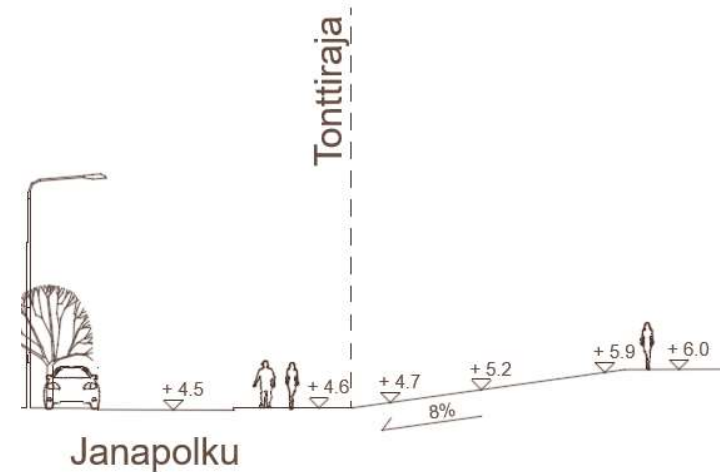
Leikkauksissa tarkastelin rakennuksen liittymistä maastoon. Pienen tontin korkotarkastelu oli erittäin tärkeää miellyttävän pihan luomiseksi. Kuvassa 65 esitetään, kuinka rakennuksen reunalta 7500 mm:n matkan jälkeen laskeudutaan portaita pitkin leikkipaikan ja oleskelualueen tasolle. Pihan katkaiseminen erottaa liikenteen lasten leikeistä. Kuvassa 66 nähdään, kuinka lounaan polun pengeri yhdistyy luonnontilaiseen metsään. Kuvassa 67 on tarkasteltu, millaisessa kaltevuudessa pelastusajoneuvojen on mahdollista kulkea. Pelastustien suurin sallittu kaltevuus on pituussuunnassa 8%. (Pelastustien suunnittelu ja toteutus. 2024: 8).



Kuva 66: Leikkaus koillisesta lounaaseen.



Kuva 65: Leikkaus luoteesta kaakkoon.



Kuva 67: Leikkaus pelastustien liittymisestä Janapolulle.

6. Asuinkerrostalon Viitesuunnitelma

6.1 Suunnittelun lähtökohdat

Suunnitelman ohjaavina tekijöinä olivat Mellunkylän Bredbackan asemakaavaluonnos määräyksineen ja selostuksineen. Alueen kaupunkimainen luonne ja kaavaluonnoksen määrittelemä rakennusmassan sijainti muodostavat luonnontilaisen metsän ja urbaanin kaupungin väliin rajapinnan luonnontilaisen metsän ja urbaanin kaupungin välille. Tämän vastakkainasettelun kautta rakennus toimii eräänlaisena siirtymäalueena, joka sitoo ympäröivän rakennetun ympäristön ja luonnonmaiseman toisiinsa. Rakennuksen orientaatio väli-ilmansuunnille ohjasi sijoittamaan ulokeparvekevyöhykkeen rakennuksen luoteis- ja kaakkoispuolelle aurinkoisuuden ja parhaiden metsänäkymien vuoksi.

Tavoitteena oli suunnitella arkkitehtuuriltaan korkeatasoinen mutta inhimillinen asuinkerrostalo, joka vastaa asemakaavaluonnoksen määräyksiä ja alueen kaupunkikuvallisia tavoitteita. Asuntosuunnittelussa pyrittiin luomaan viihtyisiä asuntoja, joissa mahdollistetaan näkymät useaan ilmansuuntaan.



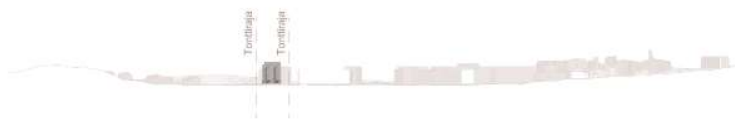
Kuva 68: Rakeisuus. Ei mittakaavassa.



Kuva 69: Sijaintipiirustus. Ei mittakaavassa.



Kuva 70: Maastoleikkaus luoteesta kaakkoon. Ei mittakaavassa.



Kuva 71: Maastoleikkaus koillisesta luonaaseen. Ei mittakaavassa.

6.2 Piha ja maantasokerros

Pihasuunnitelman lähtökohtana oli monipuolisten ja viihtyisien ulkotilojen järjestäminen tiiville, 1200 m²:n tontille. Pihaan on suunniteltu selkeitä toiminnallisia sopukoita, ja leikkipaikka sijoittuu tontin keskiosaan koillisnurkasta, mikä mahdollistaa sen helpon valvottavuuden asuntojen parvekkeilta sekä oleskelualueelta. Oleskelualueelle on valittu paikka tontin eteläpuolelta, mikä takaa alueelle runsaan luonnonvalon koko päivän ajan.

Pyörätelineet on sijoitettu lähelle Ojatieta ja vilkkainta kevyen liikenteen väylää, jotta ne olisivat helposti saavutettavissa. Tomutuspaikka on asetettu jätehuoneen läheisyyteen, mikä tukee pihan toimintojen jakoa. Pelastustien ja pihan toimintojen välinen tasoero on ratkaistu niin, että leikkipaikka ja oleskelualue on eriytetty liikenteestä turvallisuussyistä. Lisäksi pihan suunnittelussa on painotettu luonnonläheistä tunnelmaa, ja pihaa elävöittävät niittyalueet, jotka tukevat luonnon monimuotoisuutta.

Suunnitelmassa maantasokerroksen ratkaisut tukevat sekä käytännöllisyyttä että asukasmukavuutta. Pyöräpaikat ja ulkoväline-, lastenvaunu- ja pyörävarastot on sijoitettu lähelle Ojatien sisäänkäyntiä, mikä parantaa saavutettavuutta. Varastoihin on sekä ulko- että sisäyhteys, mikä lisää asukasmukavuutta etenkin eri vuodenaikoina. Pesupiste on sijoitettu heti oven läheisyyteen, jolloin pyörien ja lastenvaunujen puhdistaminen onnistuu vaivattomasti ennen varastointia. Jätteiden keräyspiste sijoittuu tontin lounaispuolelle luonnontilaiseen metsään päin, mikä piilottaa sen tehokkaasti ympäröivästä kaupunkikuvasta. Näin ovi ei riko yhtenäisiä julkisivuja muissa ilmansuunnissa. Piha- ja pohjapiirustuksia kehitettiin mittakaavassa 1:200, ja lopullinen ratkaisu esitetään kuvassa 72.



Kuva 72: Pihapiirustus. Ei mittakaavassa.



Kuva 73: Havainnekuva oleskelualueen nurkalta pihalle.



Kuva 74: Havainnekuva Janapolulta pihalle.

6.3 Ulkoarkkitehtuuri

Ulkoarkkitehtuurissa tavoitteena on ollut yhdistää perinteinen ja nykyaikainen rakenne sekä tyyllittely tasapainoiseksi kokonaisuudeksi. Julkisivuarkkitehtuuriltaan kerrostalo ilmentää nykyarkkitehtuurin tiilirationalismia, jossa funktionaalinen rakenne ja toistuva rytmi saavat rinnalleen hienovaraisia klassismin vaikutteita. Tämä näkyy erityisesti rakennuksen aukotuksissa, tiilen ladonnassa ja yksityiskohdissa.

Ulokeparvekkeiden tasarytmiseen ratkaisu luo rytmikästä toistoa julkisivuun. Kaideratkaisuissa päädyttiin vaihtoehtoon, jossa yhdistyvät kaarevat suojaosat, mikä antaa parvekkeille hienostunutta pehmeyttä. Tarkempi kuva kaideratkaisuista näemme kuvassa 62 ja 75. Sisäänvedetty yläkerros keventää rakennuksen massaa ja tuo siihen visuaalista tasapainoa.

Julkisivussa on käytetty Wienerbergerin Utu Vuolu -tiiltä 1/3 juoksulimityksellä, mikä antaa pinnalle hienovaraista elävyyttä. Lisäksi lasitiilimuuraus voitsilimityksellä tuo maantasokerrokseen yksityiskohtia ja vaihtelevuutta. Tiilen sävyvaihtelu, ladonta ja saumojen paksuus on harkittu tarkasti, jotta julkisivu saa elävän ja ajattoman ilmeen, joka patinoituessaan vain vahvistaa rakennuksen arkkitehtonista luonnetta.



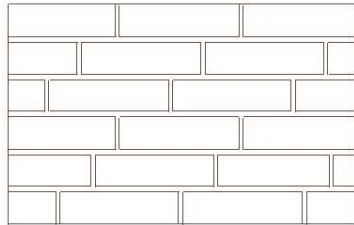
Kuva 75: Julkisivut. Ei mittakaavassa.



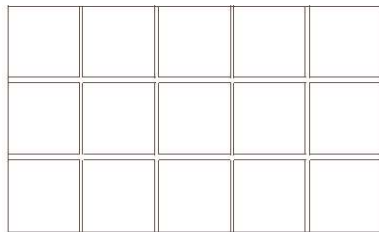
Kuva 76: Havainnekuva Ojatieltä.

Ikkunoiden sommittelu on osa julkisivun rytmikästä ilmettä. Toisen ja kuudennen kerroksen välillä ikkunat ovat suorakulmaisia ja jaettu pystysuunnassa yhdellä ja vaakasuunnassa kahdella ikkunaristikolla. Maantasokerroksen aukotukset noudattavat samaa jakoa mutta ovat kaarellisia. Kaikki ikkunat on viimeistelty tiiliholvauksin, jotka sitovat tiilirakenteisen ulkoseinän julkisivun yksityiskohtiin.

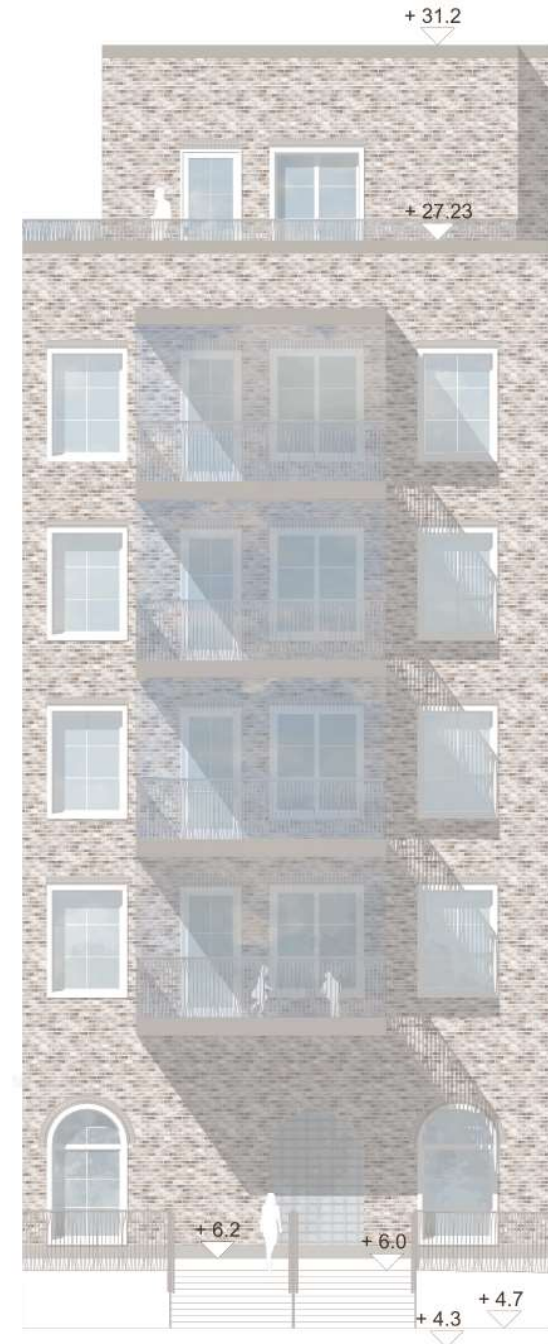
Tiloihin, joihin ikkunaa ei ole mahdollista asettaa, on ikkunan tilalla käytetty lasitiiliä julkisivumuurauksen jatkumona valeikkunoina. Ulkoarkkitehtuuri pyrkii luomaan kokonaisuuden, joka kunnioittaa tiilirakentamisen perinteitä mutta tuo niihin nykyaikaista keveyttä. Lopputuloksena on harmoninen ja ajaton kerrostalo, joka asettuu luontevasti osaksi kaupunkikuvaa.



Kuva 77: Wienerberger Utu vuolu-tiili ja 1/3 kiven juoksulimitys. ”Harmaa perussävy, jossa myös vaaleita sävyjä mukana. Tiilen Vuolu-pinta on rouhean karhea ja struktuuriltaan vaihteleva.” (Utu vuolu.)



Kuva 78: Vitrean pilvi 190 lasitiili ja votsilimitys. (Pilvi 190.)



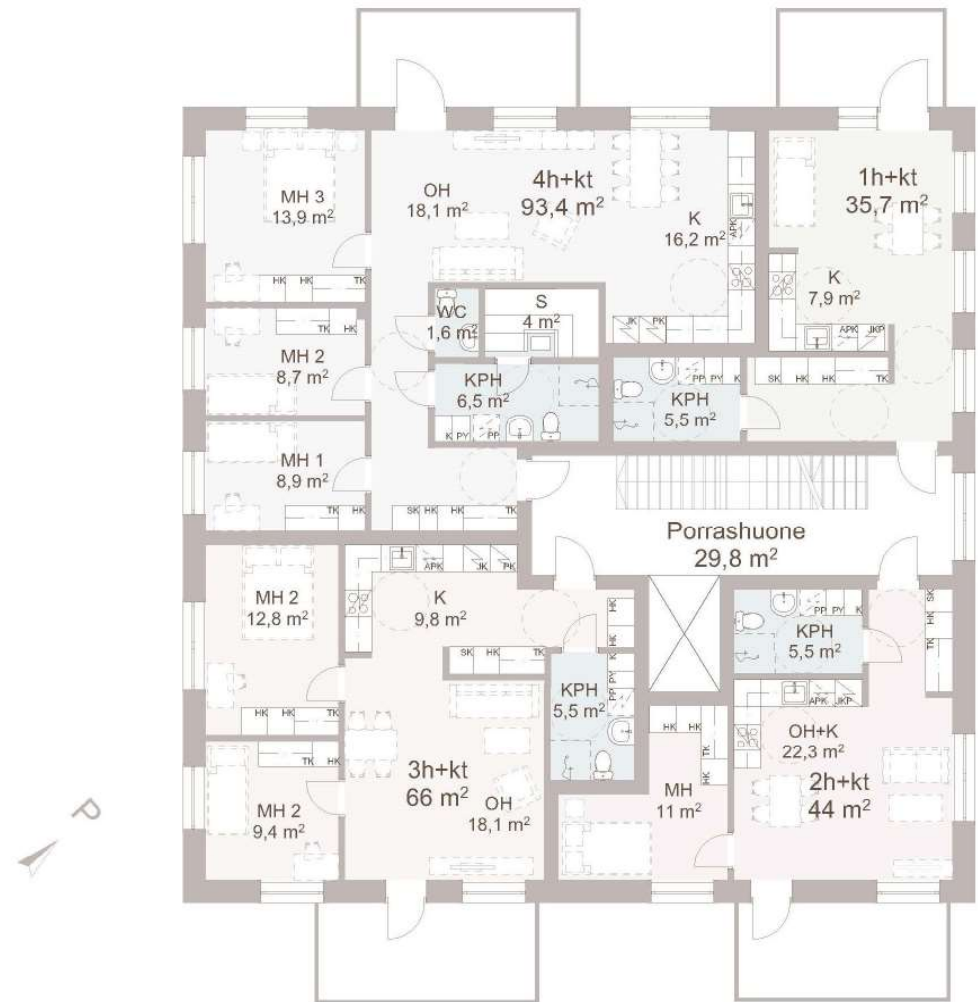
Kuva 79: Julkisivuote. Ei mittakaavassa.

6.4 Asunnot

Asuntosuunnittelussa lähtökohtana on ollut varmistaa asukkaiden viihtyvyys omissa kodeissaan. Suunnitelma sisältää yhteensä 16 asuntoa, jotka tarjoavat monipuolisen valikoiman erilaisia pohjaratkaisuja ja kokoja, jotta erilaiset asumistarpeet voidaan huomioida.

Asunnot avautuvat kahteen ilmansuuntaan, mikä takaa runsaasti luonnonvaloa ja monipuolisia näkymiä. Ikkunoiden sijoittelussa on kiinnitetty huomiota siihen, että huoneet ovat valoisa, näkymät avautuvat laajasti, ja tilat ovat hyvin kalustettavissa. Suunnittelussa on pyritty asuintilojen monikäyttöisyyteen. Suurimmissa asunnoissa on mahdollista muokata pohjaratkaisua esimerkiksi poistamalla väliseiniä makuuhuoneiden ja oleskelutilojen väliltä tai jakamalla tiloja työhuoneeksi tai vaatehuoneeksi. Lisäksi asunnoissa on mahdollisuus valita keittiöratkaisuksi joko suljettu tai avoimempi tila, mikä lisää joustavuutta asukkaiden tarpeiden mukaan. Suurimmissa huoneistoissa on myös oma sauna, mikä lisää asumismukavuutta.

Asuntojen koot vaihtelevat yksiö on 35,7 m², kaksiot 44 m², kolmiot 66 m² ja neliöt 93,4 m² välillä. Säilytystilojen maksimointi on ollut tärkeässä roolissa, ja erityistä huomiota on kiinnitetty siihen, että jokaisessa asunnossa on riittävästi kaappitilaa. Kokonaisuutena suunnitelma tukee asukkaiden muuttuvia elämäntilanteita ja tarjoaa viihtyisiä koteja eri kokoisille talouksille.



Kuva 80: Asuinkerrokset 2.-5.krs. Ei mittakaavassa.



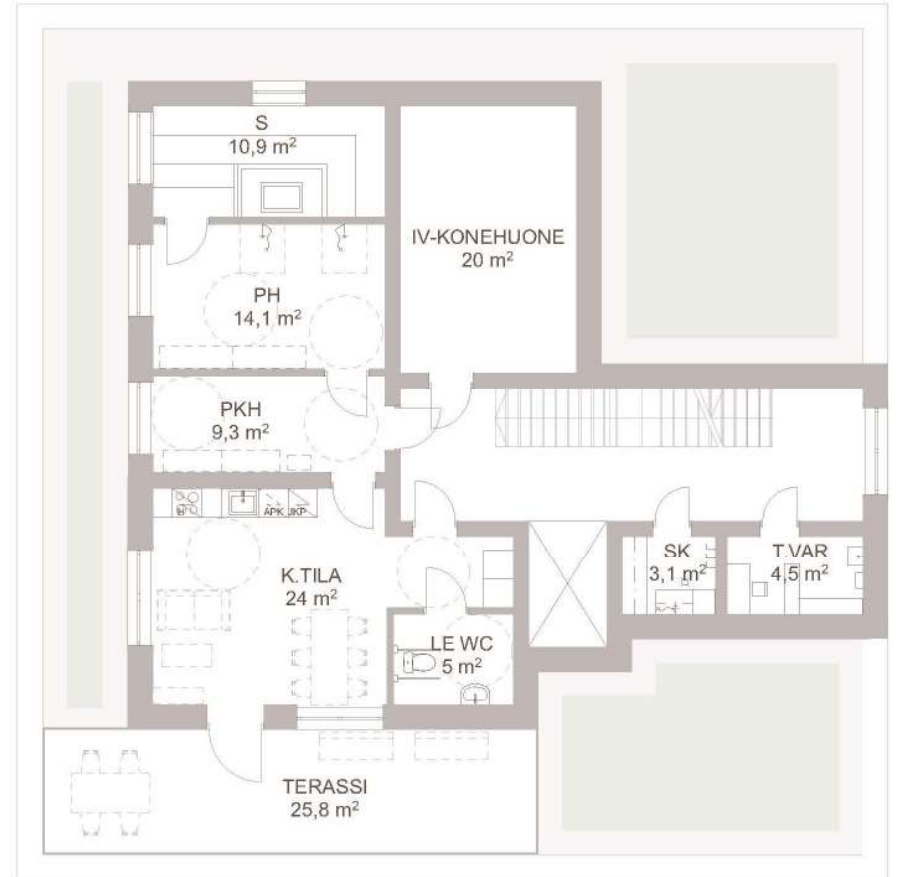
Kuva 81: Havainnekuva 4h+kt.

6.5 Yhteistilat

Yhteistilat on suunniteltu tarjoamaan asukkaille paitsi käytännöllisiä palveluja myös viihtyisyyttä ja mahdollisuuksia arjen yläpuolelle nousevaan yhdessäoloon. Yhteistilojen sijoittelu ja tilaratkaisut on mietitty niin, että niistä avautuu pitkät näkymät sekä kaupunkiin että luonnontilaiseen metsään.

Kerhotilan suunnittelussa on painotettu tilan valoisuutta ja avaruutta. Tilasta on esteetön yhteys suurelle aurinkoterassille, joka avautuu koillisesta luoteeseen. Terassi tarjoaa laajat näkymät ympäristöön ja mahdollistaa myös niittykaton yhdistämisen osaksi oleskelutilaa, mikä lisää tilan viihtyisyyttä ja yhteyttä luontoon. Kerhotilasta on suora yhteys talosaunan tiloihin, mikä mahdollistaa saunan ja kerhotilan yhtäaikaisen käytön esimerkiksi yksityistilaisuuksissa.

Saunatiloihin kuuluu reilunkokoinen pukuhuone, pesuhuone ja sauna. Myös saunasta ja pesuhuoneesta avautuvat näkymät tuovat lisäarvoa tilojen käyttöön, yhdistäen kaupunkimaisemat ja luonnonläheisyyden. Yhteistilojen kokonaisuus muodostaa ympäristön, jossa asukkaat voivat viettää aikaa yhdessä tai omissa oloissaan. Suunnitteluratkaisut tukevat yhteisöllisyyttä ja arjen sujuvuutta, mutta samalla ne tarjoavat mahdollisuuden myös rauhoittumiseen ja virkistäytymiseen arjen keskellä.



Kuva 82: Yhteistilat 6.krs. Ei mittakaavassa.

Taulukko 2: Asuuhuoneistojen koot ja määrät

Asuuhuoneistot

Tila	Kpl	m ² /1kpl	m ²
1H+KT	4	35,7	142,8
2H+KT	4	44	176
3H+KT	4	66	264
4H+KT	4	93,4	373,6
Yhteensä	16		956,4
Keskipinta-ala		59,775	

Taulukko 3: Yhteis-, apu- ja teknisten tilojen koot ja määrät

Yhteis-, apu- ja tekniset tilat

Tila	m ²	Kerros
Talosauna	34,3	6
Kerhotila	24	6
Pesula ja kuivaushuone	18	6
Väestönsuoja/irtaimistovarasto	32	1
Irtaimistovarasto	53	1
Polkupyörä-, ulkoiluväline- ja lastenvaunuvarasto	57	1
Siivouskomero	3,1	6
Talovarasto	5,4	6
Jätehuone	14	1
IV-konehuone	20	6
Tekninen konetila	25	1
LE WC	5	6
Yhteensä	290,8	

7. Yhteenveto

Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella arkkitehtuuriltaan korkeatasoinen ja inhimillinen tiilirakenteinen asuinkerrostalo Helsingin Mellunkylän Bredbackan asemakaavaluonnoksen alueelle. Työssä laadittiin luonnostasoinen suunnitelma, joka vastasi asemakaavaluonnoksen määräyksiä ja kaupunkikuvallisia tavoitteita, sekä tarkasteltiin tiilirakenteen vaikutuksia asuinkerrostalon suunnitteluun. Prosessi sisälsi asemakaavan ja alueen ympäristön analysointia, referenssikohteiden tutkimista, teknisten vaatimusten ja rakennusmääräysten läpikäyntiä sekä eri skenaarioiden vertailua suunnitteluratkaisujen optimoimiseksi.

Työn tuloksena syntyi kuusikerroksinen pistetalomainen kerrostalo, jossa korostuvat asuntojen viihtyisyys, monikäyttöisyys ja näkymien avautuminen useaan ilmansuuntaan. Rakennuksen julkisivut ilmentävät nykyarkkitehtuurin tiilirationalismia, yhdistäen funktionaalisen rakenteen, selkeän rytmin ja hienovaraiset klassismin vaikutteet. Lopputulos tarjoaa asukkaille käytännöllisiä ja viihtyisiä asuinympäristöjä, joissa yhteys ympäröivään luontoon on keskeinen osa kokemusta.

Tiilirakenne valittiin asuinkerrostaloon sen monien etujen vuoksi. Tiili on pitkäikäinen ja miltei huoltovapaa materiaali, joka kestää hyvin sääolosuhteita ja patinoituu kauniisti ajan myötä. Tiilirunko yhdistettynä nykyisiin eristeratkaisuihin täyttää nykyaikaiset lämmöneristysvaatimukset ja parantaa rakennuksen energiatehokkuutta. Lisäksi tiilirakenne tarjoaa vahvan kaupunkikuvallisen arvon, sillä se ilmentää perinteitä mutta taipuu myös nykyaikaiseen arkkitehtuuriin, kuten tiiliarkkitehtuurissa tutut detaljit osoittavat.

Projektissa osoitettiin, kuinka perinteinen tiilirakenne voidaan yhdistää nykyvaatimukseen ja laadukkaaseen asutosuunnitteluun. Tärkeimmäksi opiksi nousi tasapainon löytäminen tiilirakentamisen perinteen, nykyvaatimusten ja kaupunkikuvallisten tavoitteiden välillä. Työ vahvisti käsitystä siitä, että tiilirakentaminen on edelleen ajankohtainen ja kestävä valinta kerrostalorakentamisessa sekä teknisesti että esteettisesti. Viime kädessä opinnäytetyö osoittaa, että huolellisesti suunniteltu asuinkerrostalo voi tarjota sekä yksilöllisiä että yhteisöllisiä elämyksiä ja rikastuttaa ympäristöään pitkäjänteisesti.

Lähteet

- Jauhiainen, Sanna. 2022. Kaavaluonnos Bredbacka. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <https://www.hel.fi/static/hel2/ksv/liitteet/2023_kaava/4384_1_Kaavakarttaluonnos.pdf> Luettu 6.1.2025
- Kanniainen, Kari. 2025. Arkkitehti, Arkkitehtitoimisto Veli Karjalainen, Oulu. Sähköposti 7.2.2025.
- Kerrostalojen kehittäminen: Talotyypiselvitys. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston julkaisuja 2007. Helsinki: Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto.
- Kinnunen, Jukka. 1999. muuratut rakenteet 2 rakennesuunnittelu. 3.painos.Helsinki: Rakennustieto.
- Koivisto, Elina. 2021. Missä menet, massiivirakentaminen. Verkkoaineisto. Arkkitehtuuri-lehti. <<https://www.ark.fi/fi/2021/02/missa-menet-massiivirakentaminen>> 2/2021. Luettu 24.1.2025
- Lappaalainen, Noona. 2023. As Oy Helsingin Muurarimestari – kestävä, terveellinen ja viihtyisä. Verkkoaineisto. Avarrus arkkitehdit. 2023. <<https://www.avarrus.fi/post/as-oy-helsingin-muurarimestari-kest%C3%A4v%C3%A4-terveellinen-ja-viihtyis%C3%A4>>. 1.9.2023. Luettu 28.2.2025.
- Massiivinen tiilirunko, massiivitiilisenärakenteita. Tiili-info. Verkkoaineisto. <https://tiili-info.fi/kayttokohteet/tiilirunko/tiilirungon-rakennevaihtoehdot/massiivinen-tiilirunko/#massiivitiilisinarakenteita>> Luettu 19.3.2025
- Meriläinen, Sanna. 2022. Asuntoarkkitehtuurin käsikirja. Helsinki: Rakennustieto.
- Muuntojousto asuntosuunnittelussa. 2016. RT 93-11231 Rakennustieto.
- Neuvonen, Petri; Mäkiö, Erkki & Malinen, Maarit. 2002. Kerrostalot 1880-1940. Helsinki: Rakennustietosäätiö RTS Rakennustieto.
- Neuvonen, Petri; Mäkiö, Erkki & Malinen, Maarit. 2006. Kerrostalot 1880-2000. Helsinki: Rakennustietosäätiö RTS Rakennustieto.
- Pelastustien suunnittelu ja toteutus. 2024. HIKLU Rakenteellinen paloturvallisuus. Verkkoaineisto. < https://pelastustoimi.fi/documents/25266713/160916296/HIKLU_Pelastustien_suunnittelu_ja_toteutus.pdf/5075ad67-5076-c76a-bed1-b4fac29e2880/HIKLU_Pelastustien_suunnittelu_ja_toteutus.pdf?t=1726574562994>
- Pikkarainen, Hanna. 2023. Asemakaavan selostus luonnosaineisto. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <https://www.hel.fi/static/hel2/ksv/liitteet/2023_kaava/4384_1_Selostusluonnos.pdf> Luettu 6.1.2025

Poltetut tiilet. 2020. RT 103281. Rakennustieto.

Rakennusten lämmöneristys: Määräykset 2010, Suomen rakentamismääräyskokoelma, osa C3. 22.12.2008.

Rakentamislaki. 2023. 751/21.4.2023

S1-luokan teräsbetoniväestönsuoja. 2015. RT 92-11173. Rakennustieto.

Tiilijulkisivujen detaljeja.1.9.2019. Wienerberg. <https://www.wienerberger.fi/content/dam/wienerberger/finland/marketing/documents-magazines/technical/technical-product-info-sheet/Tiilijulkisivurakenteet_detailjit_koonti_kansi.pdf> Luettu 19.3.2025

Tiili materiaalina. Tiili-info. Verkkoaineisto. <<https://tiili-info.fi/tiili-materiaalina/tiili-materiaalina/>> Luettu 19.3.2025

Tiilirakenteet. 2020. RT 103282. Rakennustieto.

Törnudd, Nina. 2025. VTT: Uusia asuntoja tarvitaan yli 35 000 vuosittain – Uhkana hintojen nousu. Helsingin sanomat. 14.2.2025 < <https://www.hs.fi/talous/art-2000011034670.html>> Luettu 16.2.2025

Väisänen Päivi, 2003. Tiili: Perustietoa arkkitehtipiskelijälle. Helsinki: Rakennustieto.

Ympäristöministeriön asetus rakennuksen käyttöturvallisuudesta. 2017. 1007/20.12.2017.

Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta . 2017. 1010/20.12.2017.

Lähteet kuville

Kuva 1: Meriläinen, Sanna. 2022. Asuntoarkkitehtuurin käsikirja. Helsinki: Rakennustieto.

Kuva 2: Neuvonen, Petri; Mäkiö, Erkki & Malinen, Maarit. 2006. Kerrostalot 1880-2000. Helsinki: Rakennustietosäätiö RTS Rakennustieto: 16

Kuva 3: Väisänen, Päivi. 2003. Tiili: Perustietoa arkkitehtipiskelijalle. Helsinki:TKK arkkitehtiosasto. 27

Kuva 4: Neuvonen, Petri; Mäkiö, Erkki & Malinen, Maarit. 2002. Kerrostalot 1880-1940. Helsinki: Rakennustietosäätiö RTS Rakennustieto:12. ja
Neuvonen, Petri; Mäkiö, Erkki & Malinen, Maarit. 2006. Kerrostalot 1880-2000. Helsinki: Rakennustietosäätiö RTS Rakennustieto:16.

Kuva 5: Tiilirakenteet. 2020. RT 103282 :2. Rakennustieto.

Kuva 6: Wienerberg. 2019. Tiilijulkisivujen detaljeja. Verkkoaineisto: 7, 8, 11 ja 13.<https://www.wienerberger.fi/content/dam/wienerberger/finland/marketing/documents-magazines/technical/technical-product-info-sheet/Tiilijulkisivurakenteet_detaljit_koonti_kansi.pdf> Luettu 1.4.2025

Kuva 7: Helsingin karttapalvelu

Kuva 8: Helsingin karttapalvelu

Kuva 9: Jauhiainen, Sanna. 2022. Kaavaluonnos Bredbacka. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki <https://www.hel.fi/static/hel2/ksv/liitteet/2023_kaava/4384_1_Kaavakarttaluonnos.pdf> Luettu 6.1.2025

Kuva 10: Jauhiainen, Sanna. 2022. Kaavaluonnos Bredbacka. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki <https://www.hel.fi/static/hel2/ksv/liitteet/2023_kaava/4384_1_Kaavakarttaluonnos.pdf> Luettu 6.1.2025

Kuva 16: Sääskä, Jussi. 2023. Bredbackan asuntoalueen liikennesuunnitelma (luonnos). Verkkoaineisto.<https://www.hel.fi/static/hel2/ksv/liitteet/2023_kaava/4384_1_Liikennesuunnitelma_17.5.2023.pdf> Helsingin kaupunki, Kaupunkiympäristön toimiala, Liikenne- ja katusuunnittelu. Luettu 7.1.2025

Kuva 20: Pääkaupunkiseudun perheet muuttujina, perhetyypit. Mellunkylän peruspiiri. 2023. tilastokeskus. Verkkoaineisto. <https://stat.hel.fi/pxweb/fi/Aluesarjat/Aluesarjat__vrm__perh/alu_perh_005y.px/chart/chartViewColumn/> ja tilastokeskus ja Pääkaupunkiseudun väestö muuttujina ikä. Mellunmäki, väestö. 2023. Helsingin kaupungin kaupunkitutkimus ja -tilastot. Verkkoaineisto. <https://stat.hel.fi/pxweb/fi/Aluesarjat/Aluesarjat__vrm__vaerak/alu_vaerak_004r.px/chart/chartViewColumn/?loadedQueryId=1c75cf11-855b-4e98-8f64-aced399a6121&timeType=top&timeValue=1>

Kuva 22 ja 23: Vallilan siluetti esimarkkinointiesite. 2022. Pohjola rakennus suomi Oy. Verkkoaineisto. <https://www.pohjolarakennus.fi/wp-content/uploads/2022/06/Siluetti_ennakkomarkkinointiesite.pdf> Luettu 12.1.2025

Kuva 24 ja 25: Helsingin asumisoikeus Oy yläkivenrinne markkinointiesite. 2021. Helsingin kaupunki asuntotuotanto. Verkkoaineisto. <<https://haso.fi/app/uploads/2024/02/Ylakivenrinne-2-Esite-ja-rakennustapaseloste.pdf>> Luettu 12.1.2025

Kuva 26: Tiili julkisivussa. Verkkoaineisto. Wienerberger. <<https://www.wienerberger.fi/arkkitehtuuri-ja-referenssit/referenssit/tiili-julkisivussa.html>> Luettu 12.1.2025

Kuva 27: Student Residence in Hainholz / Max Dudler. 2021. Archdaily. <https://www.archdaily.com/969683/student-residence-in-hainholz-max-dudler?ad_source=search&ad_medium=projects_tab?ad_source=myad_bookmarks&ad_medium=bookmark-open> Luettu 12.1.2025

Kuva 77: Utu vuolu. Wienerberg. Verkkoaineisto. <<https://www.wienerberger.fi/tuotteet/julkisivutiilet/tuotehaku/utu-vuolu.html>>

Kuva 78: Pilvi 190. Vitrea. Verkkoaineisto. <<https://vitrea.fi/lasitiilet-ja-harkot/lasitiili/>>

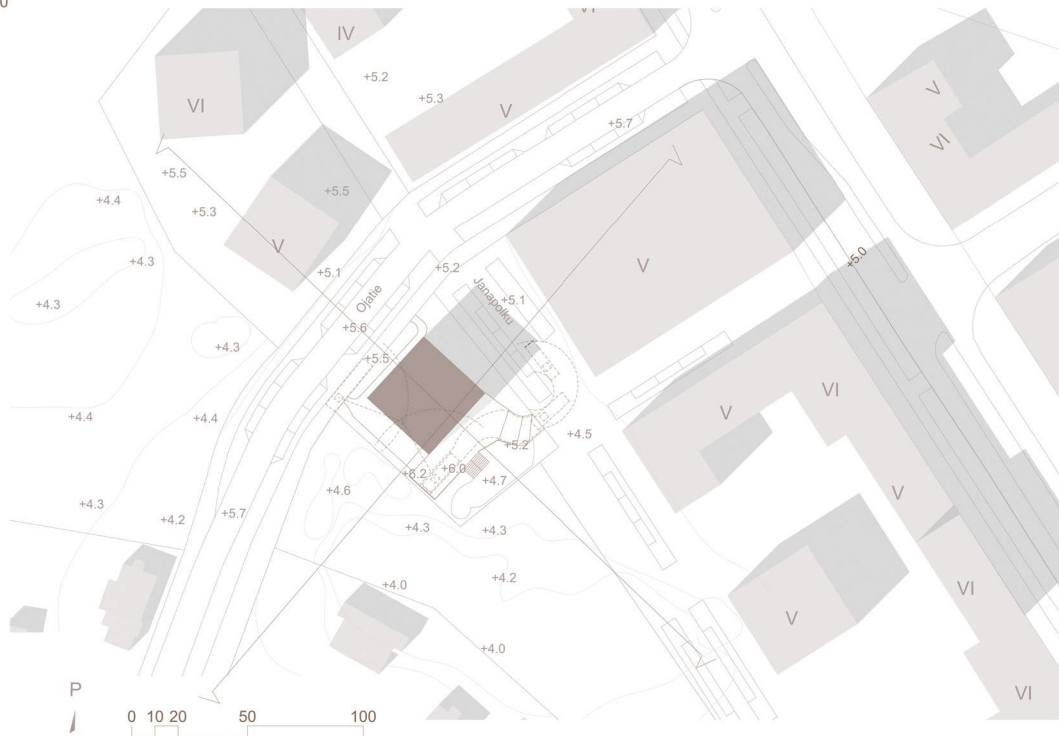
VIVENTIA



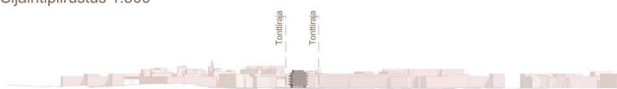
Viventa Pistetalo on kuusikerroksinen tiilirakenteinen asuinkerrostalo, joka sijaitsee Mellunkylän Bredbackan alueella. Suunnittelun lähtökohtana on ollut luoda rakennus, joka kestää aikaa sekä ulkonäöltään että rakenteeltaan. Julkisivuissa näkyy nykyarkkitehtuurin tiilirationalismi, jossa funktionaalinen rakenne ja selkeä rytmitykset yhdistyvät klassimin vaikutteisiin.

Asuminen Viventan kodeissa on suunniteltu asukkaita ajatellen. Asuntosuunnittelun tavoitteena on ollut avata jokainen asunto kahteen ilmansuuntaan sekä edistää asuintilojen monikäyttöisyyttä ja muunneltavuutta suurten makuuhuoneiden ja oleskelutilojen avulla. Näin asunnot tarjoavat joustavia mahdollisuuksia erilaisiin elämäntilanteisiin. Asuntokoot vaihtelevat yksioisista tilaviin neljän huoneen perheasuntoihin. Jokaisessa asunnossa on oma parveke, joka avautuu joko luonnontilaisen metsän rauhaan tai urbaaniin kaupunkimaisemaan.

Rakeisuus 1:5000



Sijaintipiirustus 1:500



Maastoleikkaus luoteesta kaakkoon 1:3000



Maastoleikkaus lounaasta koilliseen 1:3000



VIVENTIA

Kerrostasoalat

Asuinkerrokset 2-5 krs.	1280 m ²
Maantasokerros	300 m ²
Yhteistilat 6.krs	180 m ²

Kerrosala: 1760 m²

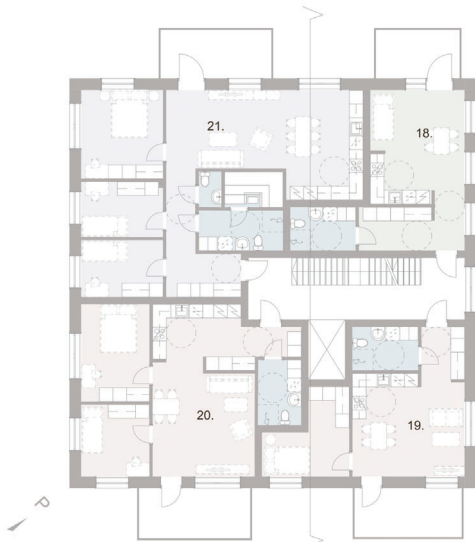
KPA 59,8

Maantasokerros ja piha

1. Aula	17 m ²	9. Leikkipaikka, kivituhka
2. UVV/LVV/PP	57 m ²	10. Oleskelu, noppakiveys
3. Tekninen tila	25 m ²	11. Tomutus, noppakiveys
4. VSS/ Irt.var	32 m ²	12. Pyörätelineet, noppakiveys
5. Jätehuone	14 m ²	13. Vettäläpäisevä kiveys
6. Irt.var	53 m ²	14. Niitty
7. Käytävä	12,6 m ²	15. Hulevesien viivytys
8. Porrashuone	29,8 m ²	16. Lumitila, seulanpääkiveys
		17. Suojakaide



Pihapiirustus 1:200



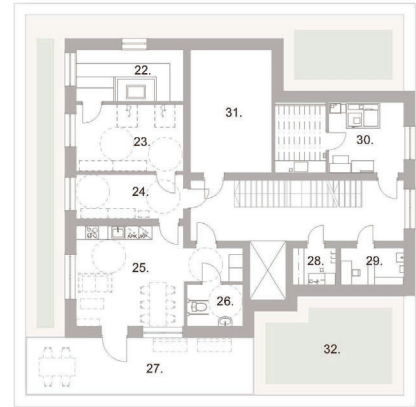
Asuinkerrokset 2.-5.krs 1:100

Asuinkerrokset 2.-5.krs

18. 1h+kt	35,7 m ²
19. 2h+kt	44 m ²
20. 3h+kt	66 m ²
21. 4h+kt	93,4 m ²

6.krs yhteis-, apu- ja tekniset tilat

22. Sauna	10,9 m ²
23. Pesuhuone	14,1 m ²
24. Pukuhuone	9,3 m ²
25. Kerhotila	24 m ²
26. Le WC	5 m ²
27. Terassi	25,8 m ²
28. Siivouskomero	3,1 m ²
29. Talovarasto	5,4 m ²
30. Pesula	18 m ²
31. IV-konehuone	20 m ²
32. Viherkatto, niitty	



6.krs yhteis-, apu- ja tekniset tilat 1:100



Havainnekuva 3h+kt huoneistosta



Havainnekuva Janapolulta



Poikkileikkaus luoteesta kaakkoon 1:200

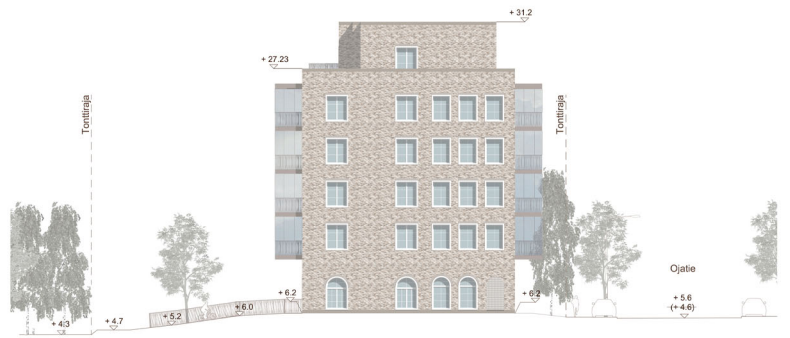


Havainnekuva pihalta

VIVENTIA



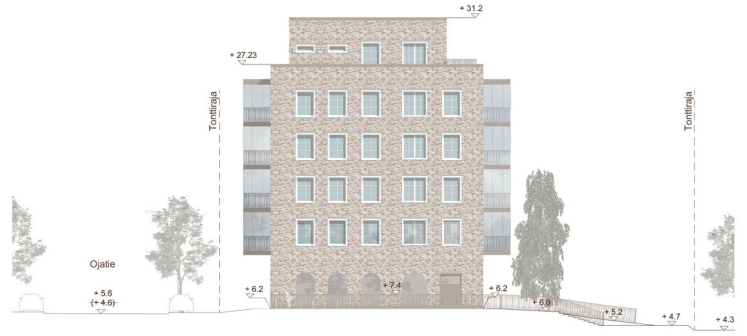
Luode 1:200



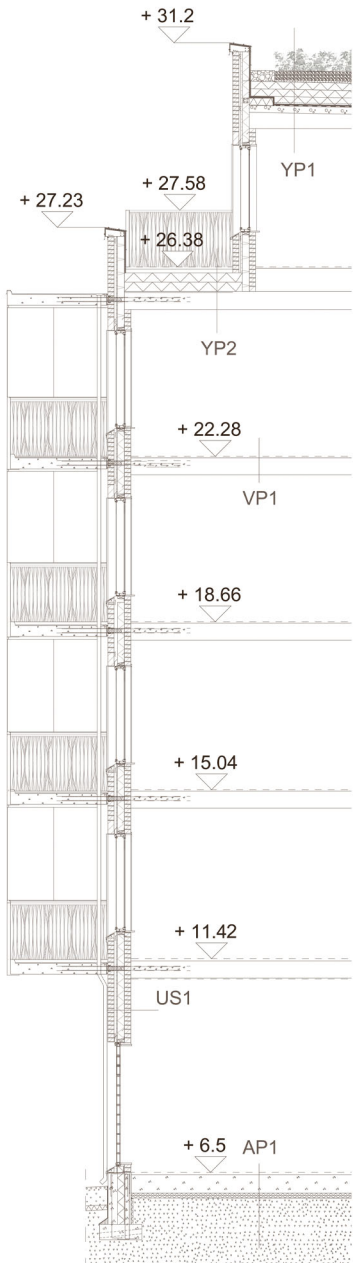
Koillinen 1:200



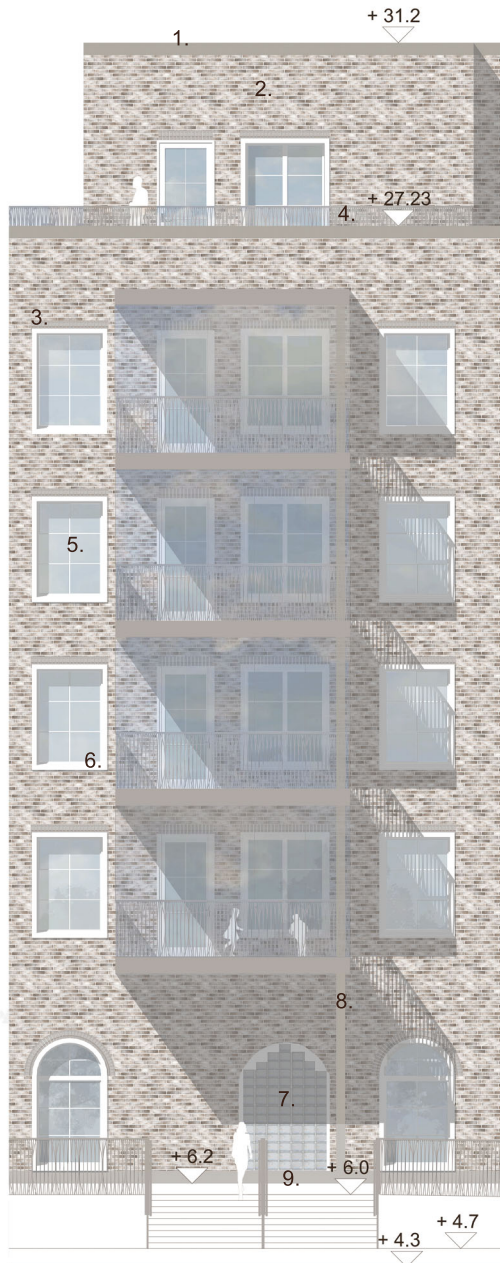
Kaakko 1:200



Lounas 1:200



Julkisivu- ja leikkausote 1:50



Annika Kaskimies

1. Räystäs teräspelti maalattu, RAL 7044
2. RT60 285x135x60 mm Wienerberger Utu vuolu 1/3 kiven juoksumiitys, vaakasauma 15 mm, pystysauma 10 mm, RAL 9001
3. Ikkuna holvaukset, muurattu, Wienerberger Utu vuolu
4. Kaiteet, kuumasinkitty teräsputkikaide, RAL 7044
5. Ikkunoiden puitteet ja ovien karmit, RAL 9001
6. Suojapellit, teräspelti, RAL 9001
7. Lasitiili 190x190x80 mm Vitrea Pilvi 190, RAL 9001
8. Vedenpoistojärjestelmät, teräspelti, RAL 7044
9. Sokkeli, RSL 7044

Rakennetyypit

YP1

- 200 mm Niittykasvillisuus
- Viherkaton kasvualue
- Suodatinkangas
- 40mm Salaojittava, vettä pidättävä levy
- 420 mm Lämmöneristys, polyuretaanilevy
- Salaojiamatto, päälystetty molemmin puolin suodatin kankaalla
- 3 mm Juurisuojakermi
- Vedeneristys, 3x kumbitumikermi TL2 kauttaalta liimaten tai hitsaten kumbitumisively
- 20 mm kallistusbetoni, puuhierto, sementtiilman poisto sinkopuhdistuksella. Kaltevuus 1:20...1:50
- 265 mm Kantava betonirakenne, ontelolaatta
- 20 mm Kattopinta ja käsittely

YP2

- Ulkotasonpinta
- 80 mm Tasausbetoni
- 400 mm Lämmöneriste, polyuretaanilevy
- Vedeneriste
- 20 mm Kallistusbetoni, 1:80 kaato kattokaivoille
- 370 mm Kantava betonirakenne, ontelolaatta
- 20 mm Kattopinta ja käsittely

VP1

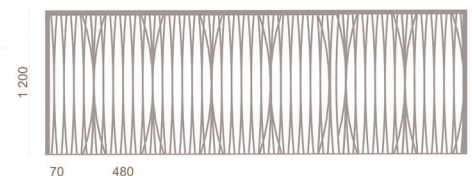
- 50 mm Lattiapäällyste
- 370 mm Kantava betonirakenne, ontelolaatta
- 20 mm Kattopinta ja käsittely

AP1

- 50 mm Lattiapäällyste
- 400 mm Massiivilaatta, teräsbetoni. Liitokset tiivistetään radon- ja kosteustiivitein
- 200 mm Lämmöneriste, polyuretaanilevy
- Sepeli

US1

- 135 mm Ulkoverho, RT60 285x135x60 mm Wienerberger Utu vuolu, säänkestävä muuraus ja saumat, muurauslaasti M100/500, muuraussiteet ruostumatonta terästä, vähintään 4 kpl/m²
- 45 mm Tuulensuojalevy
- 150 mm Lämmöneriste, mineraalivilla
- 135 mm Kantava rakenne, tiilimuuraus, RT60 285x135x60, muurauslaasti M100/500
- Seinäpinta ja käsittely



Kaidekaavio 1:20

