



Jaakko Haasmaa

Asuinkerrostalo Kellosaarenrantaan

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusarkkitehti (AMK)

Rakennusarkkitehtuuri

Opinnäytetyö

30.5.2024

Tiivistelmä

Tekijä: Jaakko Haasmaa
Otsikko: Asuinkerrostalo Kellosaarenrantaan
Sivumäärä: 59 sivua + 3 liitettä
Aika: 30.5.2024

Tutkinto: Rakennusarkkitehti (AMK)
Tutkinto-ohjelma: Rakennusarkkitehtuuri
Ammatillinen pääaine: Rakennusarkkitehtuuri
Ohjaajat: Lehtori Jorma Lehtinen
Lehtori Sanni Sipilä

Tämän toiminallisen opinnäytetyön tavoitteena oli laatia viitesuunnitelma asuinkerrostalosta Ruoholahden Kellosaarenrantaan, Helsingin kaupungin laatimalle asemakaavan muutosalueelle. Kaavaratkaisun päätavoitteena on ollut ratkaista olemassa olevan asemakaavan mukaisen asuinkorttelin uudelleen sijoittaminen, yleisen jalankulun ja pyöräilyn yhteyksien parantaminen sekä Kellosaarenpuiston ja -rantapuiston kehittäminen kaupunkilaisia paremmin palvelevaksi kokonaisuudeksi

Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia asuinkerrostalokokonaisuus Kellosaaren varavoimalan ja Ruoholahdenkanavan väliin, joka kattaa kolme 8-kerroksista pistetaloa ja niitä yhdistävän 3-kerroksisen jalustan. Työssä tutkittiin mahdollisuutta sijoittaa asuinkerrostalo kaupalle rakennuspaikalle, jossa osa rakennuksesta sijoittuisi julkisen kävelykadun yläpuolelle. Lisäksi tarkasteltiin, millaiset kerrostalot sopisivat Kellosaarenrannan merelliseen ympäristöön ja sitä ympäröivään rakennuskantaan.

Suunnittelutyötä varten perehdyttiin alueen ominaispiirteisiin sekä sen merkittävimpiin asuinrakennuksiin niiden suunnitteluratkaisuiden perusteella. Rakennuksen massaa, julkisivuja sekä pohjaratkaisua suunniteltiin rinnakkain, jonka avulla mahdollistettiin alueen ilmeeseen sopiva sekä asuntoarkkitehtuuriltaan laadukas kokonaisuus.

Avainsanat: Arkkitehtuuri, asutosuunnittelu, asuinkerrostalo.

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author: Jaakko Haasmaa
Title: Residential Building in
Kellosaarenranta
Number of Pages: 59 pages + 3 appendices
Date: 30 May 2024

Degree: Bachelor of Construction Architecture
Degree Programme: Construction Architecture
Professional Major: Construction Architecture

Supervisors: Jorma Lehtinen, Senior Lecture
Sanni Sipilä, Senior Lecture

The aim of the study was to develop a reference plan for a residential apartment building in Ruoholahti's Kellosaarenranta, within the framework of the Helsinki city's zoning plan amendment for the area. The main objectives of the zoning process were to address the relocation of the existing residential quarter according to the current zoning plan, improve pedestrian and cycling connections, and develop Kellosaarenpuisto and Kellosaarenrantapuisto into a more serviceable complex for urban residents.

The purpose was to design a residential apartment complex between the Kellosaari power plant and Ruoholahti Canal, comprising three 8-storey point blocks and a connecting 3-storey podium. The study explored the possibility of placing the apartment building on a narrow building site, with part of the building situated above a public pedestrian street. Additionally, considerations were made regarding the suitability of the apartment buildings for the maritime environment of Kellosaarenranta and its surrounding built environment.

For the design work, an analysis of the area's characteristics and its most significant residential buildings was conducted based on their design solutions. The massing, facades, and floor plans of the building were developed concurrently, allowing for a cohesive design that fits the area's character and provides high-quality residential architecture.

Keywords: Architecture, housing design, residential building.

Sisällys

1	Johdanto	1	3.2	Arviointi	19
1.1	Aihe	1	4	Luonnostelu	19
1.2	Motiivi	2	4.1	Referenssit	19
1.3	Tavoite	3	4.1.1	Asunto Oy Laivapoika	20
2	Teoriaosa	5	4.1.2	Asunto Oy Helsingin Fokka & Spinnu	22
2.1	Keskeiset käsitteet	5	4.1.3	Asunto Oy Meritorni	24
3	Valmistelutyöt	6	4.1.4	Referenssien analysointi	26
3.1	Lähtötiedot, analyysi, johtopäätökset	7	4.2	Skenaariot	28
3.1.1	Asemakaava	7	4.2.1	Runkorakenne	28
3.1.2	Topografia ja pohjavesi	8	4.2.2	Massa	29
3.1.3	Liikenne	9	4.2.3	Tilojen sijoitus & pohjat	31
3.1.4	Lähialue ja näkymät	10	4.3	Luonnosteluvaiheen arviointi	33
3.1.5	Varjot	12	5	Suunnittelu	34
3.1.6	Tuuliolosuhteet	14	5.1	Osasuunnitelmat	34
3.1.7	Alueleikkaus	15	5.1.1	Asemapiirros	35
3.1.8	Palvelut	16	5.1.2	Pihapiirros	36
3.1.9	Tilaohjelma	17	5.1.3	Julkisivut	38
			5.1.4	Leikkaus	40
			5.1.5	Turvallisuus	42
			5.1.6	Tilat	44

5.1.7 Rakenteet ja materiaalit	52
5.1.8 Detalji	54
5.2 Havainnot	55
Yhteenveto	56
Lähteet	58
Liitteet	
Liite 1: Tehtävänanto.	
Liite 2: Planssipienennökset.	
Liite 3: Pienoismallivalokuvat.	

1 Johdanto

1.1 Aihe

Opinnäytetyöprojektin aiheeksi valitsin asuinkerrostalon suunnittelun Ruoholahden Kellosaarenrantaan. Opinnäytetyön päätarkoituksena on näyttää oppineisuus, joten aiheetta lähdin kehittämään omien kiinnostuksien ja vahvuuksieni pohjalta. Näiden avulla pystyn tuomaan arkkitehtuurialan osaamiseni mahdollisimman hyvin esiin sekä kiinnostuksen kohteet pitävät työmotivaation yllä. Vahvuuksiani ovat aina olleet rakenteellisuus, laajojen kokonaisuuksien hallinta sekä järjestelmällisyys, mikä ilmenee tarkasti harkittujen ja viimeistelyjen suunnitelmien tuloksina. Kiinnostuksen kohteeni on asutosuunnittelu, tilankäytön tehokkuus, arkkitehtoniset järjestelmät ja liikenteen loogisuus.

Rakennuksen suunnittelutehtävien vaativuusluokat määritellään Ympäristöministeriön maankäyttö ja

rakennuslaissa. Kyseinen asuinkerrostalon suunnittelutehtävän vaativuusluokka on vaativa, koska kyseessä on asuinkerrostalo, jossa enemmän kuin 2 kerrosta ja yli 300 kerrosneliötä sekä asuinkerrostalon rakennuspaikka sijaitsee myös taajaman ranta-alueella. Rakennuspaikan ympäristöstä ei aiheudu suunnittelulle erityisiä vaatimuksia maaston ollessa tasainen sekä ympäröivien rakennusten harjakorkeudet ovat lähellä tulevan rakennuksen korkeutta. (Ympäristöministeriön ohje rakentamisen suunnittelutehtävien vaativuusluokista 2015: 6).

Onko suunnittelutehtävä poikkeuksellisen vaativa suojellun kaapelitehtaan läheisyyden takia? Kaapelitehdas sijaitsee rakennuspaikalta n. 150 m:n päässä ja MRL:ässä määritellään ”Rakennus sijoittuu suojeltuun ympäristöön tai suojellun rakennuksen välittömään läheisyyteen”, mutta suojelu rajautuu koko tehdasalueeseen (Ympäristöministeriön ohje rakentamisen suunnittelutehtävien vaativuusluokista 2015: 7). Kaavan suojelu siis rajoittaa tehdasalueen rakentamista sekä rakennuspaikka ei kuitenkaan ole kyseisellä alueella. Tehdasalueelle ei ole suoria näkymiä rakennuspaikalta,

koska HTC center sekä varavoimalaitos rajaavat näkymät tehdasalueelle. Näin ollen rakennuksen vaativuusluokka suunnittelutehtävälle pysyy vaativana suunnittelutehtävänä aiemmin kuvattujen perusteluiden mukaan.

1.2 Motiivi

Asuntorakentaminen on tällä hetkellä suurin rakentamisen muoto ja näin ollen työllistää suurta osaa arkkitehteistä. (Rakennus ja asuntotuotanto. 2022.)

Motiivina asuinkerrostalon suunnitteluun koen, että asuntosuunnittelussa on siirrytty liialti tilojen vähimmäismitoitukseen, joka johtaa tilojen huonoon sekä yksipuoleiseen kalustamiseen sekä toimintojen suorittamiseen. Asunnoissa ei myöskään ole tilaa harrastaa, koska tilojen vähimmäismitoitus mahdollistaa vain pääasiallisen funktion toiminnan. Mitoituksen väljyytensä tulisi nostaa, jolloin tilojen käyttöä voitaisiin käyttää useampaan eri käyttötarkoitukseen sekä

kalustus mahdollisuuksiin, mikä parantaisi asumisviihtyyttä. (Kahri 1994.)

Asuinkerrostalojen yhteistilojen suunnittelussa näen myös parantamisen varaa. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus (ARA) tekemän jaetut tilat -tutkimuksen perusteella yhteiskäyttötilojen käyttöaste jää varsin heikoksi, koska asukkaat ei välttämättä ole tietoisia yhteistilojen olemassaolosta tai niiden hallinnoinnissa ja saavuttavuudessa on parantamisen varaa. (Tervo, Meriläinen, Pirinen. 2018.)

Yhteiskäyttötilojen heikko käyttöaste voi johtua niiden huonosta sijainnista, esimerkiksi jos ne sijaitsevat kellarikerroksessa johon auringon valon saanti on rajallinen sekä niihin kulku on vaivanloista. Tai rakennuksen yhteiskäyttöpihat, jossa on vain vähän toimintoja sekä niihin ei ole suoraa kulkua rakennuksesta tai se ei ole lähellä asukkaiden tavanomaisia kulkureittejä.

Voiko rakennuksen yhteiskäyttötiloja sekä pihaa saada aktivoitua niiden sijoittelulla näkyvämmälle taikka helposti

saavutettavalle paikalle sekä suunnittelemalla niiden toiminnot tarkasti, mikä lisää niiden käytettävyyttä ja asukasviihtyvyyttä?

1.3 Tavoite

Opinnäytetyöprojektin tavoitteena on laatia viitesuunnitelma asuinkerrostalosta Ruoholahden Kellosaarenrantaan Helsingin kaupungin laatimalle asemakaavan muutosalueelle. Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu on laatinut kyseiselle Kellosaarenkadun, Länsisatamankadun, Ruoholahdentorin ja Ruoholahden kanavan rajaamalle alueelle asemakaava muutos suunnitelman, joka mahdollistaa asuinkorttelin rakentamisen Ruoholahdenkanavan ja Kellosaaren varavoimalan väliin. Kaavaratkaisun päätavoitteena on ollut ratkaista olemassa olevan asemakaavan mukaisen asuinkorttelin uudelleen sijoittaminen, yleisen jalankulun ja pyöräilyn yhteyksien parantaminen sekä Kellosaarenpuiston ja -rantapuiston kehittäminen kaupunkilaisia paremmin

palvelevana kokonaisuutena. (Kellosaarenranta. Asemakaava muutoksen selostus. 2021: 7.)

Opinnäytetyöprojektin tavoitteena on laatia viitesuunnitelma kolmelle 8-kerroksiselle asuinkerrostalolle sekä niiden väliin jäävästä kolmekerroksisesta rakennusosasta Ruoholahdenkanavan ja Kellosaaren varavoimalaitoksen väliin. Uutta rakennuskerrosalaa on 8050 k-m², josta toimittakerrosalaa tulee olla vähintään 240 k-m² sekä korttelitehokkuus 2,8. Rakennuksen asukasmäärä tavoite 195 henkilöä. (Kellosaarenranta. Asemakaava muutoksen selostus. 2021: 6.)

Harjoitustyössä tutkitaan, millaiset kerrostalot soveltuisivat Kellosaarenrannan merelliseen ympäristöön ja ympäröivään rakennuskantaan. Harjoitustyössä laaditaan viitesuunnitelma arkkitehtuuriltaan korkeatasoisesta kolmen pistetalon ja jalustakerroksen kattavasta asuinkerrostalosta. Suunnitelmaan kuuluu rakennuksen julkisivujen, pohjien, pihakansien sekä pysäköintiratkaisun suunnittelu.



Kuva 1. Ilmakuva Kellosaarenrannasta, jossa suunnittelualue on merkattu punaisella (Google Earth. Muokannut Jaakko Haasmaa. 2024).

2 Teoriaosa

2.1 Keskeiset käsitteet

Arkadi:

Arkadilla tarkoitetaan pylväiden tai pilarien kannattamaa holvikaarisarjaa (kuva 2.) (Bonelius, Salmela, Valkeapää. 1997). Tässä työssä arkadilla tarkoitetaan kävelykadun päälle kurottuvaa rakennusmassaa.

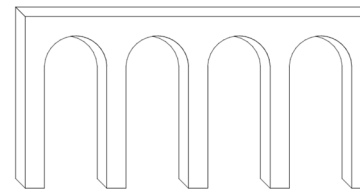
Pistetalo:

Pistetalolla tarkoitetaan yleensä asuinkerrostaloa, jonka huoneistot kokoontuvat yhden porrashuoneen ympärille. Porrashuoneet voivat sijoittua joko rungon keskelle tai rakennuksen ulkoseinälle. Rakennus avautuu pääsääntöisesti kaikkiin ilmansuuntiin. Pistetalojen pohja- ja kattokerrokseen on usein sijoitettu asumisen aputiloja.

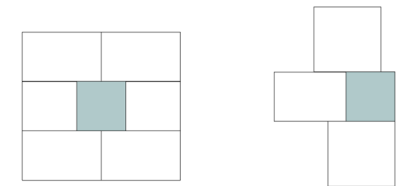
Tässä työssä pistetalolla tarkoitetaan rakennuksen kolmen tornimaisen rakennusmassan talotyyppiä, jotka kytkeytyvät toisiinsa alimmaisten 3 kerroksen verran. (Kerrostalojen kehittäminen. talotyyppiselvitys. 2007: 46.)

Lamellitalo:

Lamellilla tarkoitetaan samanlaisena toistuvaa rakennusyksikköä, joka koostuu portaikosta ja huoneistoista. Portaikot sijaitsevat yleensä rakennuksen ulkoseinällä ja huoneistoja on kahdesta eteenpäin. Lamellitalo muodostuu useista lamellikerroksista, jotka voidaan myös kytkeä toisiinsa rinnakkain nauhaksi. Tässä työssä lamellitalolla tarkoitetaan rakennuksen kolmen ensimmäisen kerroksen talotyyppiä, jotka kytkevät ylempien kerrosten pistetalot toisiinsa. (Kerrostalojen kehittäminen. talotyyppiselvitys. 2007: 41.)



Kuva 2. Havainnekuva arkadista.



Kuva 3. Kaksi erilaista pistetalotyppiä, porrashuone sinisellä.



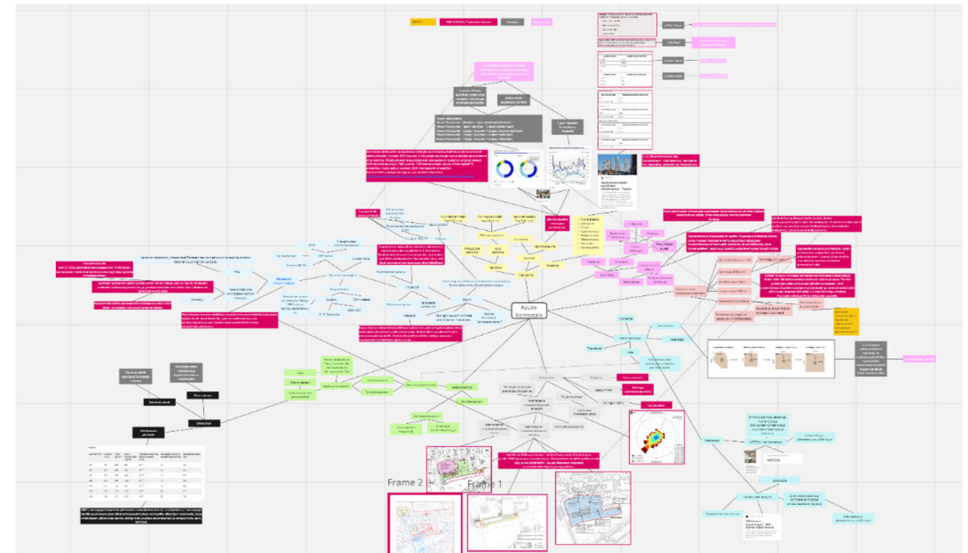
Kuva 4. Kaksi erilaista lamellitalotyppiä, porrashuone sinisellä.

3 Valmistelutyöt

Lähtötietojen kerääminen on yksi tärkeimmistä vaiheista suunnittelutehtävän alussa. Lähtötietojen ja niiden kautta tehtävien analyysien ja johtopäätöksen avulla pystytään arvioimaan ja päättämään, mihin suunnitelmaa tulisi viedä. Tuleeko rakennuksesta yhtenäinen jo olemassa olevan alueen ja rakennuskannan kannalta vai tuleeko rakennuksesta itsenäinen maamerkki kyseiselle alueelle?

Ennen lähtötietojen kartoittamista tuli suunnitella toimintatapa millä mahdollistettaisiin järjestelmällinen lähtötietojen kerääminen, jäsentely ja analysointi. Toimintatapaa tulisi olla havainnollinen, järjestelmällinen sekä saavutettavissa mahdollisimman helposti. Parhaaksi toimintatavaksi valikoitui selainpohjainen ajatuskartta työkalu, jota voidaan täydentää missä tahansa tietokoneella tai mobiililaitteella (kuva 5). Visuaalisuus on tärkeä osa lähtötietojen analysoinnissa, joten kyseinen toimintatapa mahdollistaa eri

lähtötietojen ja analyysien riippuvuus suhteiden havainnoinnin sekä niiden kautta päädyttäviin johtopäätöksiin.

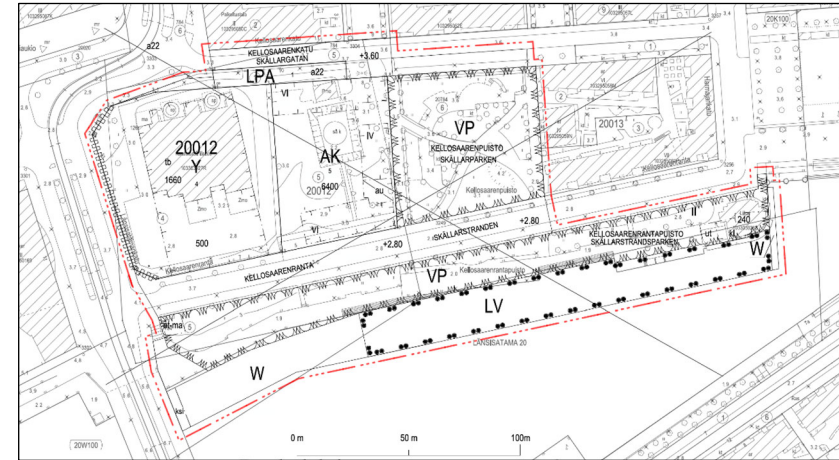


Kuva 5. Projektin lähtötietojen keräämisessä ja analysoinnissa käytetty ajatuskartta työkalu.

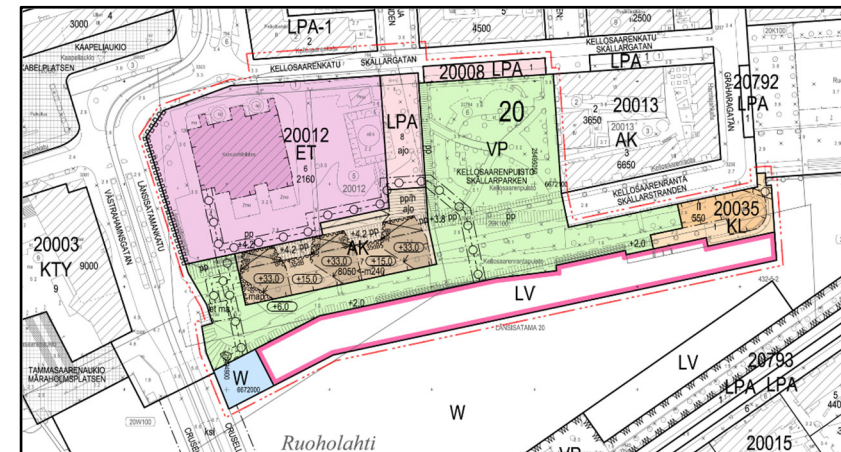
3.1 Lähtötiedot, analyysi, johtopäätökset

3.1.1 Asemakaava

Helsingin kaupunki on laatinut 16.08.2021 uuden asemakaava muutosehdotuksen kaavanumero 12735, jossa kuvassa 6 esitetty tämänhetkinen asemakaava on ehdotettu muutettavaksi kuvan 7 mukaisesti. Kaavaratkaisussa tämänhetkinen rakentamaton AK korttelialue siirretään varavoimalaitoksen eteläpuolelle. Nykyinen Kellosaarenranta-niminen katu katkaistaan sekä tämänhetkisen Kellosaaren varavoimalaitoksen rajoja muutetaan. Kellosaarenkadulta puhkaistaan uusi ajoliittymä uudelle AK korttelialueelle. Kellosaarenpuisto sekä Kellosaarenrantapuisto yhdistetään yhdeksi puistokokonaisuudeksi samalla myös venesatama-alueita, laajennetaan tulevan rakennuksen verran lännen suuntaan. (Kellosaarenranta. Asemakaava muutoksen selostus. 2021: 6.)



Kuva 6. Tämänhetkinen voimassa oleva Kellosaaren asemakaava, jossa rajattuna uuden asemakaava muutosehdotuksen rajat (Kellosaarenranta. Asemakaava muutoksen kartta. 2021).



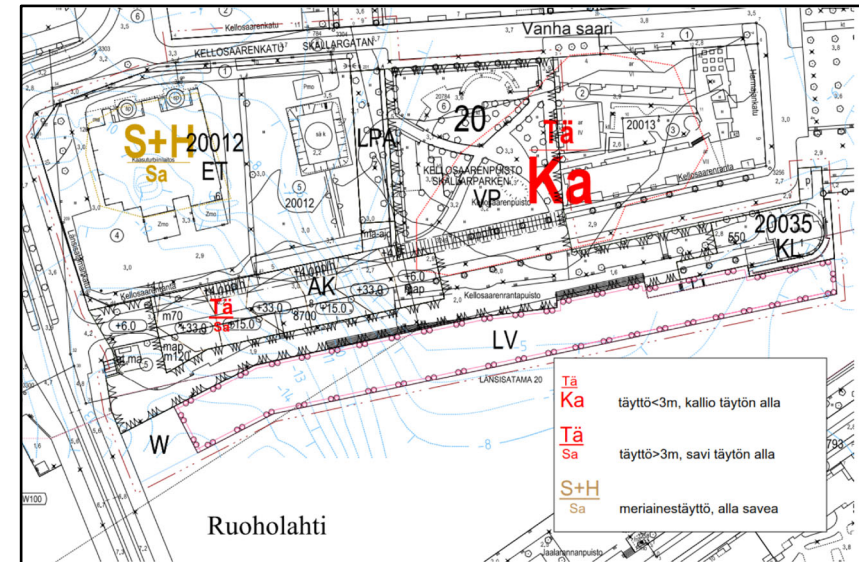
Kuva 7 Helsingin kaupungin laatima asemakaavamuuos suunnitelma (Kellosaarenranta. Asemakaava muutoksen kartta. 2021).

3.1.2 Topografia ja pohjavesi

Rakennuspaikan maa-alueet omistaa Helsingin kaupunki, ja kaavaselostuksessa on tutkittu kattavasti alueen rakennettavuudesta sekä liikennejärjestelyiden muutoksesta. Rakennuspaikka on tällä hetkellä tasainen katualue, jonka korkeus meren pinnasta on 3,7–2,9 m ja laskee idän suuntaan. Rakennuspaikalla kuvassa 8 on noin kymmenmetrin verran täyttömaata, joka on pääosin hiekkaa ja soraa sekä niiden alla savea. Alueelle on myös tehty maaperän tutkimus, joka ylittää annetun alemman ja ylemmän ohjearvon. (Kellosaarenranta. asemakaava muutoksen selostus. 2021:13–15.) Suunnittelualueen pohjaveden mitattu korkein taso on +0,59 (Helsingin karttapalvelu).

Johtopäätös

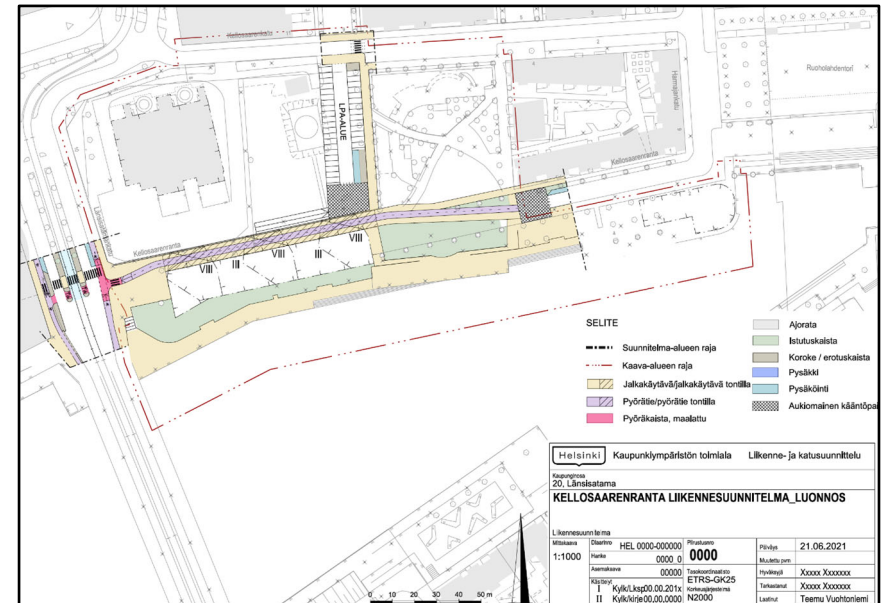
Rakennuspaikan maa tulee vaihtaa ja rakennus tulee perustaa paaluilla. Rakenteellisen pysäköinnin rakennettaessa turvallisen rakennuskorkeuden +3,9 alapuolelle tulee rakentaa vesitiiviinä. (Kellosaarenranta asemakaava muutoksen selostus. 2021:13–1.5)



Kuva 8. Kellosaarenrannan maaperätutkimus (Kellosaarenranta. Asemakaava muutoksen selostus. 2021: 14).

3.1.3 Liikenne

Rakennuspaikan lävitse kulkee tällä hetkellä kaksisuuntainen Kellosaarenranta-niminen katu, jonka katuluokitus on tonttikatu. Nopeusrajoitus kadulla on 30 km/h ja kävelytiet ovat molemmin puolin. Liikenne määrä kadulla on nykyisin noin alle 1000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kadulla on myös 20 auton yksityinen pysäköinti alue sekä 14 lyhytaikaista kadunvarsipaikkaa. Asemakaava muutoksessa on tehty alustava liikennesuunnitelmaluonnos (kuva 9) jossa Kellosaarenranta-niminen katu katkaistaan länsipäästä ajoneuvoliikenteeltä Kellosaarenpuistoon saakka. Yleinen jalankulku sekä pyöräliikenne säilyvät ja ne ohjataan tulevan asuinkorttelin läpi sivuten nykyisen pohjoisenpuolen kävelytietä. Yksityinen pysäköintialue siirtyy uuden asemakaavan myötä Kellosaaren varavoimalaitoksen itäpuolelle puhkaistuun rakennukselle vievään ajoliittymän yhteyteen. (Kellosaarenranta. Asemakaava muutoksen selostus. 2021: 10–11.)



Kuva 9. Kellosaarenrannan liikennesuunnitelma luonnos (Kellosaarenranta. Asemakaava muutoksen selostus. 2021: 53).

3.1.4 Lähialue ja näkymät

Alue on pääosassa puistoaluetta katualueiden asfaltointia lukuun ottamatta. Alueen kävelykatuja reunustaa lehmusrivit ja rannassa muutama kirsikkapuu. Puistoalueen ulkopuolella on rakennuskantaa, jonka korkeudet ovat 5–7 kerroksisia.

Rakennuspaikan lähin rakennus on pohjoispuolen 1974 rakennettu Kellosaaren varavoimalaitos (kuva 10). Laitoksen tehtävänä on varmistaa sähkön riittävyys, sitä kuitenkin käytetään harvoin mutta häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi laitosta koekäytetään päiväsaikaan noin kuuden viikon välein. Käyttö tuottaa jonkin verran melua, joka voi häiritä lähialueen asukkaita. (Kellosaaren varavoimalaitos. Helen. 2024.)



Kuva 10. Näkymä pohjoiseen, Kellosaaren varavoimalaitos.



Kuva 11. Näkymä Länteen, High Tech Center.

Rakennuspaikan länsipuolella on 2002 rakennettu 4 rakennuksen toimisto kompleksiksi HTC eli High Tech Center (kuva 11), jonka on suunnitellut Kai Wartiainen. Rakennuksen suunnittelu ja muoto heijastelevat vanhoja nostureita, jotka aikoinaan olivat paikallisilla laitureilla. (HTC High Tech Center. Navi.Finnisharchitecture.fi. 2024.)

Rakennuspaikan itäpuolella (kuva 12) on Kellosaarenrannan autopaikoitukset, Kellosaarenpuisto sekä Kellosaarenrantapoisto, 7 kerroksinen asuinkerrostalo sekä rannassa ravintola Faro.

Rakennuspaikan eteläpuolella (kuva 13) on kanavan yli kulkeva autoille sekä kävelyliikenteen käytössä oleva Crusellinsilta. Etelärannalla olevat rakennukset ovat pääasiassa 7 kerroksisia asuinkerrostaloja, joiden ylintä kerrosta ei ole rakennettu täysmääräisesti.



Kuva 12. Näkymä itään, Kellosaarenranta kadun pysäköintipaikoitukset.



Kuva 13. Näkymä etelään, Kellosaarenkanava, jonka rannalla 7 kerroksisia asuinrakennuksia.

3.1.5 Varjot

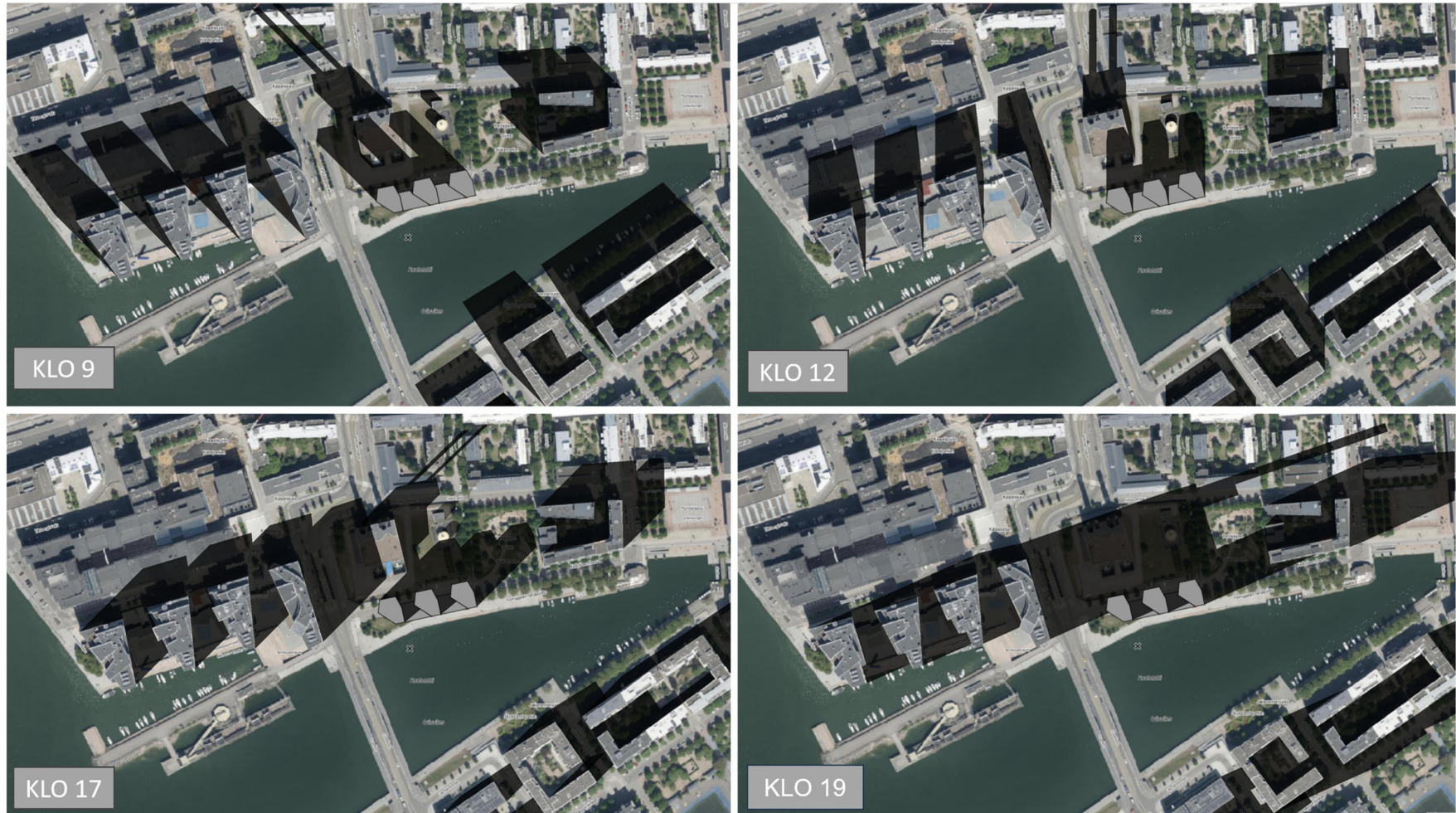
Rakennuksen ja ympäröivän rakennuskannan tuottamat varjot kevät- sekä syyspäivänseisauksena, 20.3. ja 22.9.2024 (Kuva 14). Rakennuspaikan ympäröivät rakennukset ovat pääsääntöisesti 7- kerroksisia, joten rakennuksien korkeudet ovat noin 25 metrisiä. Näin ollen kevät- ja syyspäivän tasauksena kello 12:00 rakennukset jättävät 60 metrin varjon ja aamulla klo 9:00 sekä illalla kello 15:00 noin 85 metrin varjon. Varjostusta havainnollistettu kuvan 11 avulla.

Analyysi

Suunnittelualueen ympäröivät rakennukset aiheuttavat varjoja kello 17:00 jälkeen. Suunnittelualueen rakennusmassa varjostaa päivän aikana kellosaaren varavoimaa sekä puistoa. Kello 17:00 jälkeen rakennusmassa varjostaa idän puoleista asuinkerrostaloa.

Johtopäätös

Näkymien, valoisuuden ja häiriötekijöiden perusteella rakennuksen tilojen sijoittelussa asuinhuoneistot olisivat paras sijoittaa itä-, etelä-, länsisuuntaan, koska auringon valo pääsee jonakin päivän aikana huoneistoon esteettä ilman muiden rakennusten varjostusta. Näistä suunnista ei myöskään ole suoraa näkymiä viereisiin rakennuksiin sekä maisema on kohti meri- tai kanavamaisemaa. Rakennuksen pohjoisen puolelle pyritään sijoittamaan aputiloja, koska päivänvalo on vain niukasti sekä Kellosaaren varavoimalaitos esteettisesti sekä meluhaitallisesti tekevät tästä ilmansuunnasta vähemmän viihtyisän.



Kuva 14. Varjo analyysi Kellosaarenrannasta (Google Earth. Muokannut Jaakko Haasmaa. 2024).

3.1.6 Tuuliolosuhteet

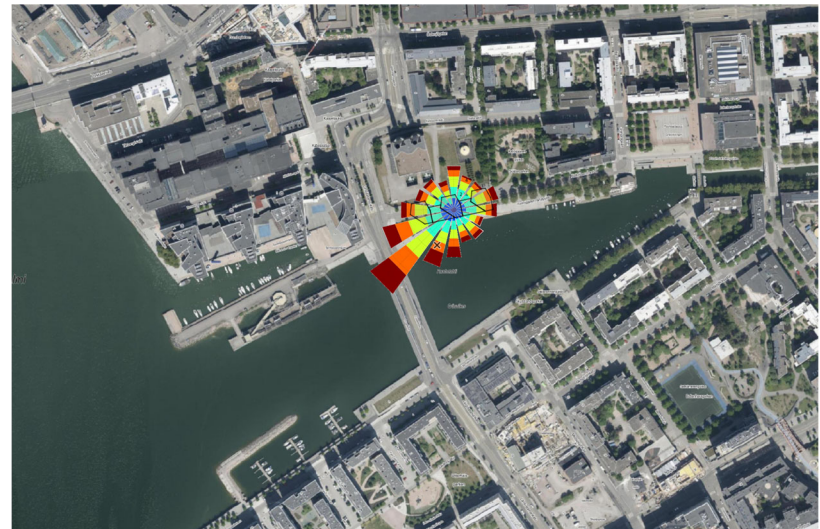
Helsingin yleisin tuulen suunta on lounaasta, ja se on esitetty kuvassa 15 (Tuuliruusut. Helsinki Harmaja. Ilmatieteen laitos. 2014).

Analyysi

voidaan huomata, että kyseinen suunta rakennuspaikalta on avoin merelle, joten tuuli pääsee tuivertamaan usein rakennuspaikalle. Muista suunnista viereinen rakennuskanta estää pahimmat tuulet.

Johtopäätös

Rakennuspaikka on hyvin tuulinen vallitsevan lounastuulen takia, joten suunnittelussa tulee ottaa huomioon ulkotilojen tuulen suojaus esimerkiksi seinäkkeillä sekä tutkia onko tuulta mahdollista käyttää uusiutuvan energiantuotantoon.



Kuva 15. Satelliittikuva Kellosaarenrannasta, jossa Harmajan tuuliruusu rakennuspaikalla (Google Earth. Muokannut Jaakko Haasmaa. 2024).

3.1.7 Alueleikkaus

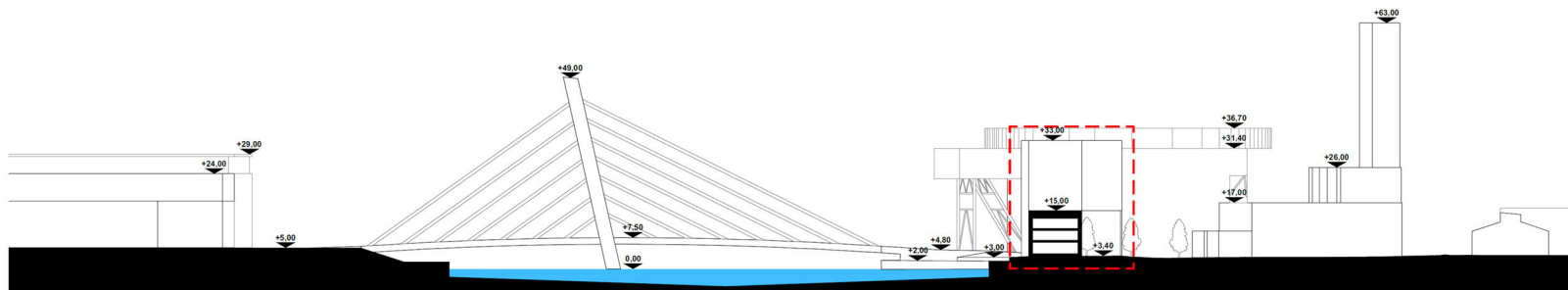
Alueleikkaus Kellosaarenrannasta ja suunnittelualueesta.

Analyysi

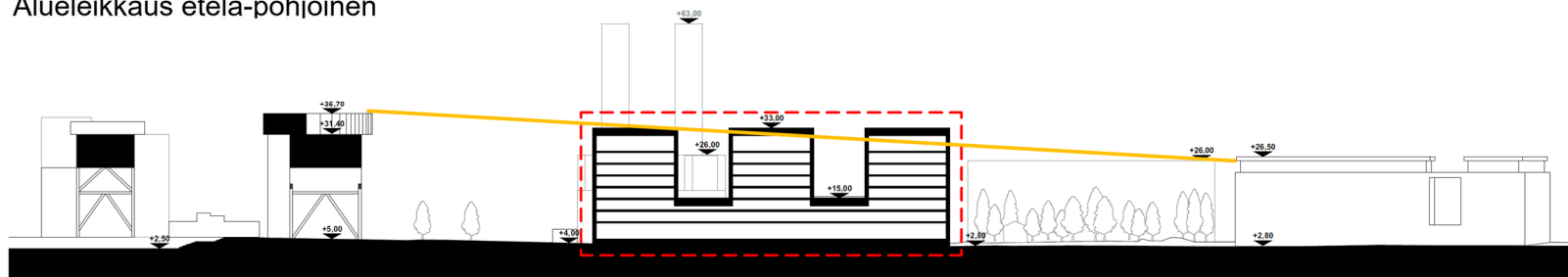
Kellosaarenrannan alueen korkeimmat pisteet ovat varavoimalaitoksen 60 metriä korkeat piiput sekä Crusellinsillan 49 metriset pylonit. Itä-länsi alueleikkauksesta voidaan todeta, että tämänhetkiset rakennusmassat laskevat lännen HTC centeriltä idän asuinkerrostalon suuntaan noin 10 metrin veran.

Johtopäätös

Rakennusta suunniteltaessa on tarkastella onko mahdollisuutta vähentää kerroksia idän puoleisista torneista, joka mahdollistaisi rakennusmassan paremman sopeutumisen rannan rakennuskantaan.



Alueleikkaus etelä-pohjoinen



Alueleikkaus itä-länsi

Kuva 16. Alueleikkaus Kellosaaren alueesta. Punaisella merkitty suunniteltavan rakennuksen massa, keltaisella merkattu tämänhetkisen rakennusmassojen linjat.

3.1.8 Palvelut

Kellosaaren palvelut ja joukkoliikennepysäkit kuvassa 17.

Analyysi

Kellosaaren alueella lähimpään kouluun on matkaa 600 metriä. Lähimpään päiväkotiin on matkaa 150 metriä. Ruoholahden ostoskeskukseen on matkaa 200 metriä, josta löytyy kattavasti eri kauppoja sekä ravintoloita.

Joukkoliikenteestä lähin raitiovaunupysäkki sijaitsee 250 metrin päässä Länsisatamankadun ja Itämerenkadun risteyksessä. Metroasema sekä linja-autopysäkki 450 metrin päässä Itämerenkadun ja Selkämerenkadun risteyksessä.

Johtopäätökset

Palveluiden perusteella alue on suotuisaa lapsiperheille. Rakennuksen asuntojakaumassa korostetaan perhe asuntoja eli 3 huonetta + keittiö sekä näistä suurempia.



Kuva 17. Satelliittikuva Kellosaaren alueesta, johon merkitty lähipalvelut sekä julkisen liikenteen pysäkit (Google Earth. Muokannut Jaakko Haasmaa. 2024).

3.1.9 Tilaohjelma

Asemakaava muutos suunnitelmassa ei ollut valmista tilaohjelmaa taikka asuntojakaumaa suunniteltu, mutta asukasmäärä tavoite rakennukselle oli määritelty 195 henkeä.

Pysäköinti sekä polkupyöräpaikkoja oli määritelty 1 ap/145 k-m² polkupyörä paikkoja 1pp/30 k-m², joista 75 % on sijoitettava rakennuksiin. (Kellosaarenranta. Asemakaava muutoksen kartta. 2021.)

Asuinkerrostalon aputilojen tilaohjelman selvitettiin Toptenin aputilojen mitoitusohjeella. Erilaisia aputiloja oli muun muassa kerhohuone, talosauna, kiinteistöhoidon tila, pesula ja kuivaustilat sekä erilaiset varastot kuvan 18 mukaisesti asuntojakauman mukaan. (Asuinrakennusten aputilojen mitoitusohje. Topten. 2024.)

Jätehuoneen tilan tarve on määritelty taulukossa 1 HSY:n jäteastioiden mitoitusaulukon mukaan.

Pesula

Asuntojen lukumäärä	Suosittelu mitoitus neliömetreinä
5-10 kpl	8-12 m ²
11-20 kpl	13-22 m ²
31-60 kpl	23-26 m ²

Kuivaus

Asuntojen lukumäärä	Suosittelu mitoitus neliömetreinä
1-20 kpl	10 m ²
21-40 kpl	20 m ²
41-60 kpl	30 m ²

Irtaimistovarastot (lämmin)

Asunnon koko tai tyyppi	Tilavaatimus neliömetreinä asuntoa kohden
1-2h+k	2,0 m ²
3h+k ja sitä suuremmat	3,0 m ²

Ulkoiluvälinevarastot

Asunnon koko tai tyyppi	Tilavaatimus neliömetreinä asuntoa kohden
1-2h+k	1,5 m ²
3h+k ja sitä suuremmat	2,0 m ²

Lastenvaunut ja apuvälineet (lämmin)

Asunnon koko tai tyyppi	Tilavaatimus neliömetreinä asuntoa kohden
1-2h+k	0,3 m ²
3h+k ja sitä suuremmat	0,5 m ²

Polkupyörien säilytys

Asunnon koko tai tyyppi	Tilavaatimus neliömetreinä asuntoa kohden
1-2h+k	1,5 m ²
3h+k ja sitä suuremmat	2,0 m ²

Vapaa-ajantilana toimivan kerhohuoneen mitoitusussuositus koskee yli 20 asunnon yhtiöitä. Suositus on 1,5 % asemakaavan mukaisesta rakennusoikeudesta, kuitenkin vähintään 20 m².

2.1.2. Kiinteistöhoidon tilat

Siivouskomero 1 kpl/rakennus, varusteina mm. kaatoallas, lattiakaivo ja hiekanerotin.

Talovarasto (varasto ja työtila) 5 neliömetriä.

Talosaunan mitoitusussuositus on 1 sauna 20 saunatonta asuntoa kohti. Saunatilojen mitoitukseksi suositellaan seuraavaa:

- Pukuhuone 4 henkilölle
- Pesuhuone 2 suihkua
- Sauna 4 henkilölle
- Ulkovilvoittelu

Kuva 18. Topten Asuinrakennusten aputilojen mitoitusohje (Asuinrakennusten aputilojen mitoitusohje. 2024).

Taulukko 1 HSY jäteastioiden mitoitus taulukko (Toimiva jätetila. HSY. 2024).

Jätelaji	Sekajäte	Sekajäte	Sekajäte	Muovipak- kaukset	Kartonki	Biojäte	Lasi	Metalli	Pakkaus- monilokero	Paperi *
Astiakoko	660 l	660 l	660 l	660 l	660 l	240 l	240 l	240 l	660 l	660 l
Tyhennyksiä viikossa	1 kpl	2 kpl	3 kpl	1 kpl	1 kpl	1 kpl	1 kpl	1 kpl	1 kpl	1 kpl
Asukasmäärä	Astiamäärä	Astiamäärä	Astiamäärä	Astiamäärä	Astiamäärä	Astiamäärä	Astiamäärä	Astiamäärä	Astiamäärä	Astiamäärä
190	9 kpl	5 kpl	3 kpl	3 kpl	3 kpl	4 kpl	1/4***	1/4***	–	3 kpl
200	10 kpl	5 kpl	3 kpl	3 kpl	3 kpl	4 kpl	1/4***	1/4***	–	3 kpl
* Paperin keräyksestä vas- taa tuottajayhteisö										
** tyhjennys joka 2. viikko										
*** tyhjennys joka 4. viikko										
**** tyhjennys joka 8. viikko										

Analyysi

Eri aputilat olisivat järkevintä jakaa kolmeen eri osioon rakennuksessa, jolloin kaikille torneille olisi omat aputilat. Aputilat olisivat näin helpommin saavutettavissa eri torneista. Jätehuone kannattaa rakentaa yhteiseksi, jolloin niiden keruu on jäteautolle helpompaa.

Johtopäätökset

Autopaikoituksia rakennukseen tulee 55 kpl, polkupyöräpaikkoja 268 kpl. 1 kpl 5 m² kiinteistöhoidon tila, 121 m² kerhuhuone, muut aputilat määräytyvät asuntojakauman mukaan.

3.2 Arviointi

Valmisteluvaiheen viestintä menetelmänä olemme käyttäneet opinnäyteryhmän kanssa lyhyitä esityksiä, jossa olemme käyneet edellisestä esityksestä tulleet uudet asiat sekä mihin keskittyä seuraavaksi. Esityksen lopuksi käymme vapaamuotoista keskustelua kyseisestä työstä sekä haastamme suunniteltuja päätöksiä. Itse valmisteluvaiheessa olen pyrkinyt kasaamaan lähtötietoja mahdollisimman suurelta alueelta sekä luotettavista lähteistä. Näiden perusteella olen pystynyt laatimaan analyysia monelta eri näkökantilta, jolloin johtopäätökseni ovat olleet perustellut.

4 Luonnostelu

4.1 Referenssit

Suunnittelun lähtökohdaksi valitsin referenssit rakennuksien typologian, arkkitehtuurin, sijainnin ja tilasuunnittelun näkökulmasta. Kaksi referenssi kohdetta ovat molemmat Ruoholahdenkanavan rannalla, jotka ovat Asunto Oy Laivapoika sekä Asunto Oy Helsingin Fokka & Spinnu. Kolmas referenssi on Espoossa sijaitseva Asunto Oy Meritorni.

4.1.1 Asunto Oy Laivapoika

Laivapoika sijaitsee Helsingin Ruoholahdessa Juhani Pallasmaan suunnitteleman Ruoholahdenkanavan itäpäädyn rannassa osoitteessa Laivapojankatu 3. Asuinkerrostalon on suunnitellut arkkitehtitoimisto Helin & Siitonen ja se valmistui keväällä 1995.

Rakennus on kerrostalotyypiltään lamellitalo, joka jaettu kolmeen rakennusmassaan ja yhteensä kuuteen lamelliin. Kerroksia on pääsääntöisesti 6 ja torniosassa 8. Rakennuksia yhdistää lasitiilestä ja teräksestä valmistetut parveketornit, jotka toimivat keventävänä ja sekä valoa läpäisevänä elementtinä rakennuksessa. (Asunto-oy Laivapoika, Ruoholahti, Helsinki. 1995: 47.)

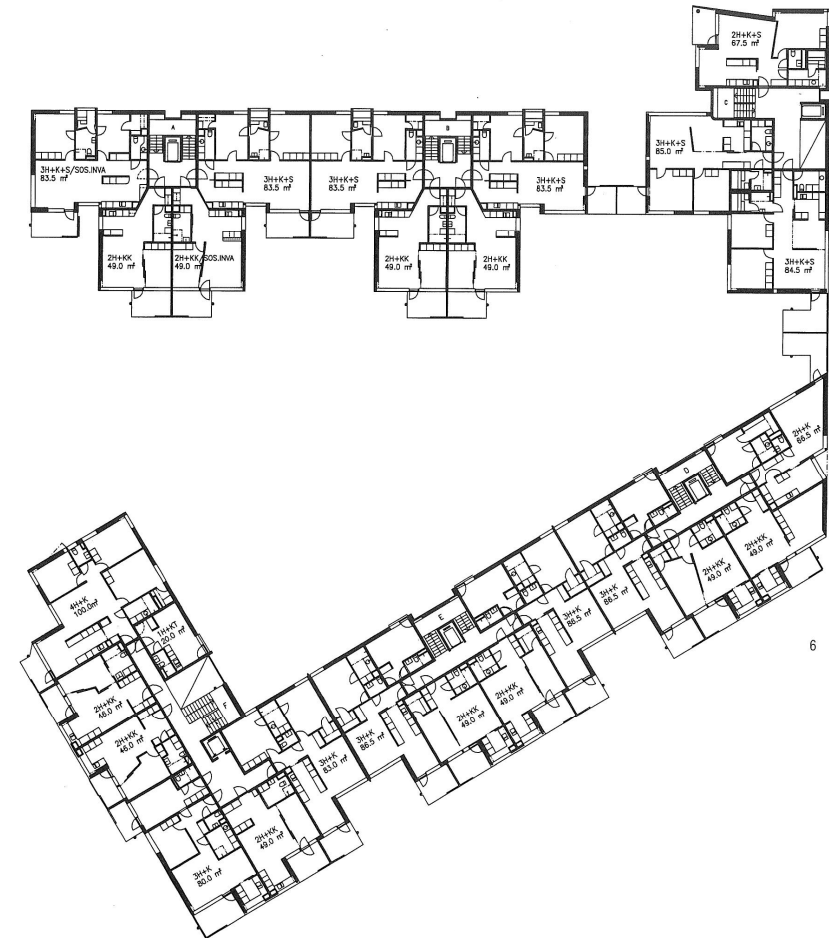
Asuntoja rakennuksessa on 131, ja asuntojen keskipinta-ala on 68 m². Asuinkerrostalon huoneistojen suunnittelussa ideoitiin rutiinista poikkeavia sekä mahdollisimman hyvin toimivia asuntoja. Asuntojen sisätilojen suunnittelussa huomiota kiinnitettiin väljään tilavaikutelmaan, valoisuuteen, tehokkaaseen

tilankäyttöön ja monipuolisiin käyttömahdollisuuksiin. Suuremmat asunnot ovat myös mahdollista jakaa kahdeksi pienemmäksi asunnoksi, jolloin tilat ovat joustavampia perheen muuttuvaan kokoon panoon. Jokaisessa asunnossa on tavanomaista tilavampi parveke tai ylimmässä kerroksessa kattoterrassi. (Asunto-oy Laivapoika, Ruoholahti, Helsinki. 1995: 47–49.)



Kuva 19. Asunto Oy laivapoika sisäpiha (Asunto-oy Laivapoika, Ruoholahti, Helsinki. 1995: 46).

Kustannustavoitteet rajasivat rakennuksen runkorakenteen betonielementti tekniikkaan, tätä ei kuitenkaan haluttu piilotella vaan ottaa se osaksi suunnittelua. Julkisivut on jaettu horisontaali- ja vertikaalisuuntaisiin kenttiin, jotka luovat tasapainoisen rytmin keskenään. Betonielementille tyypilliset elementtisaumat on saatu häivytettyä sijoittamalla elementtisaumat ikkunoiden ylä- ja alinjaan, vaikka se onkin haastavampi ratkaisu kuin välipohjien välissä olevat elementit. Julkisivun betonielementit ovat läpivärjättyjä, sileitä valkoisia tai uritettuja siniharmaita. Kokonaisuuden siniharmaa sävytys liittää rakennuksen mereen, ja uritukset raskaissa elementeissä keventävät pinnat lähes aineettomaksi. Kadunpuoleisen maantasokerroksen pintamateriaalina on käytetty mattahiottua mustaa gobroa. (Asunto-oy Laivapoika, Ruoholahti, Helsinki. 1995: 47–48.) Tämän innovatiivisen betonielementin käyttö palkittiin myös vuoden betonirakenne palkinnolla 1995. (Vuodenbetonirakenne 1995 – Asunto oy laivapoika. 1995.)



Kuva 20. Asunto Oy laivapoika pohjapiirros asuinkerroksesta (Asunto-oy Laivapoika, Ruoholahti, Helsinki. 1995: 49).

4.1.2 Asunto Oy Helsingin Fokka & Spinnu

Helsingin Fokka & Spinnu sijaitsee 300 metrin päässä Laiva-
pojasta Ruoholahdenkanavan etelärannalla Jalaranta 3.
Asuinkerrostalon on suunnitellut arkkitehdit Gullichsen, Kai-
ramo, Vormala joka valmistui 1995. Ruoholahdenkanavan
rantaan oli alun perin suunniteltu seurakuntakeskus, mutta ki-
ristyneen taloustilanteen vuoksi seurakunta vetäytyi hank-
keesta. Kanavan yli menevän jalankulkusillan päätteeksi oli
kaavailtu seurakuntatalon kellotorni. (Vormala. 1996: 44.)

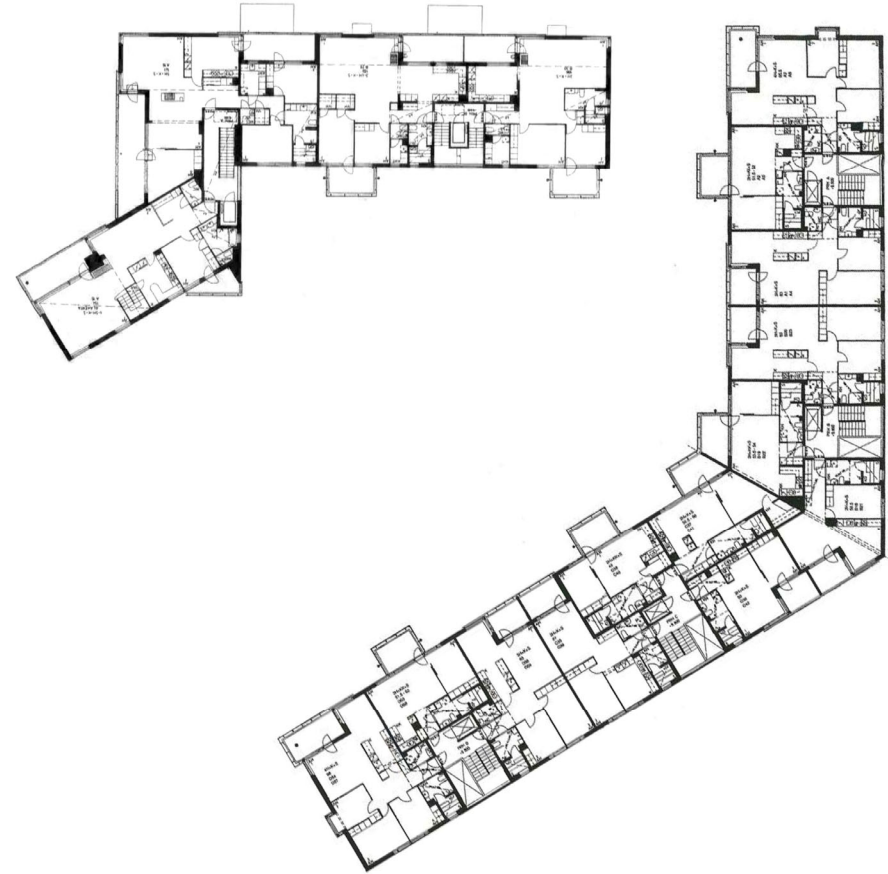
Rakennus on kerrostalotyypiltään lamellitalo, joka jaettu kah-
teen rakennusmassaan, jossa pohjoisen puoleista pienempää
massaa kutsutaan Spinnuksi ja suurempaa eteläistä L-muo-
toista massaa Fokaksi. Rakennuksissa on yhteensä 6 lamellia
ja kerroksia on pääsääntöisesti 6. Korttelin länsinurkan tor-
nissa on vuorostaan 7 kerrosta ja se hoitaa kellotapulien ase-
maa sekä sen koordinaatiston käännöllä liittää osaksi viereistä
rakennusmassaa. (Vormala. 1996: 44–45.)



Kuva 21. Helsingin Fokka & Spinnu (Vormala. 1996: 48).

Asuinkerrostalon suunnittelun lähtökohdaksi oli otettu mahdollisimman kapeat sekä suorat rakennusmassat, maksimaaliset näkymät Ruoholahdenkanavaan sekä kaikille avoin ja käytettävissä oleva pihataso. Liiketilat, parvekkeet sekä huoneistojen suuret ikkunat suunnattiin kanavan suuntaan. (Vormala. 1996: 44–45).

Julkisivut ovat pääsääntöisesti valkobetonia, jonka kanssa julkisivua rytmittämään on valittu ikkunoiden väliin sinertävä sekä rei'itetyt elementit. Nämä luovat horisontaalisuutta sekä tasapainoa rakennukseen vertikaalisien elementti saumojen rinnalle. Ensimmäisen kerroksen katutason julkisivussa on käytetty mustaa luonnonkivilaattaa ja porrashuoneiden sisäänkäyntejä on korostettu katoksin sekä isoilla ikkunoilla. Parvekkeet ovat lasitettuja sekä niiden rungossa on käytetty terästä, joka on jätetty selvästi näkyviin. Parvekkeiden ylimässä kaitessa sekä porrashuoneen seinässä on käytetty tehosteväriä punaista, joka kiinnittää kulkijan katseen.



Kuva 22. Fokka & spinnu pohjapiirros asuinkerroksesta. Kuvat muokattu ja yhdistetty (Vormala. 1996: 46,48).

4.1.3 Asunto Oy Meritorni

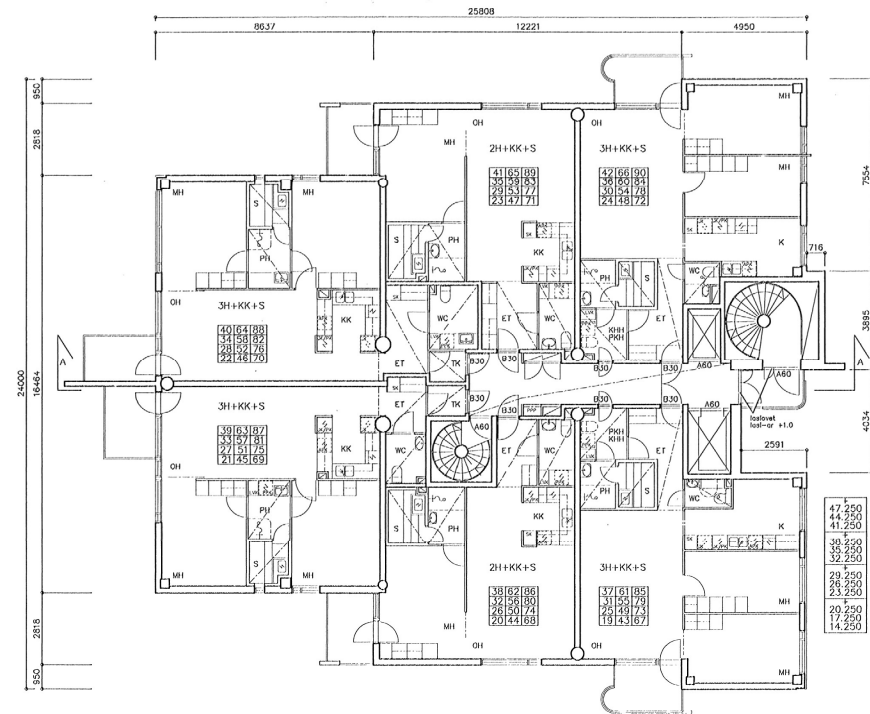
Meritorni sijaitsee merenrannassa Espoon kivenlahdessa osoitteessa Aallokko 3 ja sen on suunnitellut Simo Järvinen. Kerrostalon toteutuksesta vastasi kuitenkin Juha Mutanen ja se valmistui marraskuussa 1999. Meritornista tuli alueen maa-merkki ja valmistuessaan 70 metriä korkea ja 22 kerroksinen Meritorni oli suomen korkein asuinrakennus vuoteen 2006 saakka. Meritornin 114 asuntoa ovat pääsääntöisesti kaksioita sekä kolmioita. Ylimmässä kerroksessa asunnot ovat suurempia ja kaksikerroksisia. Rakennuksen asunnot ovat 60 neliömetrin ja 137 neliömetrin suuruisia. Asuntojen suunnittelussa on pyritty avaruuden tuntuun, kun asuntoon sisään astuessa vastassa on suuret ikkunat merinäkömajaan. Asunnoissa on myös erityinen suunnittelu ratkaisu, jossa kylpyhuoneeseen ja saunaan mennään suoraan makuuhuoneista eteisen sijaan. (Savolainen. 1999.)



Kuva 23. Asunto Oy meritorni (Hannu Koivisto. 2000).

Meritorni on kerrostalotyypiltään pistetalo, jolloin rakennuksessa on yksi porrastorni, jonka ympärille asunnot ovat järjestetty. Hissejä ja portaita meritornissa on kaksi joista toinen porras on eristetty muusta rakennuksesta paloturvallisuussyistä. (Savolainen. 1999.)

Rakennuksen runkorakenteena toimii paikallaan valetut betonipilarit. Julkisivut ovat betonielementtiä, jotka ovat päällystetty valkoisilla teräspelti kaseteilla ja ikkunoiden välit harmaalla kasetilla luoden vertikaalista ilmettä rakennukselle. (Heiskanen. 1998.) Jalustakerros sekä osa toista kerrosta on vuorattu punaisella graniittilaatalla.



Kuva 24. Asunto Oy Meritornin pohjapiirros kerroksista 4–18 (Arskä.Espoo.fi. 2024).

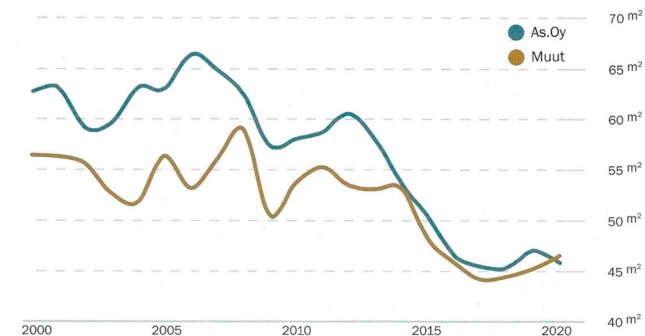
4.1.4 Referenssien analysointi

Referenssejä analysoidessa voidaan huomata yhteisiä suunnitteluratkaisuja. Porrashuoneet ovat avaria, valoisi sekä niistä on näkymä ulos. Asunnoissa on joko kapea runkosyvyys tai näkymät kahteen suuntaan. Parvekkeet ovat tilavia sekä lasitettuja. Huoneet ovat väljiä sekä niissä mahdollistettu muitakin toimintoja kuin huoneen pääasiallinen käyttötarkoitus. Referenssikohteita myös yhdistää, että ne ovat kaikki 1990-luvulla rakennettuja.

Referenssien sijoittumista 1990-luvulle voidaan päätellä niiden asuntosuunnittelun näkökulmasta paremmalla ja väljemmällä suunnittelulla verrattavissa nykypäivään. Tätä voidaan havainnoida esimerkiksi kerrostaloasuntojen keskipinta-alojen pientymisenä, joka on lähtenyt laskuun 2000-luvun alusta (kuva 25). Neljän tai useamman huoneen asunnot ovat pienentyneet 10 m², kolmiot ja kaksiot 5 m² ja yksiöt jopa 6 m², tämä tarkoittaa, että uusissa asunnoissa on lähes huoneen verran vähemmän tilaa ja näin myös mitoitettu toimivana

pidetyn asunnon pinta-alan alarajoille. (Meriläinen, Tervo. 2022: 17.)

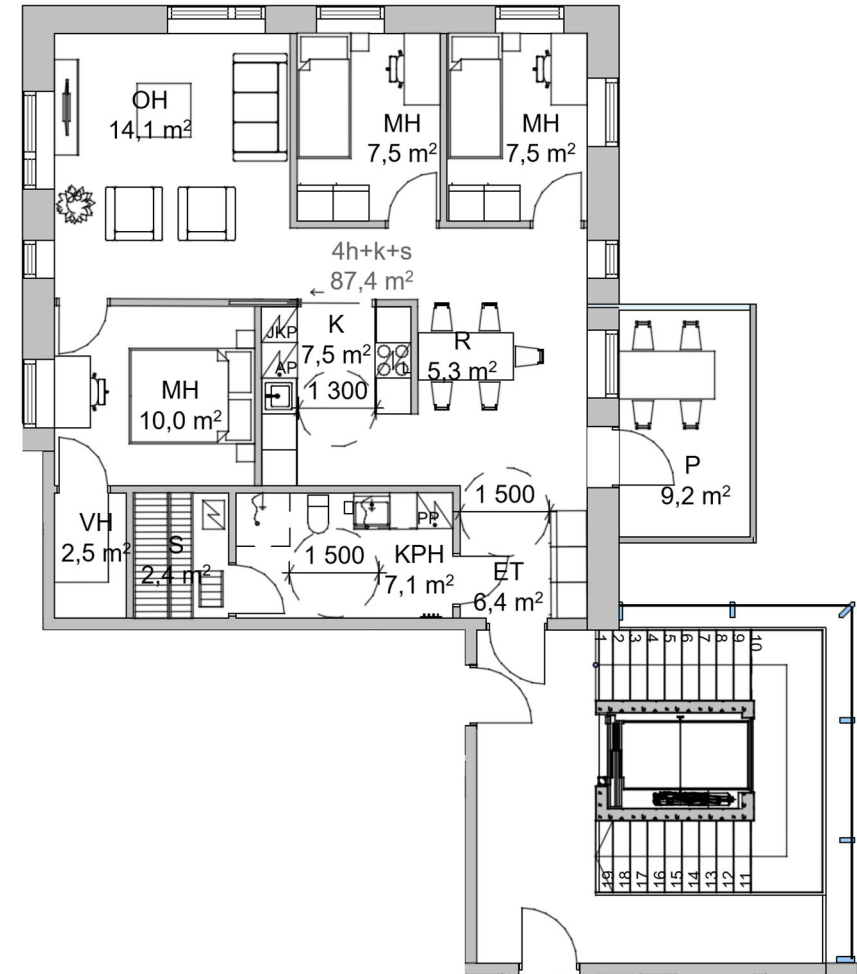
Referenssien asuntojen valonsaanti on myös huomattavasti parempi verrattuna nykypäivän asuntoihin. Asuntojen pientymisen kanssa rakennusten runkosyvyys on myös kasvanut, sekä asunnot avautuvat pääsääntöisesti vain yhteen suuntaan. Uusien asuntojen syvä runko yhdistettynä asuntokoon pientymiseen on johtanut myös säilytys- ja aputilojen karsitumiseen, yhdellä tavalla kalustettaviin tiloihin sekä keittiö, ruokailu ja olohuonetilojen yhdistämiseen. Asuntosijoittaminen on myös tukenut asuntojen keskikoon pientymistä, koska pienemmistä asunnoista mahdollistetaan suuremmat voitot. (Meriläinen, Tervo. 2022: 18–20.)



Kuva 25. Uusien asuntojen keskikoko 2000–2021 (Meriläinen, Tervo. 2022: 17).

Johtopäätökset

Referenssien perusteella rakennuksen tilasuunnittelun lähtökohdaksi pyritään valoisaan porrashuoneeseen, joka aktivoisi ihmisiä käyttämään portaita sekä tapaamaan muita asukkaita. Asuntojen runkosyvyys oltava kapea tai ikkunat kahteen suuntaan mahdollistaen riittävän päivänvalon saannin. Tilavilla ja lasitetuilla parvekkeilla mahdollistetaan niiden tehokkaamman käytön sekä antaa lisäarvoa asuntoon. Asuntojen tilojen mitoituksessa mahdollistettava tilan käyttöä useampaan käyttötarkoitukseen, joka myös mahdollistaa eri sisustusvaihtoehtoja. Keittiö mahdollista erottaa muista tiloista kevyin seinin halutessaan. Ruokailutila ja olohuone erotettavissa toisistaan seinäkkeillä.



Kuva 26. Johtopäätöksen perusteella tehty esimerkki pohjapiirros porrashuoneesta ja yhdestä asunnosta.

4.2 Skenaariot

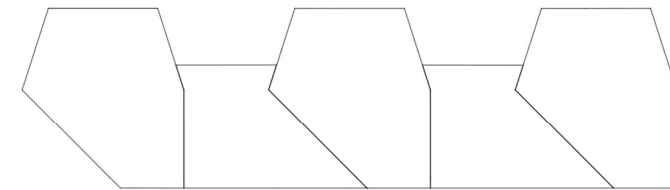
4.2.1 Runkorakenne

Suunnittelualueelle rakennukselle on annettu valmiina rakennusala, johon suunniteltava rakennus tulisi sijoittaa. Kuvassa 27 on esitetty eri vaihtoehtoja rakennuksen kantavalle runkole. Vaihtoehto 1 on kantavana runkona betoniseinät, tällä runkoratkaisulla mahdollistetaan riittävät kantavat linjat rakennukselle. Vaihtoehdon heikkouksena on kolmen alemman kerroksen pohjien suunnittelu, jossa referenssien avulla tehdyt tilasuunnittelun lähtökohdat eivät toteudu halutulla tavalla.

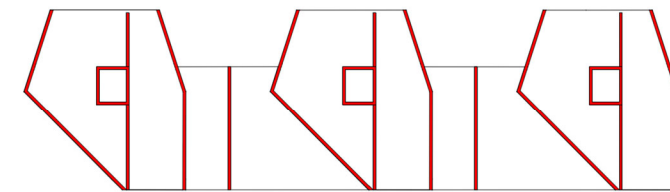
Vaihtoehto 2 Runkorakenteena on kantavat betonipilarit, jonka avulla rakennuksen pohjan suunnittelussa rajoittavana tekijänä on vain pilareiden paikat. Vaihtoehdon ongelmana on ylimpien kerrosten pohjien suunnittelu, jossa tilasuunnittelun lähtökohdat eivät toteudu halutulla tavalla.

Vaihtoehto 3 Runkorakenteena on kantavat betoniseinät, jotka on sijoitettu samansuuntaisesti toisiinsa nähden

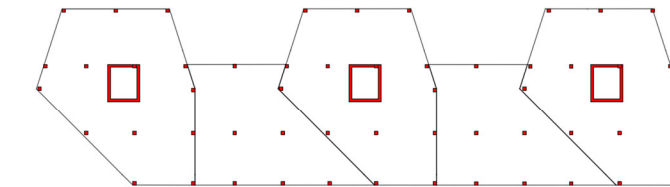
rakennusalan sisälle. Tällä ratkaisulla ylempien sekä alempien kerrosten tilasuunnittelun lähtökohdat täyttyvät.



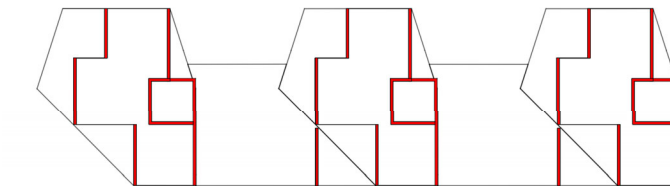
Asemakaavassa annettu rakennuksen rakennusala



Vaihtoehto 1: Runkorakenteena kantavat seinät



Vaihtoehto 2: Runkorakenteena pilarit



Vaihtoehto 3: Runkorakenteena kantavat seinät

Kuva 27. Rakennuksen runkorakenne vaihtoehdot.

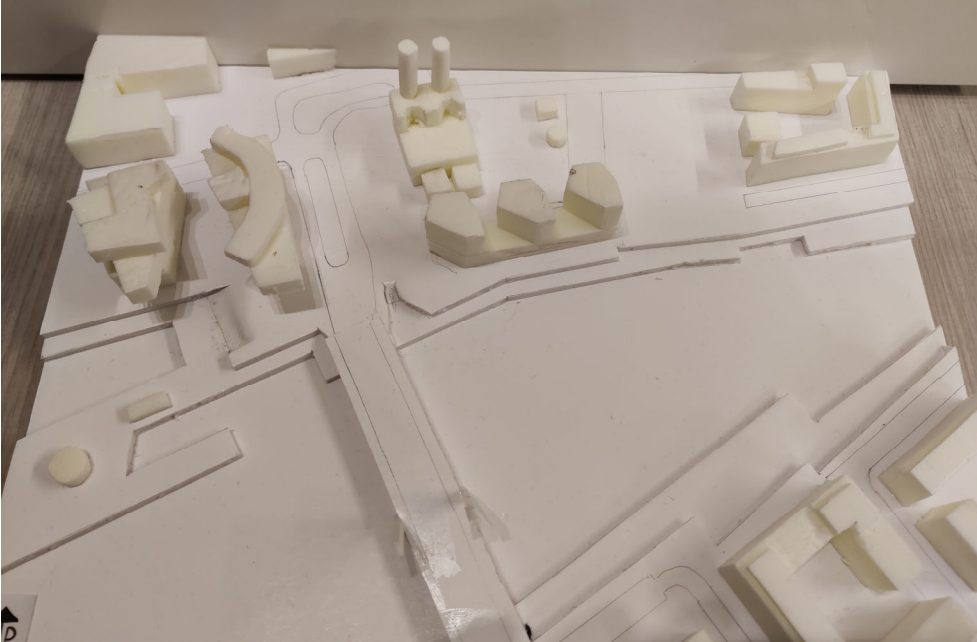
4.2.2 Massa

Asemakaava muutosehdotuksessa esitetyssä rakennusalassa on paljon joustovaraa kerrosneliöiden suhteen vaikkakin rakennusala on määritelty tarkasti. Tulee miettiä, halutaanko rakennuksen massoittelussa olla kilpailijana monimuotoiselle HTC centerille vai perustellusti laatia rakennuksen käyttötarkoitusta palvelevampi massanmuoto.

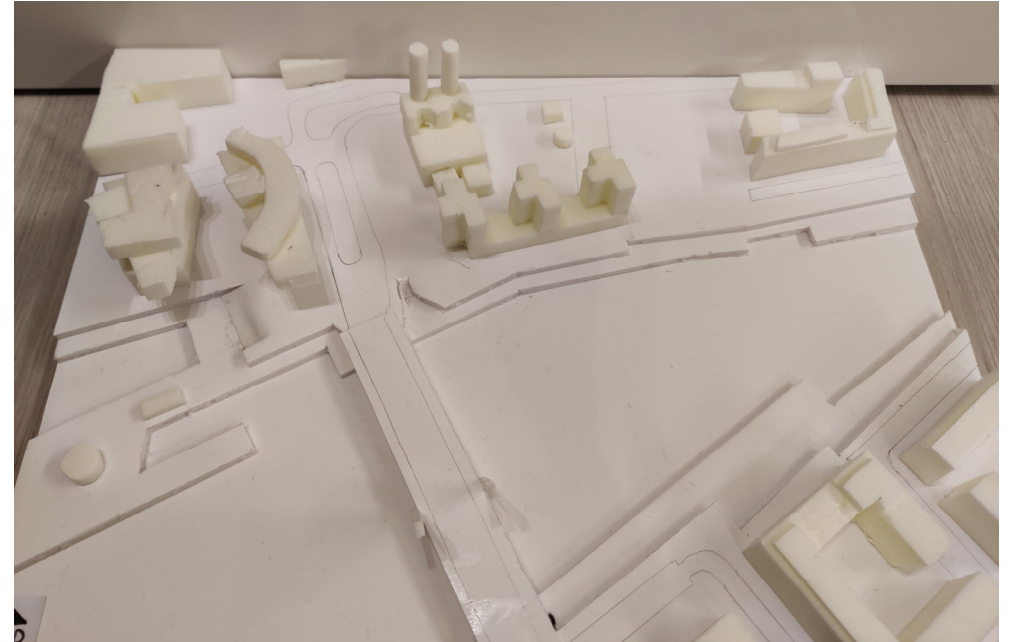
Kuvassa 28 on esitetty asemakaava ehdotuksen massa, joka selvästi pyrkii ohjaamaan rakennuksen avautumissuunnan lounaan merta kohden. Massan muoto ei kuitenkaan palvele rakennuksen tilojen suunnittelua eikä ota huomioon muuta rakennuskantaa.

Kuvassa 29 on runkovaihtoehto 3 massa, rakennus ei yritä olla kilpailijana monimuotoiselle HTC centerille vaan luo oma-heimaisen identiteetin porrastuvalla massallaan. Rakennus massa on myös katukuvallisesti hillitympi, jolloin se on paremmin sulautettavissa muuhun rakennuskantaan. Porrastuva

massa mahdollistaa myös pohjien suunnittelussa tilojen ja näkymien avautumista moneen ilman suuntaan.



Kuva 28. 1:1000 pienoismalli Kellosaarenrannasta, rakennuksen massa asemakaavan mukainen.



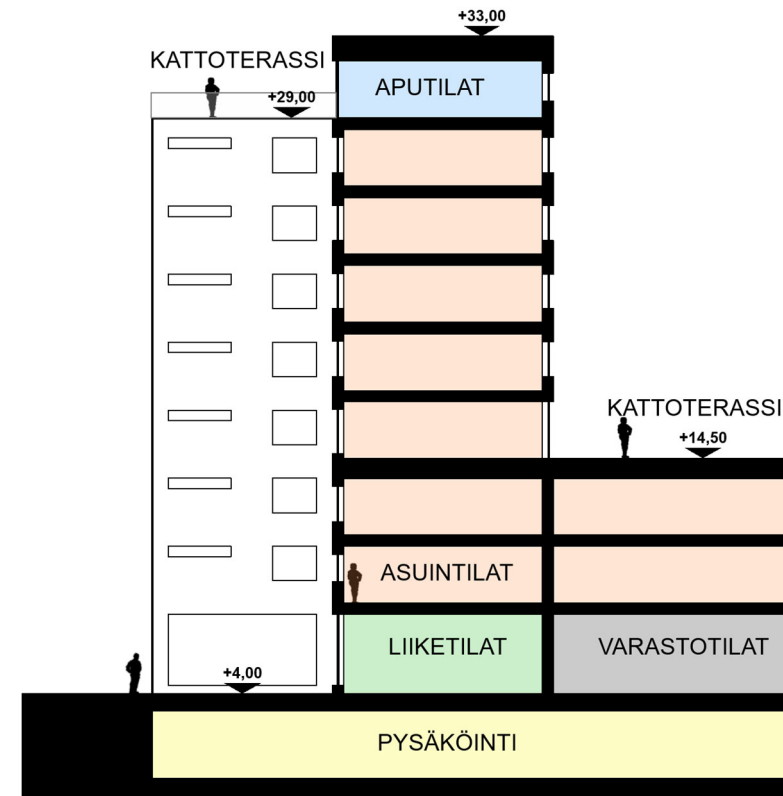
Kuva 29. 1:1000 pienoismalli Kellosaarenrannasta, rakennuksen massa runkorakenteella vaihtoehto 3 mukainen.

4.2.3 Tilojen sijoitus & pohjat

Luonnoksen kolme ensimmäistä kerrosta on tyypillinen lamellitalo, joka on jaettu 3 lamelliin. Kerrokset 4–9 kerrostalotyyppi muuttuu pistetaloksi. Porrashuoneen sijoittamisella kolmen ensimmäisen kerroksen ja tornin reunalle saadaan mahdollistettua valoisa porrashuone jokaiseen kerrokseen ja näkymät ulos.

Luonnoksessa ensimmäinen kerros on varattu liiketila sekä varastointi käyttöön, liiketilat on sijoitettu eteläpuolelle mahdollistaen maksimaalisen valon saannin. Ensimmäiset asuinhuoneistot sijaitsevat rakennuksen toisessa kerroksessa, jolla mahdollistetaan asuntojen intimiteetti ohikulkuliikenteeltä. 2. ja 3. kerroksessa on luonnoksen kaksiot sekä neliöt, kaksioissa runkosyvyys on 9 meriä ja osassa niistä näkymät kahteen suuntaan. Neliöiden runkosyvyys on 13 meriä ja niissä on näkymät kahteen suuntaan.

Neljännessä kerroksessa on rakennuksen kaksi 320 m² kattoterassia, johon on pääsy porrashuoneista. 4–8. kerroksissa sijaitsee luonnoksen kolmiot, massa on porrastettu mahdollistaen näkymät kolmeen suuntaan. Kattokerros on varattu aputiloille, josta on pääsy ulos ylimmälle kattoterassille.



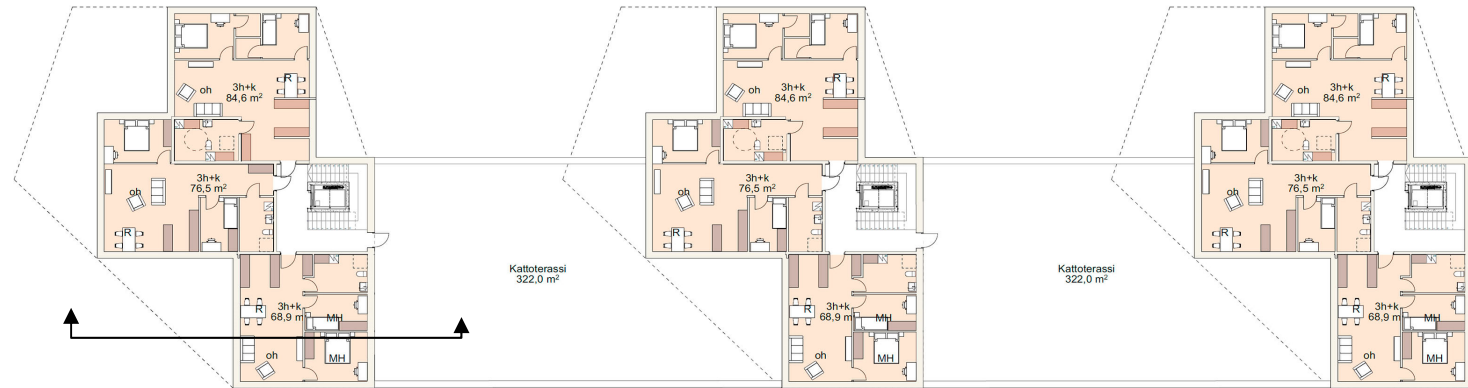
Kuva 30. Rakennus luonnoksen tilojen sijoittelu leikkaus.

Luonnoksen alustava
asuntojakauma

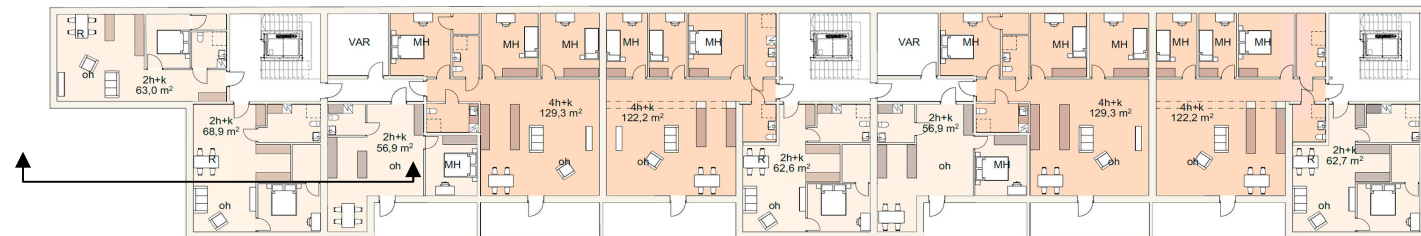
- 2H+K 12 kpl
- 3H+K 45 kpl
- 4H+K 8 kpl
- Keskipinta-ala: 80 m²

Aputilat

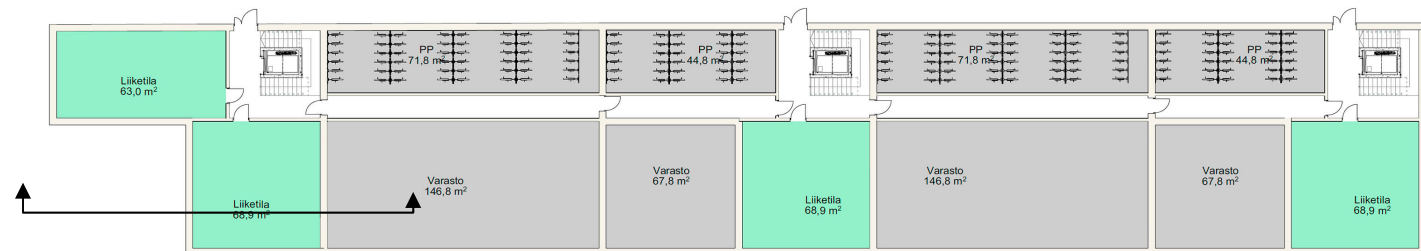
- Varastotilaa n. 630 m²
- Liiketilaa n. 240 m²
- Muut tilat n. 600 m²



Kerros 4-8



Kerros 2-3



Kerros 1

Kuva 31. Luonnoksen pohjapiirustukset.

4.3 Luonnosteluvaiheen arviointi

Referenssikohteiden viestimisessä pyrin antamaan rakennuksen kaikki perustiedot sekä oman referenssityöskentelyn ja suunnittelun kannalta tärkeimmät suunnitteluratkaisut sekä ideat. Referenssi kohteista valitsin kahdet kuvat josta toinen havainnollistaa rakennuksen ulkoilmettä sekä toinen pohjien rakennetta asuinkerroksesta.

Luonnoksien viestimisessä pyrin antamaan lukijalle mahdollisimman hyvän kuvan omasta ajattelusta sekä etenemisestä projektissa. Valitsemani piirustuksien sekä tekstin avulla pyrin avaamaan omassa suunnitelmassa näkyviä suunnitteluratkaisuja.

Luonnostellessa pyrin käyttämään mahdollisimman monta työtappaa, jotta luonnostelusta tulisi mahdollisimman moninäkökuulmainen. Rakennusta luonnostellessa etenin

täsmällisesti vaihe kerrallaan ja varmistaen niiden toimivuuden. Halusin kartoittaa ensimmäisenä rakenne mahdollisuudet, joiden pohjalta olisiärkevin lähteä tutkimaan tulevan rakennuksen ilmettä, massaa sekä pohjaratkaisua. Luonnostellessa käytin työtappoina aluksi käsin luonnostelu sekä pienoismallilla massoittelua. Tämän jälkeen tarkastutin piirrokset koneella oikeisiin mittasuhteisiin, että olivatko ne mahdolliset. Seuraavaksi palasin takaisin käsin luonnosteluun tai seuraavaan työvaiheeseen, jos piirustus luonnokset olivat onnistuneita.

Referenssejä etsiessäni pyrin löytämään mahdollisimman laadukkaita kohteita samasta rakennustypologiasta, mutta ne olivat kaikki omalaatuisia.

Luonnostelutöissä uskon edenneeni täsmällisesti vaihe kerrallaan ja eri työtappoja käyttäen, joka mielestäni mahdollistaisi laadukkaan arkkitehtuurin luomista.

5 Suunnittelu

5.1 Osasuunnitelmat

Osasuunnitelmia valittaessa tulee huomioida ne piirustukset mitkä kuvastavat rakennusta parhaiten sekä ovat oleellisimmat. Näitä ovat esimerkiksi asuinkerrostalon suunnittelussa, asemapiirros, pihapiirros, julkisivut, leikkaukset, pohjat havainne kuvat ulkoa ja sisältä sekä rakennepiirustukset ja detaljit.

Rakennuksen massan suunnittelussa pääsääntöisenä työskentelymenetelmä oli pienoismallityöskentely. Rakennuksen ollessa suurehko lähes 90 metrin pituinen. Järkevin työskentelymittakaava oli 1:200, jolloin rakennuksen pienoismalli ei kasvaisi liian suureksi. Tässä mittakaavassa pystyi mittata tarkasti suunnittelemaan rakennuksen mittasuhteita sekä rakentamaan kohtuullisilla materiaali- ja työmäärillä.

Rakennuksen pohjien suunnittelussa pääsääntöisenä työskentelymenetelmänä oli referenssi työskentely ja niiden

pohjalta pohjien suunnittelu aiemmin massoiteltuun rakennukseen. Työskentelymittakaavana oli aluksi 1:200 josta siirryttiin tilojen riittävän kokojen jälkeen 1:100 mitoittamaan tarkemmin tilojen sisäisiä huoneita, käytettävyyttä ja esteettömyyttä.

Julkisivujen suunnittelu kohdalla mittakaava pysyi samana 1:200 kuin massoitelussa. Työskentelytapoina käytettiin referenssityöskentelyä, jolla tutkittaisiin minkälainen rakennuksen ilme sopisi alueelle. Rakennuksen haluttua ilmettä oli nopein lähteä työstämään käsin luonnostelemalla ja oikean ilmeen saataessa mittatarkistamaan se tietokonetta käyttäen.

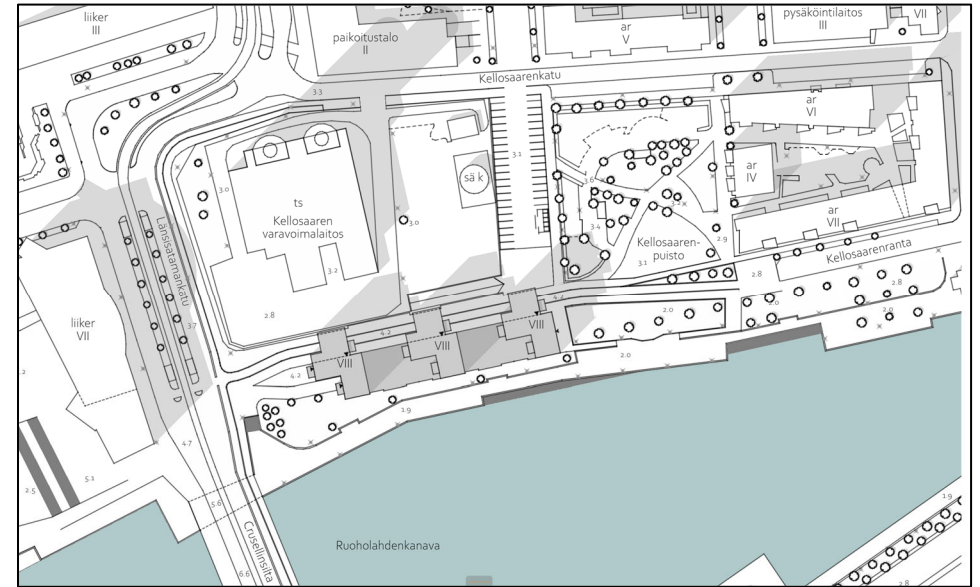
Julkisivujen suunnittelun ohella oli tärkeä tutkia rakennuksen tulevaa julkisivumateriaali ja rakennetta. Näin ollen julkisivu materiaali voi korostaa julkisivujen ilmettä olematta vain irrallinen osa rakennuksen ilmettä ja suunnitelmaa. Julkisivu rakennetta tutkittiin kestävyuden, soveltuvuuden ja esteettisyyden näkökulmasta, jolloin rakenne ei täytä kuin yhtä käyttötarkoitusta.

Planssien osasuunnitelmat ja mittakaavat:

- Rakeisuus 1:5000
- Asemapiirros 1:500
- Julkisivut 1:200
- Leikkaukset 1:200
- Pohjat 1:200
- Julkisivuote 1:50
- Rakenneleikkaus 1:50
- Detaljit 1:20
- Havainnekuvat (rakennuksen arkkitehtuuri)

5.1.1 Asemapiirros

Rakennuksen rakennusala oli asemakaavassa määritelty tarkasti, mutta rakennuksen muotoilulla voidaan ottaa kantaa alueen muuhun rakennuskantaan ja niiden linjauksiin. Rakennuksen massan linjaus suhteessa muuhun rakennuskantaan on pidetty samassa koordinaatistossa, jolloin se jatkaa luontevasti rakennuskannan levittymistä etelään suuntaan. Massallisesti rakennusta ei haluttu tehdä HTC Centerin kilpailijaksi, joten rakennuksen linjat pidettiin suorina, jolloin se sopisi paremmin viereisen asuinkerrostalon pariin.



Kuva 32. Asemapiirros, jossa suunniteltava rakennus harmaalla.

5.1.2 Pihapiirros

Rakennukselle ei ole osoitettu varsinaista maantasossa olevaa käyttöpihaa, vaan pihat ovat sijoitettu rakennuksen 4. kerrokseen kattoterassille. Kattopihan suunnittelussa pyrittiin mahdollistamaan kaikista porrashuoneilta käynti molemmille kattopihoille, joka mahdollistettiin keskimmäisen tornin läpikulkuvuudella. Näin ollen molemmille kattopihoille on mahdollistettu eri toimintoja.

Pihoille suunniteltiin myös ulkovälinevarastot, jossa on mahdollista säilyttää pihaleluja sekä pelitarvikkeita, jolloin ne ovat helposti saatavilla.

Kattoterassille aukeavilla asuntojen intimiteettiä on parannettu seinäkkeillä ja kokovuoden vihreinä pysyvillä kasvustolla. Neljän asunnon parveketilat on korvattu omilla laajemmilla kattoterasseilla, josta on myös käynti yleiselle kattopihalle seinäkkeiden välistä. Asuntojen kattoterassit ovat myös osittain katettuja ylemmän parvekkeen ansiosta.

Sääolosuhteet on huomioitu korkeilla lasitetuilla kaiteilla, josta näkee hyvin läpi Ruoholahdenkanavan merimaiseman, mutta suojaa kovan merituulen. Pihan ulko-oleskelualue on katettu pergolalla, joka suojaa kovimmalta auringon paahteelta. Pergolan säleet ovat myös suljettavia, jolloin niiden alle pääsee myös sään suojaan.

5.1.3 Julkisivut

Rakennuksen ympäristö on vanhaa tehdasaluetta, jossa korkeat savupiiput rikkovat rakennusten luomaa silhuettia. Tämä luo alueelle vertikaalisuutta, jota muut rakennukset ovat ottaneet tehokeinoksi. Rakennuksen julkisivujen suunnittelussa on näin ollen myös pyritty korostamaan vertikaalisuutta. Vertikaalisuutta on pyritty saavuttamaan pystysuuntaisin aukotuksin, julkisivu materiaaleilla ja niiden ladonnalla, massojen porrastuksella sekä parveke vyöhykkeillä ja niitä kannattelevilla seinäkkeillä.

Korostaakseen rakennuksen massoittelua julkisivut pidettiin mahdollisimman pelkistettyinä ja vaaleina. Julkisivujen päämateriaaliksi valittiin valkoiset 1000x3000 mm kokoiset sedimentti kuitulevyt, jotka on ladottu tasaladonnalla pystysuuntaisesti. Koroste väriksi vaalealle ja sileälle julkisivupaneelille valittiin harmaa uritettu sedimenttilevy, joka on tuotu sisäänpäin 100 mm verran korostaen julkisivujen levymäisyyttä ja vertikaalisuutta. Rakennuksen aukotukset on suunniteltu julkisivulevytyksen ladonnan mukaan pysty sekä vaakasuunnassa.

3 metrisien julkisivupaneelien saumat ovat sijoitettu ikkuna aukotuksien alapintaan, jolla mahdollistetaan tasainen rytmi julkisivuissa.

Rakennuksen katto muoto vaikuttaa huomattavasti rakennuksen ilmeeseen, jolloin tavoiteltua vertikaalisuutta saatiin tuomalla seinät ylipitkinä rakennuksen vesikaton yli, jolloin katto ei toisi muuta koordinaatistoa rakennuksen julkisivuihin.



Kuva 34. Julkisivu länteen.



Kuva 35. Julkisivu etelään.



Kuva 36. Julkisivu pohjoiseen.

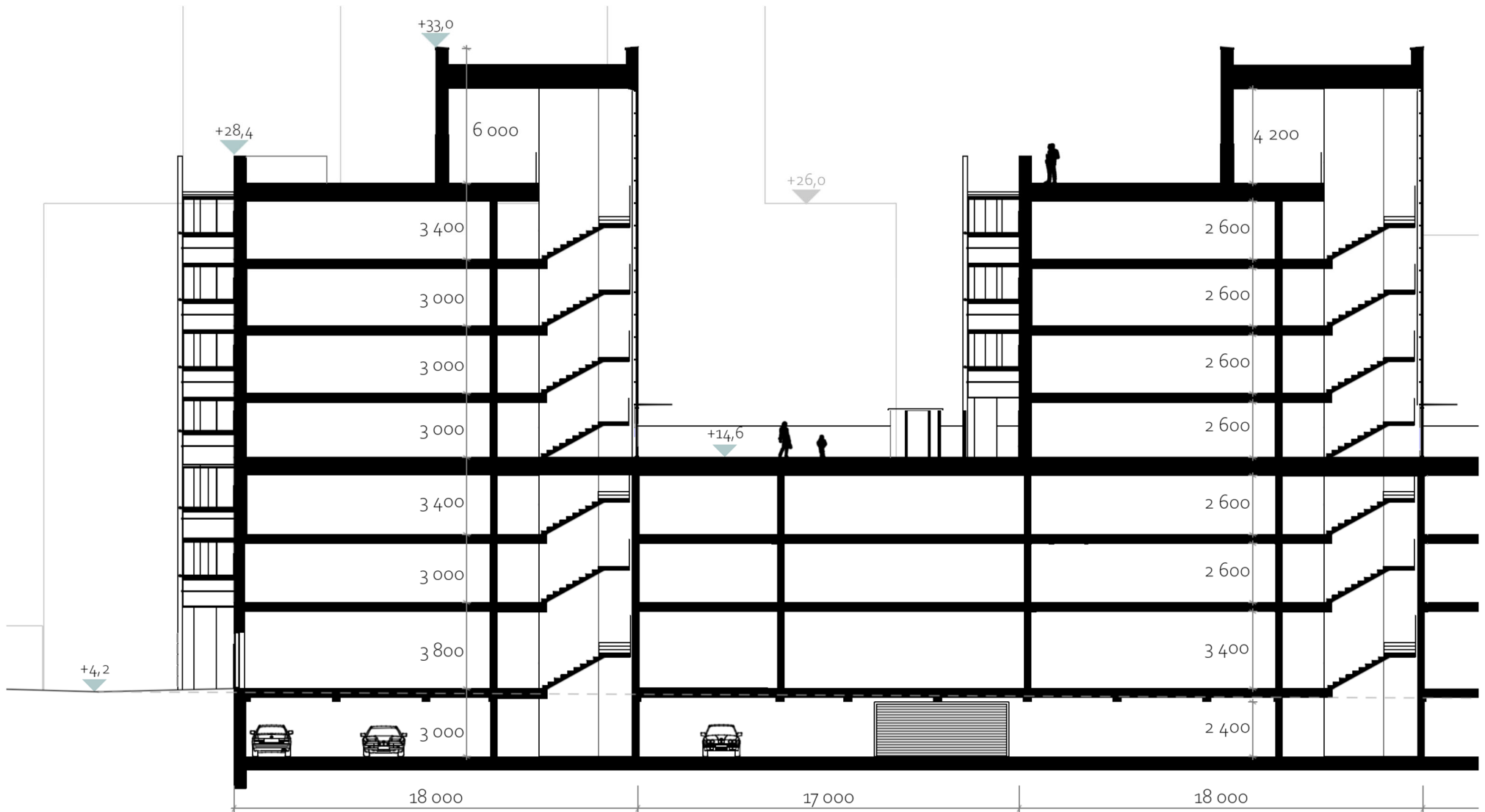
5.1.4 Leikkaus

Asemakaavassa ei ollut määrätty rakennuksen kerrosmäärää, mutta räystäs korkeus oli määritelty meren pinnasta 33 metriin. Rakennuksen ensimmäisen kerroksen lattiakorkeuden ollessa 4,2 metrin korkeudella meren pinnasta tarkoittaisi se, että rakennukseen on mahdollista suunnitella 9. maanpäällistä kerrosta.

9. kerroksen suunnittelu ratkaisussa jokainen kerros olisivat olleet 3 metriä kerroskorkeudeltaan ja näin ollen rakennuksen kattoterasseille käynti vaivattomasti sekä esteettömästi ei ollut mahdollista eristepaksuuden nostaessa kattoterassien maanpinnan korkeutta. Ensimmäisen kerroksen korkeampi kerroskorkeus mahdollistaisi liiketiloille monen eri liiketoiminnan, mutta uloskäytäviä koskevat palomääräykset muuttuvat ylimmän kerroksen lattian korkeuden noustessa yli 24 metriin. Näin ollen rakennukseen tulisi sijoittaa palolta suojattu uloskäytävä sekä automaattinen sammutuslaitteisto. Palolta suojattu uloskäytävä rajoittasi porraskäytävän tunnelmaa ja valonsaantia, koska porraskuilu tulisi eristää omaksi palo

osastokseen seinin. (Asuntosuunnittelu porrashuoneet ja kulkutilat. 2023). 9. kerroksen sijoittaminen kyseiseen rakennuskorkeuteen aiheuttaa suunnitelmalle liikaa huonoja suunnittelu ratkaisuja.

Kun rakennus suunnitellaan 8. kerroksisena kerroskorkeutta vapautuu käyttöön 3 metriä muihin kerroksiin. Näin ollen ensimmäisen kerroksen kerroskorkeutta voidaan korottaa 3,8 metriin mahdollistaen eri liiketoimintamuodot. 3. ja 4. kerroksen välipohjan paksuutta voidaan korottaa eristekerroksen määrän, mahdollistetaan esteetön kulku rakennuksen 4. kerroksen kattopihalle ilman luiskia tai portaita. Kerrosten välisellä paksummalla välipohjalla mahdollistetaan myös tekniikkavetojen ja tukirakenteiden vieminen arkadin päällisille kerroksille. Ylimmän kerroksen kattoterassille mahdollistetaan myös esteetön kulku suoraan sisätiloista laskematta alemman kerroksen huonekorkeutta.



Kuva 37. Rakennuksen leikkaus kahdeksalla maanpäällisellä kerroksella, Itä-länsi.

5.1.5 Turvallisuus

Rakennus on paloluokaltaan P1, koska sen korkeus ylittää 24 metrin korkeuden. Ylimmänkerroksen lattiapinta ollessa alle 24 metriä porrashuoneen sisäänkäynti tasosta osastoivia uloskäyntejä tulee olla kaksi, josta toinen voi olla palo-osastosta sekä on varustettu tarkoituksen mukaisella varatiellä. Rakennuksen jokainen huoneisto on palo-osastoitu omaksi osastokseen, jossa varatienä voi toimia parvekkeet sekä varatie ikkunat. (Rakennuksen paloluokan määrittäminen ja keskeiset palotekniset vaatimukset. 2019.)

Rakennuksen pääasialliset uloskäynnit ovat rakennuksen osastoidut porrashuoneet. Savunpoisto porrashuoneesta tapahtuu porrashuone kuilun ylimmässä kerroksessa sijaitsevan automaattisesti avautuvan savunpoisto luukun kautta. Varatienä toimivat palo-osastoidusta huoneistoista parvekkeet sekä varatieikkunat, josta poistuminen tapahtuu pelastusajoneuvon avustuksella. Eteläpuoleisista 2. ja 3. kerroksien huoneistoista varatie poistuminen mahdollistetaan

omatoimisella poistumisella alapuolisen palo-osaston parvekkeelle, koska pelastusajoneuvolla ei ole pääsyä rantabulevardille.

Pelastusajoneuvon saapuminen rakennukselle on mahdollistettu kahta reittiä, joko lännen puoleista Länsimaankatua pitkin tai uutta Kellosaarenkadulta rakennettavaa LPA-aluetta pitkin. Pelastusajoneuvolla on myös mahdollisuus ajaa rakennuksen arkadin alitse vapaan korkeuden ollessa 9 metriä ja poistua toista katua pitkin sujuvoittaen ajoneuvon kulkua.

Rakennus on suunniteltu täysin esteettömyys vaatimuksien mukaisesti asuntojen ja yhteistilojen osalta sekä porrashuoneet mahdollistavat parikuljetuksen portaita tai hissiä käyttäen. Rakennus massojen väliin jäävät 4. kerroksen kattoterassit sekä ylimmän 8. kerroksen kattoterassit ovat toteutettu, että niihin on portaaton kulku rakennuksien porrashuoneiden lattiatasolta.



Kuva 38. Pelastusajoneuvon nostopaikat ja varatie yhteydet pelastusajoneuville.

5.1.6 Tilat

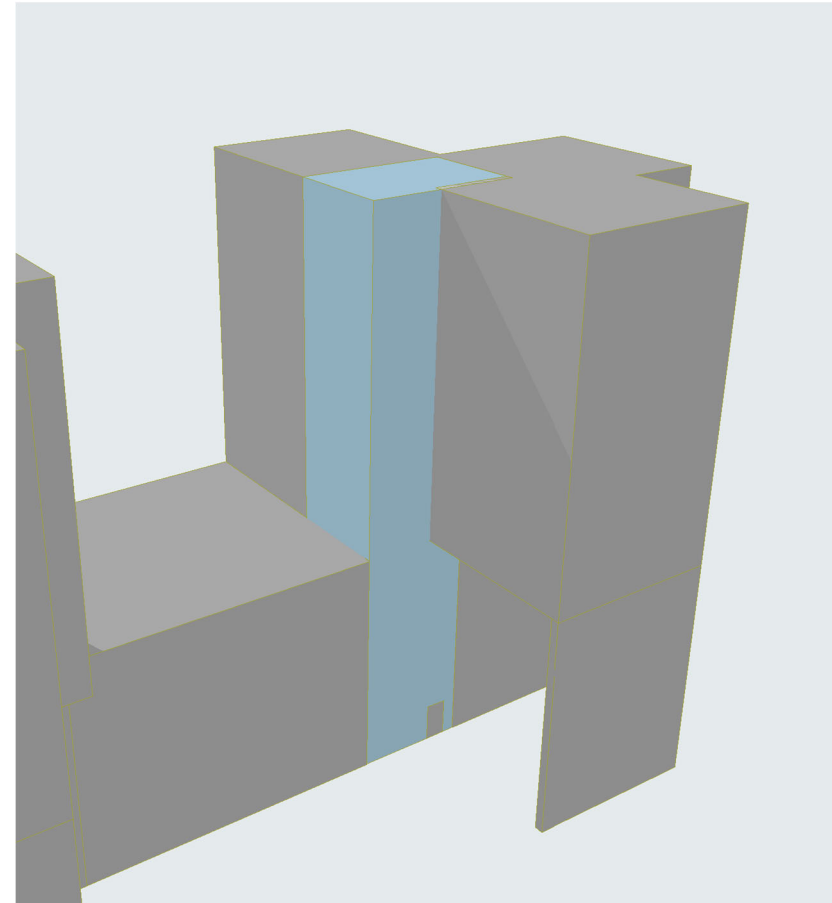
Tilaohjelma		
Rakennuksen kokonaiskerrosala:		8670,1 k-m ²
Pysäköintikerrosala		1522,8 k-m ²
Asuinkerrosala:		5670,0 k-m ²
Huoneistoala:		4537,8 hum ²
Tehokkuusluku:		0,64 hum ² /k-m ²
Tilat	kpl	Koko:
Liiketila	3	240,2 m ²
Polkupyörävarasto	4	201,1 m ²
Ulkovälinevarasto	4	104,4 m ²
Irtaimistovarasto / Vss	2	277,0 m ²
Kiinteistöhoitontila	1	7,4 m ²
Apuvälinevarasto	4	60,0 m ²
Kerhuhuone	2	89,2 m ²
Talosauna	2	97,8 m ²
Talopesula	2	71,4 m ²
IV-konehuone / Tekninen tila	3	60,0 m ²
Asunnot:		
1h+kt	4	36,2 m ²
2h+k	10	44,5 m ²
2h+k+s	2	62,9 m ²
3h+k	26	62,5–72,7 m ²
4h+k	2	87,4–93,3 m ²
4h+k+s	16	87,4–119,1 m ²
5h+k+s	2	126,8 m ²
Yhteensä	62	
Keskipinta-ala		73,2 m ²

Asemakaavaluonnoksessa annettu rakennusoikeus rakennukselle oli 8050 k-m², jonka lisäksi asukkaiden varastot ja yhteistilat saa rakentaa osoitetun kerrosalan lisäksi. Rakennuksen kokonaiskerrosalaksi tuli 8670,1 k-m² ja ilman asukkaiden yhteis- sekä varastotiloja 7737 k-m², näin ollen asemakaavaluonnoksen rakennusoikeudesta jäätin 313 k-m² vajaaksi.

Rakennuksen asuntojakauma on pyritty pitämään monipuolisenä vaikkakin asuntojen painopiste kohdistuu suurempiin perhe asuntoihin. Asuntojen yhteenlaskettu keskipinta-ala 73,2 m² ja rakennuksen teoreettinen asukasluku 188 henkilöä.

Sisäänkäynnit: Rakennuksen sijaitessa rantabulevardin ja kävelykadun välissä, sisäänkäynti mahdollisuuksia ei kolmelle sisäänkäynnille ollut kuin pohjoisen kävelykadun puolelta. Sisäänkäyntien sijaitessa pohjoisen puolella rakennuksen synnyttämän arkadin alla se säilyy merituulelta ja sateelta hyvin suojassa.

Porrashuone: Porrashuoneista pyrittiin mahdollisimman valoisa sekä mukavia, jolloin porrashuonetta ei sijoiteta rakennuksen rungon keskelle vaan rakennuksen ulkoreunalle. Paras mahdollinen sijainti oli alemman sekä ylemmän rakennusmassan julkisivujen risteämiskohdassa, jolla mahdollistettiin ikkunoitu porrashuone koko porrashuoneen matkan (kuva 39). Porrashuoneen julkisivut ovat kokonaan lasia, minkä läpi on näkymät Ruoholahdenkanavaan sekä kattoterassille. Kattoterassille näkymisellä on pyritty parantamaan kattoterassin käytöstä sekä kannustamaan tapaamaan naapureita. Rakennuksen kolme hissiä ovat koneen MonoSpace 500DX, jonka korin pääty on varustettu ikkunalla, jolla mahdollistetaan samat näkymät kuin portailta hissillä kuljettaessa.



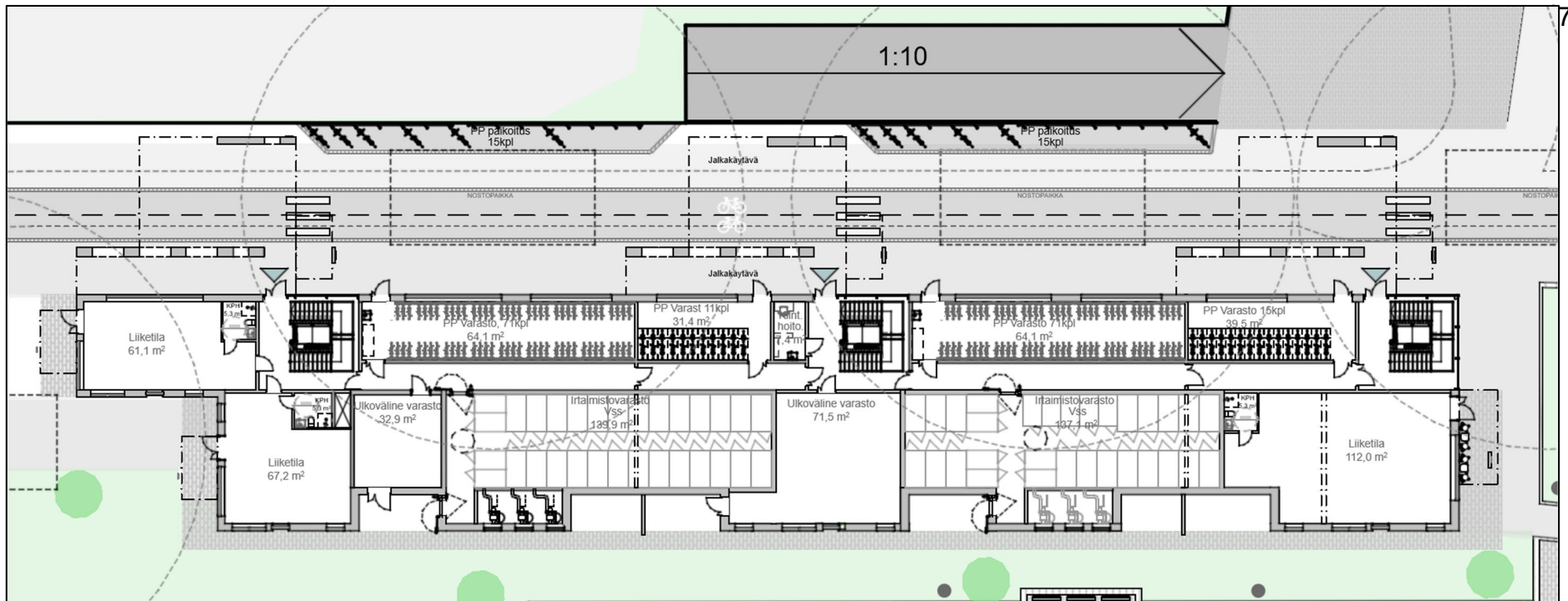
Kuva 39. porrashuoneen sijaintia havainnollistava kuva, Porrashuone sinisellä.

Liiketilat: Rakennuksen katutasossa on varattu noin 240 m² verran liiketilaa, jotka jaettu kahteen 60 m² ja yhteen 120 m² kokoiseen tilaan. Liiketilaille on omat sisäänkäynnit rakennuksen itä- sekä länsipuolelta, jolloin ne näkyvät ensimmäisenä kävelykadulla kävellessä ja eivät sekoitu asuinkerrostalon sisäänkäynteihin. Liiketilojen huonekorkeus on 3,4 metriä, joka mahdollistaa monen eri liike muodon toiminnan.

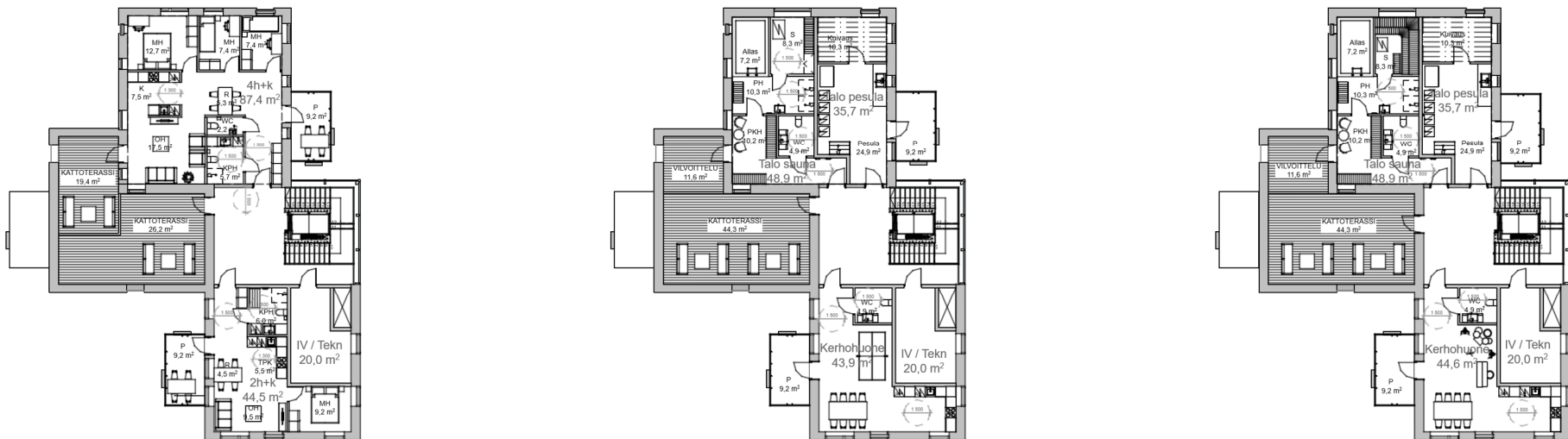
Varastotilat: Suurin osa rakennuksen varastotiloista on sijoitettu rakennuksen ensimmäiseen kerrokseen, jolloin ylempien kerrosten kalliimmat neliöhinnat jäävät asumiskäyttöön. Pyörävarastot on sijoitettu ensimmäisen kerroksen pohjoispuolelle, jolloin ne ovat helposti saavutettavissa rakennuksen arkadin ali kulkevalta kävely- ja pyörätieltä. Irtaimistovarastot on jaettu rakennuksessa kahteen eri tilaan ensimmäisen kerroksen eteläpuolelle. Irtaimistovarasto toimii myös väestönsuoja tilana, josta on oma hätäpoistumistie etelänpuoleiselle rantabulevardille. Ulkovälinevarastot on sijoitettu lähelle porrashuoneita, jolloin ne ovat saavutettavista mahdollisimman helposti ulos lähdettäessä. Apuvälinevarastot sijaitsevat 2. ja 3. kerroksessa, jossa sijaitsee rakennuksen suurimmat perhe

asunnot, näin esimerkiksi lasten rattaat ovat helposti saatavilla ulos lähdettäessä.

Yhteistilat: Rakennuskokonaisuuden kahteen ylimpiin kerrokseen on sijoitettu rakennuksen yhteistilat kuten kerhohuone, talosauna ja pesula. Yhteiselojen sijoittaminen ylempään kerrokseen parantaa tilojen löydettävyyttä, sekä mahdollistaa kattoterassin käytön vilvoitteluun sekä oleskeluun. Rakennuksen kaksi kerhohuonetta on varustettu eri toiminnoilla, jolla on pyritty lisäämään niiden käytettävyyttä. Saunatiloissa pesuhuoneen ja saunan lisäksi tiloissa on myös pieni uima-allas. Toinen saunoista on toteutettu esteettömäksi kiertoilmasaunalla. Yhteistilojen sijoittuminen samaan kerrokseen mahdollistaa myös kerhohuoneen ja saunatilojen yhteiskäytön samalle ryhmälle ilman pitkiä välisiirtymiä. Pesulassa on laajat vaatteiden ja tekstiilien pesu sekä kuivausmahdollisuudet ja parveke.



Kuva 40. Rakennuksen maantasokerros, jossa sijaitsee liike- ja varastotilat. Kerros 1.



Kuva 41. Rakennuksen kattokerros, jossa sijaitsee yhteiskäyttötilat ja kaksi asuntoa. Kerros 8.

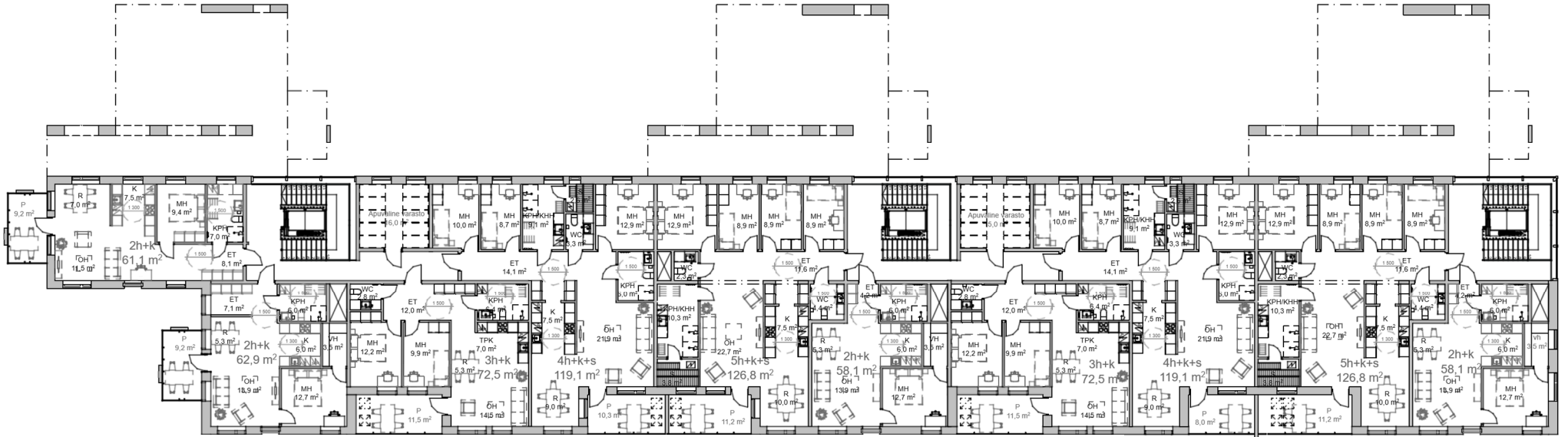
Asunnot: Rakennuksessa asuinkerroksia on kuusi kerrosta ja asuntojen koot vaihtelevat 36,2 m²:n kokoisesta yksiöstä 126,8 m²:n viisiöön. Asuntojen suunnittelussa on pyritty valoisuuteen pitämällä runkosyvyydet huoneistoissa kapeana sekä avaamalla ikkunat vähintään kahteen eri ilmansuuntaan. Asuntojen tilojen mitoituksessa on noudatettu väljempää mitoitusta, jolla mahdollistetaan huoneiden monipuolisemman kalustamisen ja eri toimintojen toiminnan.

Ruokailu- sekä olohuonetilat on sijoitettu asuntojen eteläpuolelle lähelle ulkoseinää. Keittiötilat on pyritty sijoittamaan lähelle ulko-ovea sekä ilman toisen huoneen läpi kulkua, jolloin tavara liikenne olisi sujuvaa. Keittiö sekä ruokailutilat on mahdollista erottaa olohuonetiloista lähes jokaisessa asunnossa seinin tai ovin.

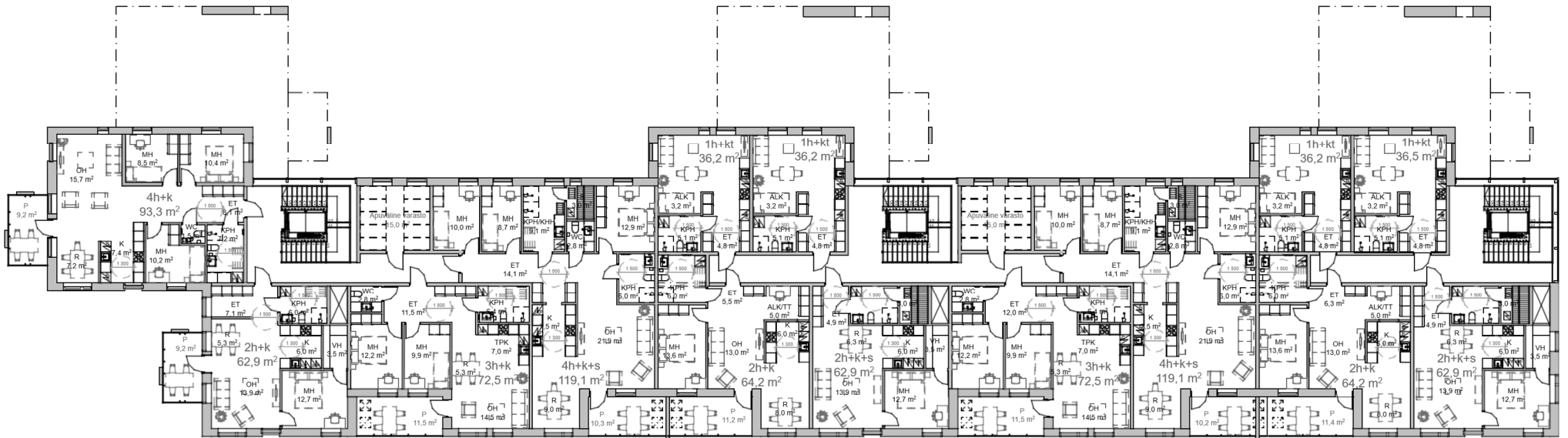
Makuuhuonetilat on sijoitettu pohjoisen tai idän puolelle, jolloin asuntojen yhteiset tilat saisivat mahdollisimman paljon päivän sekä illan aurinkoa. Makuuhuoneissa on mahdollistettu myös väljemmän mitoituksen ansiosta työskentelypiste tai kahdenhengen makuuhuoneissa lastensänky.

Useamman huoneen asunnoissa on esteettömän vessan lisäksi suunniteltu yksi pienempi vessa. Suuremmissa perheasunnoissa on myös erillinen pesuhuone kahdella suihkulla ja saunalla sekä kodinhoitotilat.

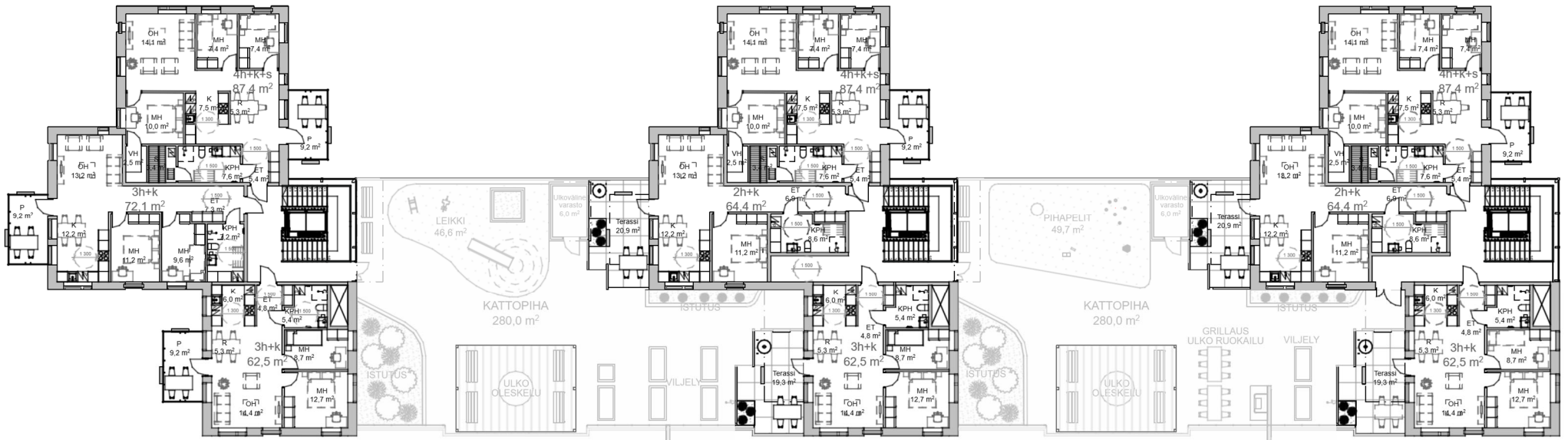
Lähes jokaisessa asunnossa on suurehkot parvekkeet, jossa on mahdollisuus myös ulkoruokailun. Parvekkeet ovat kokonaan lasitettuja, jolloin ne ovat rankalta meri-ilmastolta suojassa ja parantavat niiden käytettävyyttä. Parvekkeen alempi lasi on huurrettu, jolloin se takaa olijoille paremman intimitetin parvekkeella oleskeluun.



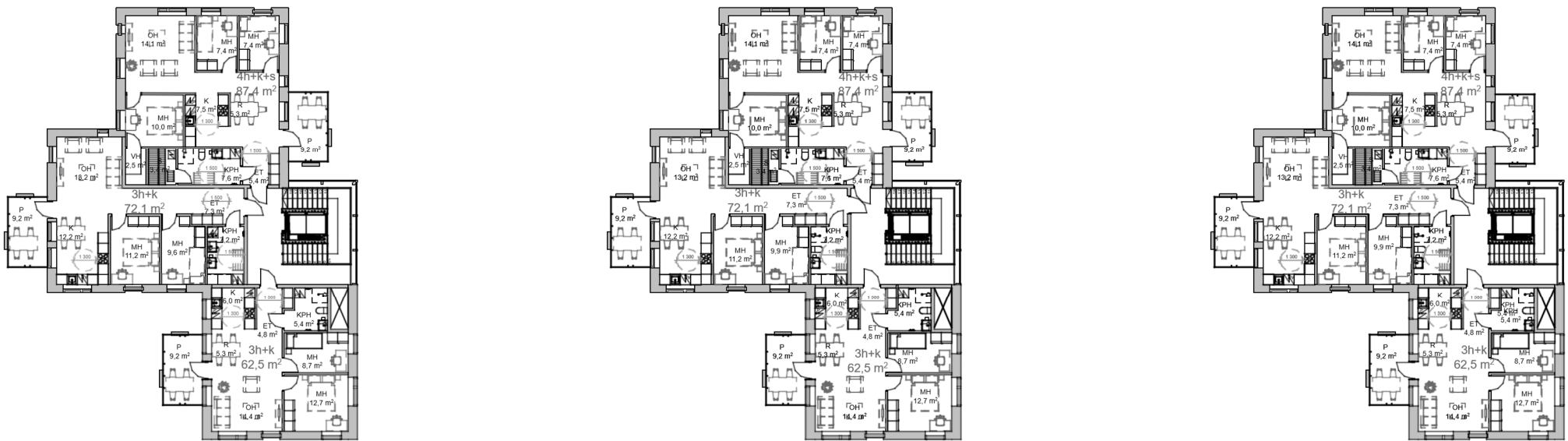
Kuva 42. Rakennuksen asuinkerros, kerros 2.



Kuva 43. Rakennuksen asuinkerros, kerros 3.



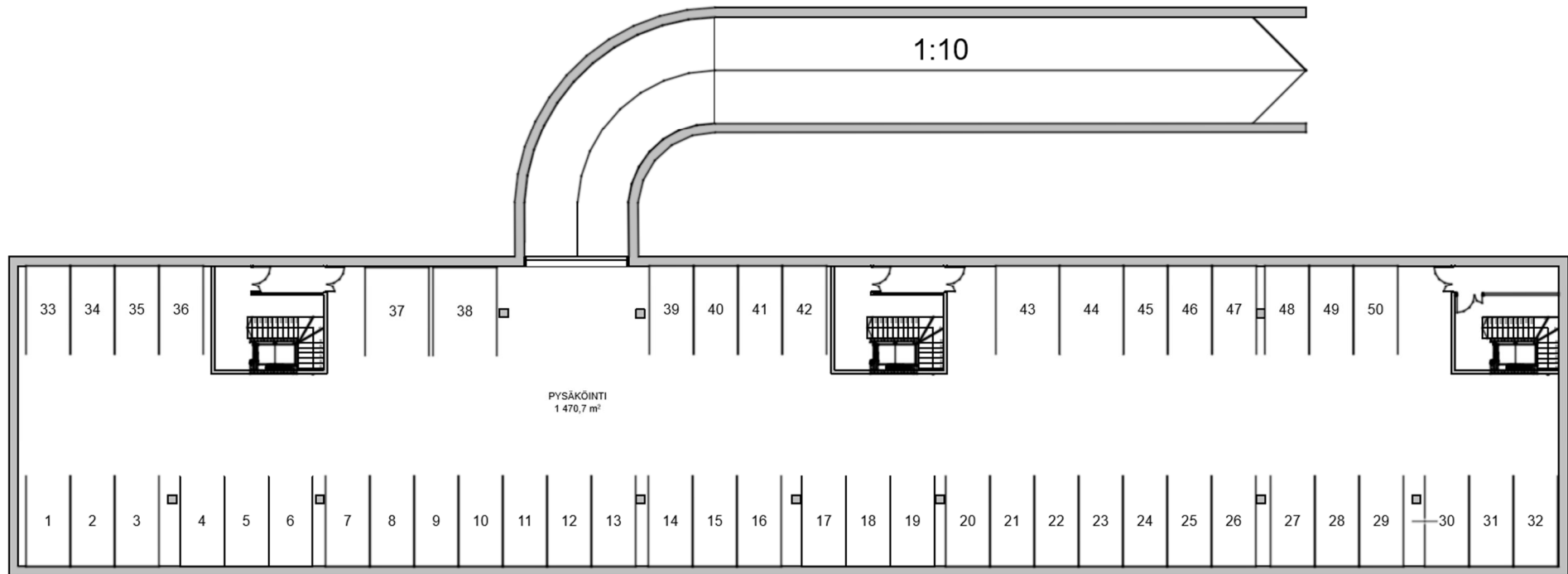
Kuva 44. Rakennuksen asuinkerros, kerros 4.



Kuva 45. Rakennuksen asuinkerros, kerros 5-7.

Pysäköinti: Rakennuksen asunnoille on varattu rakennuksen alle 50 autopaikan asukaspysäköinti. Asukaspysäköinnissä on varattu 4 paikkaa liikkumisesteiseen pysäköintiin, jotka ovat sijoitettuna porrashuoneiden läheisyyteen. Pysäköintiin ajetaan viereistä LPA- alueen kautta kaksikaistaiseen ajoramppiin. Rakennuksesta pysäköintiin pääsy tapahtuu saman hissi- ja porraskuilua pitkin.

Pysäköinnin tukirakenteena on käytetty pilareita ja palkkeja, jotka sijoittuvat ylemmän rakennusmassan kantavien linjojen kohdalle mahdollistaen vapaamman pysäköintiratkaisun. Pysäköinnin vapaakorkeus on 2,4 metriä, joka mahdollistaa suurienkin henkilöautojen parkkeerauksen.



Kuva 46. Rakennuksen rakenteellinen pysäköinti.

5.1.7 Rakenteet ja materiaalit

Rakennuksen runkorakenne on kirjahyllyrunkoinen betonielementtitalo, jossa välipohja rakenteena on ontelolaatat. 370 mm paksuilla ontelolaatoilla mahdollistetaan jopa 16 metrin jännevälit ja ne tukeutuvat pohjoiseteläsuunnassa sijoiteltuihin 200 mm paksuihin kantaviin betoniseiniin. Rakennuksen luomat arkadit tuetaan 400 mm korkeilla teräs I-palkeilla, jolla mahdollistetaan ylempien kantavien seinien kannatus.

Rakennuspaikka sijaitsee meren rannassa tuulisella ja aurinkoisella paikalla, jolloin julkisivuihin kohdistuvat sääolosuhteet ovat kovat. Rakennuksen julkisivumateriaaliksi valittiin sedimenttikuitujulkisivulevyt, koska niiden ominaisuuksina ovat, että ne ovat helppohoitoiset, sään ja rasituksen kestävätkä sekä käyttöikä on valmistajan mukaan yli 50 vuotta. Levyt ovat maksimi mitoiltaan 1250x3100 mm ja ne ovat leikattavissa, joka mahdollistaa monen eri ladonnan suunnittelun. Julkisivulevityksen takana kulkee tuuletus väli, joka mahdollistaa julkisivun hengittävyuden sekä eristeen kuivamisen, jos ne pääsevät kastumaan. Rakennuksen julkisivulevyt kiinnitetään

ruuvikiinnityksellä, jolloin ne ovat helposti asennettavissa, mahdollista tarkistaa eristeiden kuntoa sekä vaihdettavissa tarpeen vaatiessa. (Equitone-julkisivulevyt. 2021.)



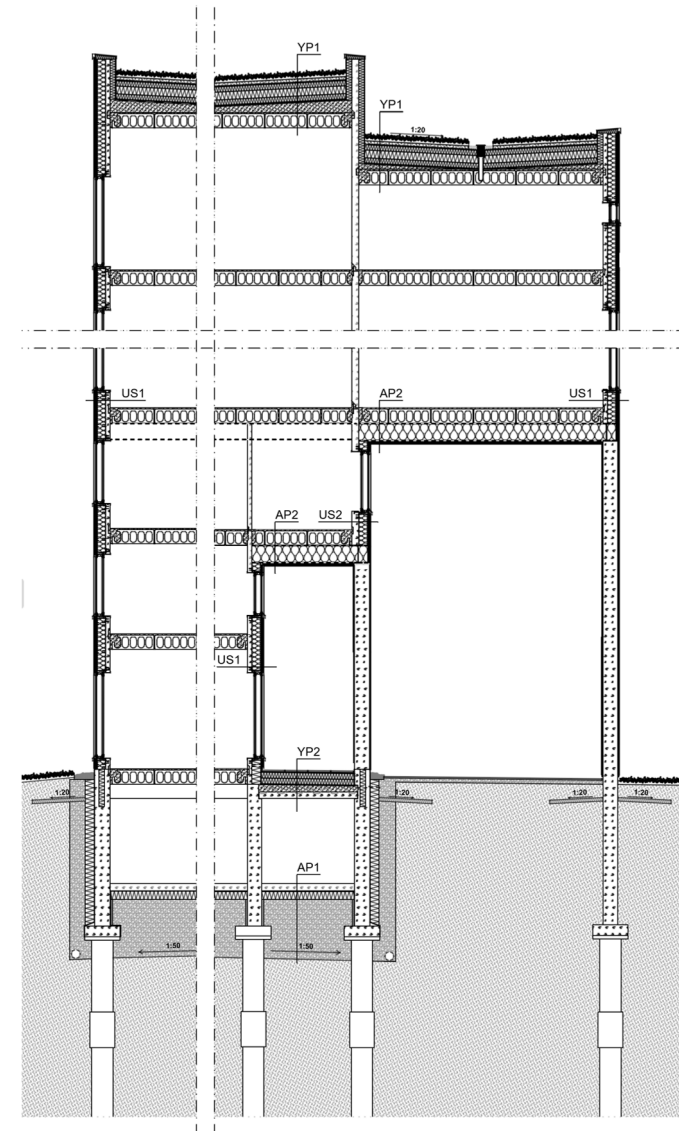
Kuva 47. Rakennuksen julkisivujen sedimenttikuitulevy otteet, Valkoinen Equitone tectiva TE90 ja Harmaa Linea LT20.

Paloluokan ollessa P1 rakennuksen julkisivujen ulkopinnan ja tuuletusvälin luokkavaatimus B-s2-d0, jonka julkisivuihin suunniteltu sedimenttikuitulevy täyttää luokalla A2-s1-d0 (Laki Ulkoseinän ulkopinnan ja tuuletusvälin pintojen luokkavaatimukset. 2017: §26).

Rakennuksen lämmitykseen sekä viilennykseen käytettävää energiankulutusta on pyritty vähentämään suunnittelemalla eristekerrokset matalaenergiatalon U-arvojen mukaisesti, joka vastaa seinässä 300 mm eristekerrosta ja U-arvoa $0,12 \text{ W/m}^2\text{k}$ (Energiatehokas koti. 2020).

Rakennuksen yläpohjat on toteutettu loivina viherkattoina ke-toniitty kasvillisuudella, jolla mahdollistetaan myös hulevesien hidastaminen (Kerabit rakennekortti YP 165).

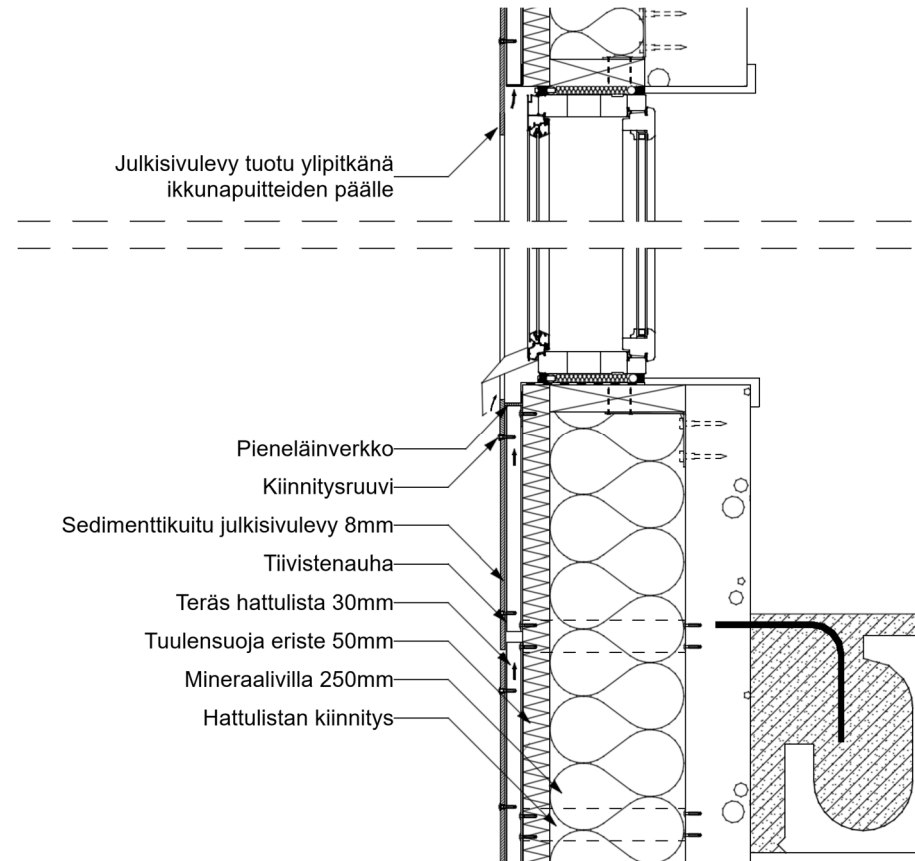
Rakennus tuli perustaa paaluille sen sijaitessa täyttömaa ja savi alueella sekä rakennuksen rakenteellinen pysäköinti tuli toteuttaa vesitiiviinä sen ollessa turvallisen rakennuskorkeuden alapuolella (Kellosaarenranta. Asemakaava muutoksen selostus. 2021: 13,15).



Kuva 48. Rakennuksen rakenneleikkaus.

5.1.8 Detalji

Korostaen julkisivujen materiaalia, julkisivut pidettiin mahdollisimman pelkistettynä. Rakennuksen ikkunat on tuotu mahdollisimman lähelle rakennuksen julkisivua luoden tasaisemman julkisivupinnan. Ikkunakarmeja ei myöskään haluttu sotkemaan julkisivulevytyksen tasaista gridiä, joten julkisivun levytykset on tuotu ylipitkänä ikkunakarmien yli. Näin ollen mahdollistetaan julkisivumateriaalin vaihtuminen julkisivulevystä suoraan ikkunapintaan ilman ikkunakarmin näkymistä.



Kuva 49. Julkisivu- ja ikkunadetalji.

5.2 Havainnot

Eri osasuunnitelmia laatiessa tuli huomioida, että kaikkia suunnitelmia tuli edistää samanaikaisesti. Viedessä yhtä osasuunnitelmaa liian pitkään eteenpäin tarkastelematta samalla muita suunnitelmia johti usein toisien osasuunnitelmien heikkenemiseen. Näitä riippuvuus suhteita oli esimerkiksi massan ja pohjaratkaisun osalta, jossa massan pienellä muokkauksella voidaan muuttaa pohjaratkaisu käyttökelvottomaksi. Seuraavana kohteena oli julkisivujen sommittelu aukotusien perusteella, joka vaikuttaa hyvin paljon rakennuksen sisätilojen sijaintiin, tunnelmaan sekä näkymiin. Tämän välttämiseksi aloitin suunnittelussa viemään tasaisemmin eri osasuunnitelmia eteenpäin, jolloin vältetään ylimääräiseltä työltä sekä huonoilta suunnitteluratkaisuilta.

Yhteenveto

Opinnäytetyöprojektin tavoitteena oli tutkia asuinkerrostalon sijoittamista Kellosaarenrannan merelliseen ympäristöön ja ympäröivään rakennuskantaan. Lisäksi asuntojen arkkitehtuuria ja viihtyvyyttä haluttiin korostaa työssä sekä yhteiskäyttötilojen ja aputilojen toimivuutta ja käyttöasteen parantamista. Motiivina asuinkerrostalon suunnittelulle näin tämänhetkisen asuntosuunnittelun heikentymisen. Asuntojen tilojen suunnitteissa on siirrytty liialti huoneiden vähimmäismitoitukseen käyttöön sekä eri tilojen yhdistämiseen. Tämä on johtanut tilojen huonoon ja yksipuoleiseen kalustamiseen sekä eri toiminta mahdollisuuksien rajoittumiseen.

Asemakaava luonnoksen antama rakennusala rajasi tiukasti rakennuksen sijoittelua, joten rakennuksen suhdetta ympäröivään rakennuskantaan pystyttiin vaikuttamaan vain rakennuksen massoittelemalla ja materiaali valintojen keinoin. Suunnittelualueen läpi tuli mahdollistaa myös julkisen kevyen liikenteen kadun kulkeminen, joten rakennus tuli sijoittaa osittain kyseisen kadun yläpuolelle riittävän kerrosalan mahdollistamiseksi.

Lamelli- sekä pistetalo typologian yhdistäminen tuotti suunnittelussa haasteita, mutta ohjasivat kuitenkin suunnittelua yhteisten toimintaperiaatteiden löytyessä.

Rakennuksen sovittamisella alueeseen otettiin huomioon jo olemassa olevien rakennusten linjaukset ja koordinaatisto, jolloin uusi asuinrakennus jatkaa luontevasti rakennuskannan leviämistä. Rakennuksen massoittelemalla hyödynnettiin alueen ilmeessä toistuvaa vertikaalisuutta, joka otettiin tehokkeiksi rakennuksen massan muotoiluun, aukotuksessa ja materiaalinnoissa. Vertikaalisuutta saatiin aikaiseksi porrastamalla rakennusmassaa pienempiin osiin sekä tuomalla parvekevyöhykkeet sekä niitä kannattelevat seinäkkeet ulos julkisivupinnasta. Rakennuksen materiaalivärimaailmassa päädyttiin jatkamaan alueen asuinrakennusten vaaleaa ilmettä, mutta samalla huomioiden kovat sääolosuhteet valitsemalla julkisivumateriaaliksi sedimenttikuitulevytykset.

Asuntojen viihtyisyyttä tutkittiin tarkasti työn aikana, työn tuloksena mahdollistettiin valoisia asuntoja, jotka ovat runkosyvyydeltään kapeita tai joiden ikkunat ovat vähintään kahden eri ilmansuuntaan. Asuntojen liikenneratkaisussa pyrittiin johdonmukaiseen liikkumiseen, jotta läpikulkuliikenne ei veisi tila huoneen käyttötarkoitukselta. Tämä mahdollistaa näin monipuolisemman kalustamisen sekä toiminnan tilassa.

Rakennuksen yhteiskäyttö- sekä aputilojen käyttöastetta pyrittiin parantamaan sijoittamalla ne rakennuksen luonnollisten kulkureittien varrelle sekä päätepisteisiin. Lisäksi yhteiskäyttötilojen käyttöastetta tehostettiin niiden sijoittamisella näkyville paikoille ja hyödyntämällä niistä avautuvia näkymiä.

Koen opinnäytetyön lopputuloksen onnistuneena sekä täyttävän työn alussa asettamani tavoitteet rakennuskantaan soveltamisessa ja asuntoarkkitehtuurin laadukkuudessa. Asemakaavan antamista kerrosalatavoitteista jäi kuitenkin suunnittelussa noin 300 kerrosneliötä käyttämättä, ja sen seurauksena asukasmäärätavoitteista jäätiin vajaaksi seitsemällä asukkaalla. Lopuksi koen, että suunnitelma on tasapainoinen sekä

eheä kokonaisuus, jossa tulee ilmi oma arkkitehtoninen tyyli sekä opintojen aikana kertynyt osaaminen.

Lähteet

Asuinrakennusten aputilojen mitoitusohje. Verkkoaineisto. Topten. <<https://toptenrava.fi/ohjekortti/asuinrakennusten-aputilojen-mitoitusohje/>>. Luettu 9.2.2024.

Asunto-oy Laivapoika, Ruoholahti, Helsinki. 1995. Arkkitehti 4/1995, s. 46–51.

Asuntosuunnittelu porrashuoneet ja kulkutilat. 2023. RT103590 Rakennustieto.

Bonelius, Elina; Salmela, Ulla & Valkeapää, Leena. 1997. Taidehistorian sanasto. Jyväskylän Yliopisto TAIKU.

Energiatehokas koti. Suuntaa-antavia ohjearvoja. 2020. Verkkoaineisto. Energiatehokas koti. <https://www.energiatehokaskoti.fi/perustietoa/hyva_tietaa/suuntaa-antavia_ohjearvoja> Luettu 20.3.2024

Equitone-julkisivulevyt. 2021. Verkkoaineisto. Muotolevy <https://muotolevy.fi/wp-content/uploads/2021/03/Muotolevy_Equitone_julkisivulevyt_0221.pdf>. Luettu 9.2.2024.

Equitone system. Construction details. 2021. Verkkoaineisto. Equitone. <<https://www.equitone.com/siteassets/documents/anz/equitone-system-au/sept2021/equitone-construction-details-au---face-fixings-to-metal-support-frame---aug2021v2.pdf?v=4a8104>>. Luettu 9.2.2024.

Google Earth. Verkkoaineisto. Google. <<https://googl.fi/>>.

Heiskanen, Riitta. 1998. Meritornin rakentaminen alkaa Espoon Kivenlahdessa. Verkkoaineisto. Helsingin sanomat. <<https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000003703479.html>>. 19.3.1998. Luettu 4.3.2024.

HTC High Tech Center. Verkkoaineisto. Navi.Finnisharchitecture.fi. <<https://finnisharchitecture.fi/htc-high-tech-centre/>>. Luettu 8.2.2024.

Kahri, Esko. 1994. Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu. Helsinki: Rakennustieto.

Karttapalvelu. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <<https://kartta.hel.fi/>>. Luettu 16.1.2024.

Kellosaarenranta. Asemakaava muutoksen selostus. 2021. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <https://www.hel.fi/hel2/ksv/liitteet/2021_kaava/5315_1_asemakaavan_muutosehdotuksen_12735_selostus.pdf>. Luettu 8.11.2023.

Kellosaarenranta asemakaavan muutoksen kartta. 2021. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <https://www.hel.fi/hel2/ksv/liitteet/2021_kaava/5315_1_asemakaavan_muutosehdotuksen_12735_kartta.pdf> Luettu 8.11.2023.

Kellosaaren varavoimalaitos. Verkkoaineisto. Helen. <<https://www.helen.fi/tietoa-meista/energia/energiantuotanto/voimalaitokset/kellosaaren-varavoimalaitos>>. Luettu 11.1.2024.

Kerabit rakennekortti YP 165. 2021. Verkkoaineisto. Kerabit. verkkoaineisto. <https://tuotteet.kerabit.fi/Download/25499/YP_165_vierhakatko_kaannettyrak_maksaruoho_keto.pdf>. Luettu 3.12.2024.

Kerrostalojen kehittäminen. talotyypiselvitys. 2007. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <<https://www.hel.fi/static/liitteet/kanslia/aluerakentaminen/kehittyvakerrostalo/Julkaisut/kerrostalojen-kehittaminen-talotyypiselvitys.pdf>>. Luettu. 4.4.2024.

Laki Ulkoseinän ulkopinnan ja tuuletusvälin pintojen luokkavaatimukset. 2017: §26. Finlex.

Meriläinen, Sanna & Tervo, Anne. 2022. Asuntoarkkitehtuurin käsikirja. Helsinki: Rakennustieto.

Rakennuksen paloluokan määrittäminen ja keskeiset palotekniset vaatimukset. 2019. RT103131. Rakennustieto.

Savolainen, Jaana. 1999. Meritornin hurmaa ja harmittaa. Verkkoaineisto. Helsingin sanomat. <<https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000003804295.html>>. 3.6.1999. Luettu 4.3.2024.

Tervo, Aanne; Meriläinen, Sanna & Pirinen, Antti. 2018. Jaetut tilat. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen raportteja 1 | 2018. ARA.

Toimiva jätetila. Verkkoaineisto. HSY. <<https://www.hsy.fi/jatteet-ja-kierratys/toimiva-jatetila/>>. Luettu 9.2.2024.

Tuuliruusut. Helsinki Harmaja. Verkkoaineisto. Ilmatieteen laitos. <<https://www.ilmatieteenlaitos.fi/tuuliruusut>>. Luettu 20.1.2024.

Vormala, Timo. 1996. As Oy Helsingin Fokka As Oy Helsingin Spinnu. Arkkitehti 2–3/1996, s. 44–49.

Vuodenbetonirakenne 1995 – Asunto oy laivapoika. Verkkoaineisto. Betoni. <<https://betoni.com/tapahtumat/vuoden-betonirakenne/vuosi-1995/>>. Luettu 5.3.2024.

Ympäristöministeriön ohje rakentamisen suunnittelutehtävien vaativuusluokista. 2015. YM1/601/2015. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <https://ym.fi/documents/1410903/38439968/Ymparisto-ministerion-ohje-rakentamisen-suunnittelutehtavien-vaativuusluokista-A7E116C5_7DAE_430D_8924_A6155D78B461-109187.pdf/5f086d96-51a5-a0e3-8e35-486e62251c60/Ymparisto-ministerion-ohje-rakentamisen-suunnittelutehtavien-vaativuusluokista-A7E116C5_7DAE_430D_8924_A6155D78B461-109187.pdf?t=1600745630090>. Luettu 10.1.2024.

Metropolia amk
Rakennusarkkitehtuuri
Projekti 12 syventävä ammatillinen TR00BZ52-3007
Ryhmä: TXR20S1
Jaakko Haasmaa
1.12.2023

Harjoitustyö / viitesuunnitelma asuinkerrostalosta Helsingin Ruoholahteen Kellosaarenrantaan, osoitteeseen Kellosaarenranta 7.



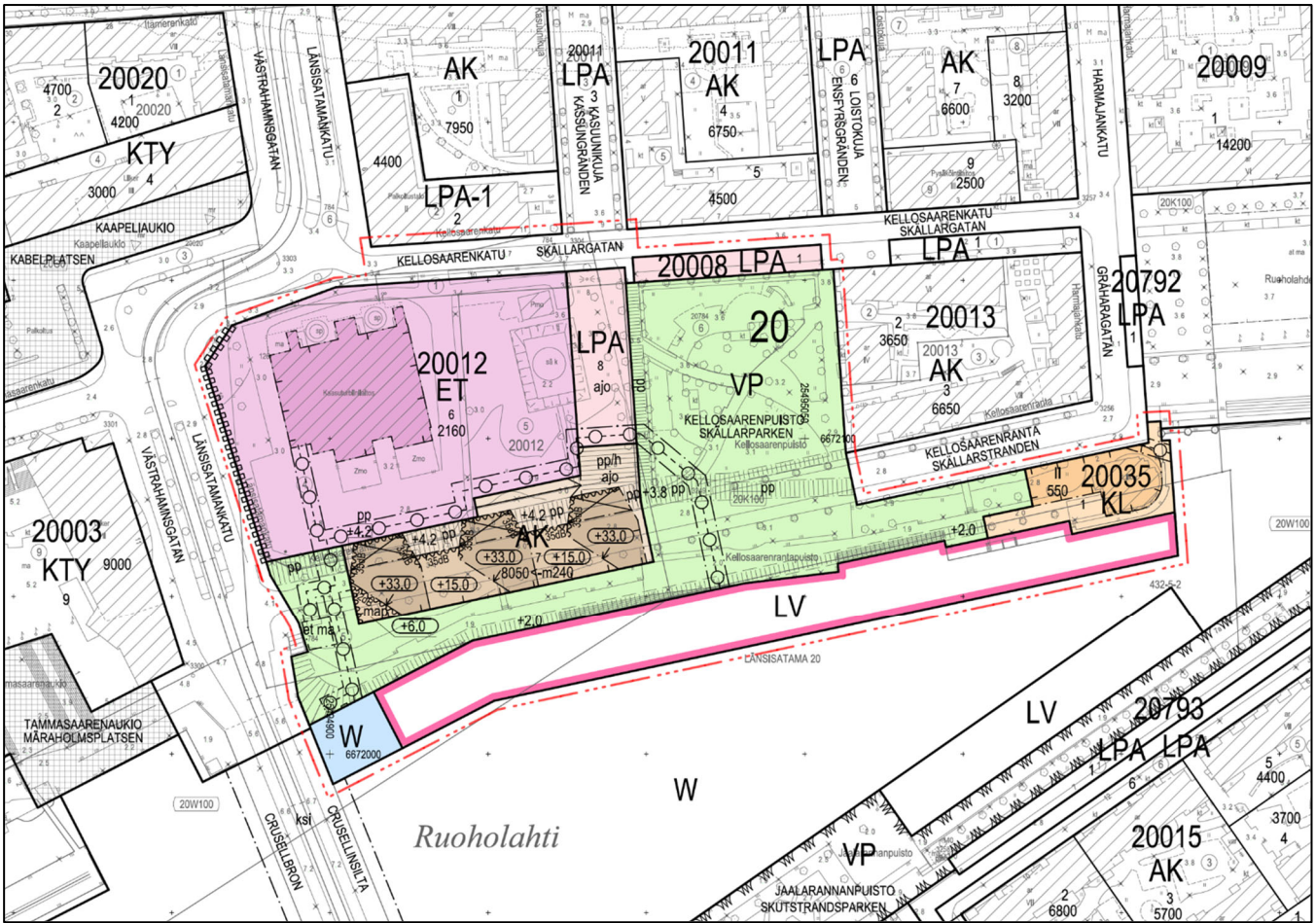
Ilmakuva suunnittelualueesta.

Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu on laatinut asemakaava muutos suunnitelman Kellosaarenkadun, Länsisatamankadun, Ruoholahdentorin ja Ruoholahden kanavan rajamaalle alueelle. Kaavaratkaisu mahdollistaa asuinkorttelin rakentamisen Ruoholahden kanavan ja Kellosaaren varavoimalan väliin. Kaavaratkaisussa on erityisesti pyritty ratkaisemaan asuinkerrostalojen uudelleensijoittaminen, sujuvat yleisen jalankulun ja pyöräilyn yhteydet sekä puiston kehittäminen kaupunkilaisia paremmin palvelevana kokonaisuutena.

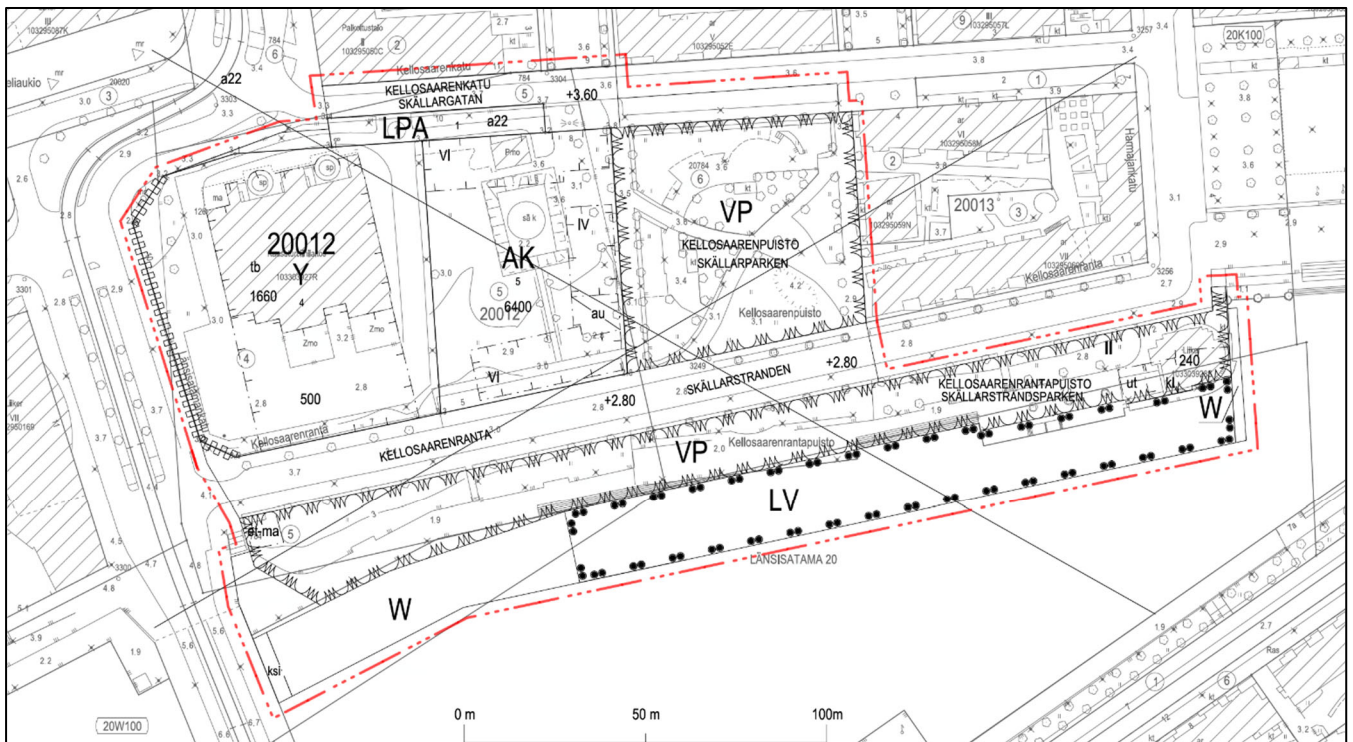
Harjoitustyön tavoitteena on laatia viitesuunnitelma kolmelle 8-kerroksiselle asuinkerrostalolle Ruoholahden kanavan ja Kellosaaren varavoimalaitoksen väliin. Uutta asuntokerrosalaa on 8050 k-m², josta toimitilakerrosalaa 240 k-m². Asukasmäärä tavoite 195 henkilöä.

Suunnitelmassa Kellosaarenranta-niminen katu katkaistaan ajoneuvoliikenteeltä länsiosastaan. Kellosaarenpuisto ja Kellosaarenrantapuisto yhdistetään yhdeksi puistoksi. Lisäksi muutetaan varavoimalan aluerajauksia. Kaavaratkaisun yhteydessä on laadittu liikennesuunnitelmaluonnos, jonka mukaan Kellosaarenranta-katuyhteys katkaistaan moottoriajoneuvoliikenteeltä. Jalankulku ja pyöräliikenne voivat kulkea edelleen kadun suuntaisesti uudisrakennuksen arkadin alitse.

Harjoitustyössä tutkitaan, millaiset kerrostalot soveltuisivat Kellosaarenrannan merelliseen ympäristöön ja ympäröivään rakennuskantaan. Harjoitustyössä laaditaan viitesuunnitelma arkkitehtuuriltaan korkeatasoisesta kolmen pistetalon ja jalustakerroksen kattavasta asuinkerrostalosta. Suunnitelmaan kuuluu rakennuksen julkisivujen, pohjien, pihakansien sekä pysäköintiratkaisun suunnittelu.



Helsingin kaupungin laatima uusi asemakaava muutossuunnitelma Kelloosaarenrantaan.



Vanha asemakaavaote Kelloosaarenrannasta.

Suunnitteluohjeet:

- Kerrosala 8 050 k-m², josta toimitilakerrosalaa on 240 k-m².
- Asukastavoite n. 195
- Korttelitehokkuus e = 2,8.
- Rakennusten julkisivujen on oltava suurimmaksi osaksi paikallaan muurattuja ja/tai rapattuja.
 - julkisivuissa on käytettävä värejä riittävien kontrastien aikaansaamiseksi.
 - Rapatun pinnan alla tulee olla kiviaines
- Rakennusten katutasossa saa olla liike-, toimisto-, harraste- ja kokoontumistiloja sekä sosiaalisia palvelutiloja.
 - Maantasokerroksen julkisivu ei saa antaa umpinaista vaikutelmaa.
- Asukkaiden varastot ja yhteistilat, kuten jätehuoneet, säilytystilat, pesutuvat, kuivaushuoneet, saunat ja harrastetilat saa rakentaa kaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi.
- Rakennusten ylimpiin kerroksiin liittyville edellisen kerroksen katonosille on rakennettava kattoterasseja.
 - Kattoterasseille saa rakentaa katoksia ja pergoloita.
- Katolle sijoitettavien teknisten tilojen ja laitteiden tulee sopia koko rakennuksen ulkonäköön.
 - Tuuligeneraattorien, aurinkopaneelien tai muiden vastaavien energian keräämien integroiminen rakennuksiin on sallittua.
- Polkupyörä paikkojen tarve:
 - Asuinkerrostalot 1pp/30 k-m²
 - Toimistot 1pp/50 k-m²
 - Myymälät 1pp/40 k-m²
 - Näistä 75 % on sijoitettava rakennuksiin.
 - Lisäksi vieraspysäköintiä varten 1 pp / 1 000 k-m², jotka sijoitetaan sisäänkäyntien läheisyyteen. Määräys ei koske erityisasumista opiskelija-asuntoja lukuun ottamatta.
- Autopaikkojen tarve.
 - Asuinkerrostalot 1ap/145 k-m²
 - Toimistot enintään 1ap/220 k-m²
 - Myymälät enintään 1ap/120 k-m²
 - Pysäköinti suunnitellaan asuinkerrostalon osalta rakenteellisena pysäköintinä
 - Suositeltavat pysäköintipaikkamäärät liikkumisesteisille ovat 1 pysäköintipaikka 30 tavallista pysäköintipaikkaa kohden. Liikkumisesteisten pysäköintipaikat eivät lisää pysäköintipaikkojen kokonaismäärää.
- Asuinkerrostalojen korttelialueen ja varavoimalakorttelinväliin tulee rakentaa vähintään 2,2 metriä korkea umpiaita.
 - Aita tulee rakentaa AK-korttelialueen puolelle.
- Asuinrakennusten piha-alueet toteutetaan kansiratkaisuna kolmikerroksisen rakennusosan päälle. Pihat toteutetaan mahdollisimmanvihreinä.

Harjoitustyön lopullinen palautusmateriaali:

Suunnitelmasta tehdään pienoismalli 1:200

Suunnitelmasta tehdään 700 x 1000 mm kokoiset pystysuuntaiset jäykät planssit:

- asemapiirros 1:500, rakennukset ja lähiympäristön rakennukset varjostettuina 45 astetta lounaasta
 - asemapiirroksessa esitettävä ympäröivää rakennuskantaa riittävän laajalti kokonaiskontekstia havainnollistaen
- pohjapiirros tyypillisestä asuinkerroksesta 1:100 kalustettuina, keittiön laitteet tulee merkitä
- kellarin, maantasokerroksen sekä tyypillisestä asuinkerroksesta poikkeavien kerrosten pohjapiirrokset 1:200 kalustettuina, keittiön laitteet tulee merkitä
 - kellarikerroksen yhteydessä esitetään pysäköintitilan suunnitelma
 - pihakansikerroksen yhteydessä esitetään pihasuunnitelma
- leikkaukset ja julkisivut 1:200
 - lähiympäristöä on esitettävä sen verran, että siitä on ymmärrettävissä sijoittelun konteksti, esim. viereiset tai läheiset rakennukset, maastonmuodot, liittyminen tiealueisiin jne.
 - leikkauksissa tulee esittää liittyminen ympäröivään maastoon ja kaupunkirakenteeseen sekä rakenteellinen pysäköinti
- arkkitehtoniset detaljit 1:20
- havainnekuva ulkoa
 - muita havainnekuvia tekijän harkinnan mukaan
- havainnekuva sisältä asunnosta
 - kuvaa huoneiston tilallisuutta, näkymiä ja luonnonvaloa hyödyntäviä ominaisuuksia
- piirrokset tulee varustaa havainnollistavien tekstein ja selittein

Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu on laatinut asemakaava muutos suunnitelman Kellosaarenkadun, Länsisatamankadun, Ruoholahdentorin ja Ruoholahden kanavan rajamaalle alueelle. Kaavaratkaisu mahdollistaa asuinkorttelin rakentamisen Ruoholahden kanavan ja Kellosaaren varavoimalan väliin. Kaavaratkaisussa on erityisesti pyritty ratkaisemaan asuinkerrostalojen uudelleensijoittaminen, sujuvat yleisen jalankulun ja pyöräilyn yhteydet sekä puiston kehittäminen kaupunkilaisia paremmin palvelevana kokonaisuutena.

Alueelle on suunniteltu kolme 8-kerroksista asuinkerrostaloa sijoitettavaksi Ruoholahden kanavan ja Kellosaaren varavoimalaitoksen väliin. Suunnitelmassa Kellosaarenranta-niminen katu katkaistaan ajoneuvoliikenteeltä länsiosastaan. Kellosaarenpuisto ja Kellosaarenrantapuisto yhdistetään yhdeksi puistoksi. Lisäksi muutetaan varavoimalan aluerajauksia.

Uutta asuntokerrosalaa on 8050 k-m² ja uutta toimitilakerrosalaa on 240 k-m². Asukasmäärän lisäys on noin 195. Lisää liikerakennusten kortteli kerrosalaa on 310 k-m²

Kaavaratkaisun yhteydessä on laadittu liikennesuunnitelmaluonnos, jonka mukaan Kellosaarenranta-katuyhteys katkaistaan moottoriajoneuvoliikenteeltä. Jalankulku ja pyöräliikenne voivat kulkea edelleen kadun suuntaisesti uudisrakennuksen arkadin alitse.

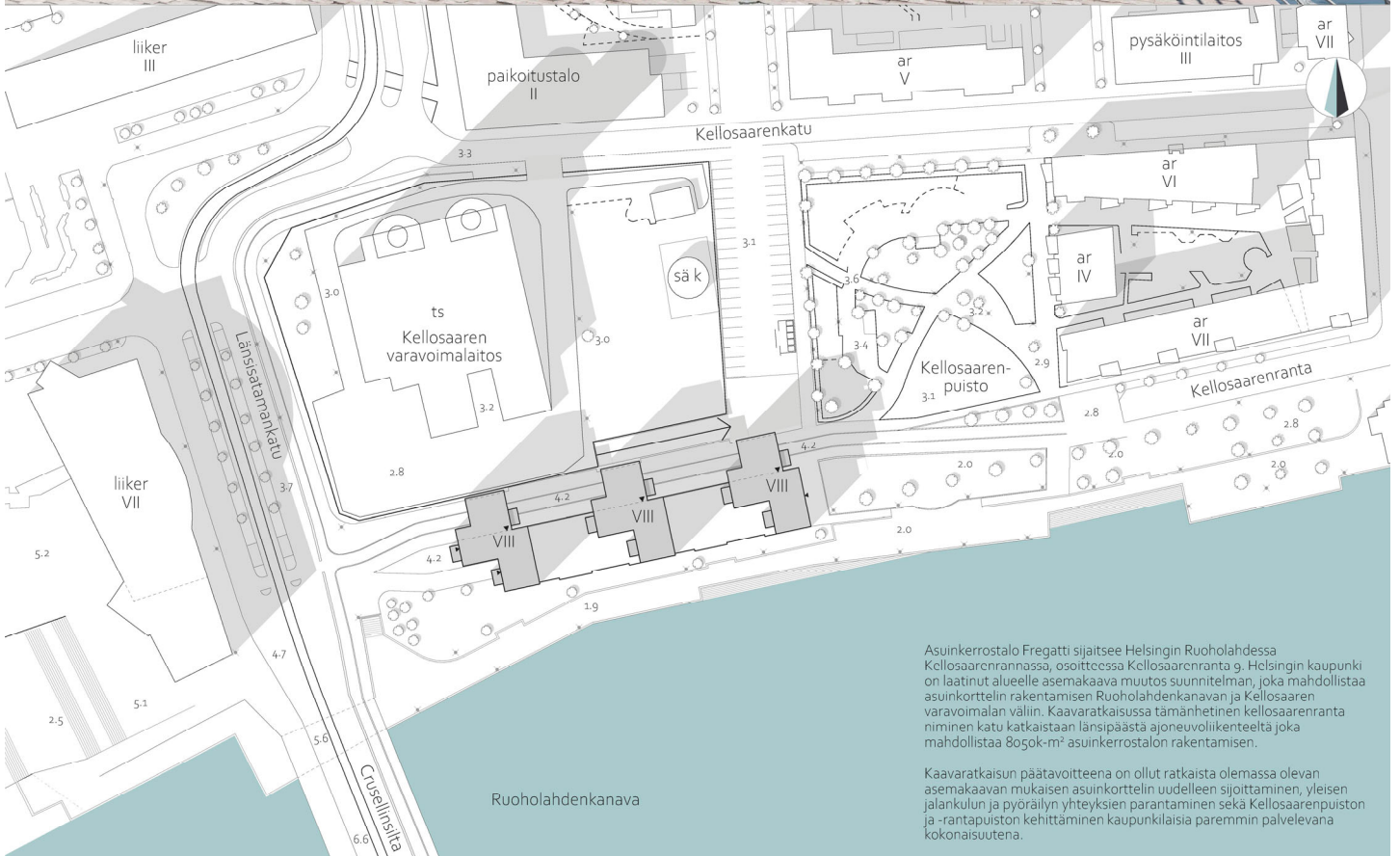
Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että se lisää Ruoholahden asuntotarjontaa ja monipuolistaa alueen hallintamuotojakaumaa. Lisäksi Kellosaarenrannan katkaiseminen ajoneuvoliikenteeltä ja puistojen yhdistäminen lisää suunnittelualueen liikenneturvallisuutta ja edistää puiston toiminnallista kehittämistä, kuten leikkialueen laajentamista.

ASUINKERROSTALO KELLOSAAREN RANNAN FREGATTI



RAKEISUUS 1:5000

Näkymä Kellosaaren rantabulevardilta



Asuinkerrostalo Fregatti sijaitsee Helsingin Ruoholahdessa Kellosaarenrannassa, osoitteessa Kellosaarenranta 9. Helsingin kaupunki on laatinut alueelle asemakaava muutos suunnitelman, joka mahdollistaa asuinkorttelin rakentamisen Ruoholahdenkanavan ja Kellosaaren varavoimalan väliin. Kaavaratkaisussa tämänhetkinen Kellosaarenranta niminen katu katkaistaan länsipäästä ajoneuvoliikenteeltä, joka mahdollistaa 80500-m² asuinkerrostalon rakentamisen.

Kaavaratkaisun päätavoitteena on ollut ratkaista olemassa olevan asemakaavan mukaisen asuinkorttelin uudelleen sijoittaminen, yleisen jalankulun ja pyöräilyn yhteyksien parantaminen sekä Kellosaarenpuiston ja -rantapuiston kehittäminen kaupunkilaisia paremmin palvelevana kokonaisuutena.

Asemapiirros 1:500

1:500

0m 10 20 30



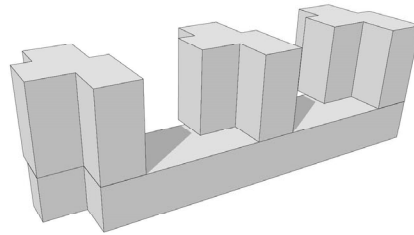


Ilmakuva Kellosaaren alueesta

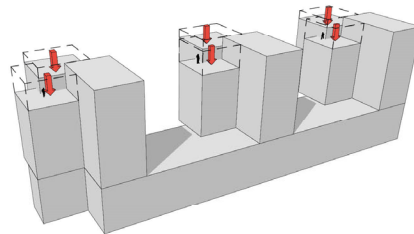
Kellosaaren alue on vanhaa tehdasaluetta ja sen rakennukset ovat pääosin 5-7 kerroksisia asuinkerrostaloja sekä toimistorakennuksia. Ruoholahdenkanavan eteläpuoleisella vastarannalla rakennukset ovat 7-kerroksisia siten että ylintäkerrosta ei ole rakennettu täysimääräisesti. Suunnittelualueen topografia on tasainen ja se laskee rakennusalueen kohdalla 60 metrin matkalla alle metrin Maanpinnan korko vaihtelee 3,7-2,8 metrin korkeudella meren pinnasta.

Asuinkerrostalo Fregatti sijoittuu rannan katuksivalliseksi toimistorakennus HTC-centerin ja 7-kerroksisen asuinkerrostalon väliin. Asemakaava luonnoksessa annettu rakennuksen rakennusala on selvästi otanut vaikutteita HTC-centerin muotoilun kanssa mutta se ei kuitenkaan palvele parhaimmalla mahdollisella tavalla asuinrakennuksen tilojen suunnittelua.

Rakennuksen pohjamassan muotoilulla mahdollistetaan huoneistojen parempi suunnittelu seinien ollessa kohtisuorassa toisiinsa nähden sekä ikkunaseinäpinta-alaa saadaan avattua lähes jokaiseen huoneeseen. Rakennus massa on myös katuksivalliseksi hillitympi, jolloin se paremmin sulautuu jo olemassa olevaan rakennuskantaan.



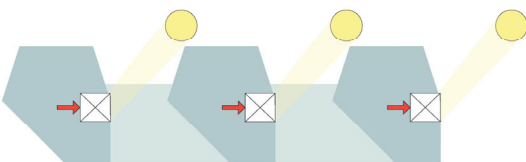
Pohjan massoittelemuksen tuloksena syntynyt rakennuksen 3d massa.



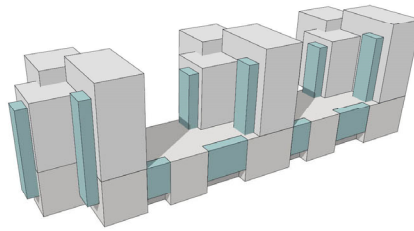
Suurta rakennusmassaa saadaan rikkottua porrastamalla ylimpiä kerroksia joka luo rakennukseen keveyttä, rytmiä sekä kiinnostavuutta. Samalla mahdollistetaan kattoterassit jokaiseen rakennuksen ylimpään kerrokseen.



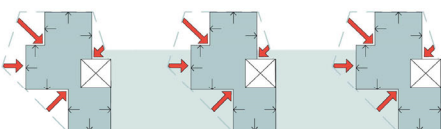
Asemakaavan mukainen rakennuksen rakennusala.



Porrashuoneiden viihtyvyyttä pystytään parantamaan siirtämällä porrashuoneet rakennusmassan reunalle joka mahdollistaa valoisat porrashuoneet koko rakennuksen korkeudelta.



Rakennuksen parvekevyöhykkeet tuotiin julkisivun pintaan jolla saadaan luotua lisää rytmiä julkisivuihin.



Rakennusmassan muotoilulla mahdollistetaan enemmän ulkoseinäpinta huoneistolle jolloin asuntoihin saadaan enemmän päivän valoa sekä näkymät useaan ilmansuuntaan.



Rakennuksen materiaalit ja aukotus

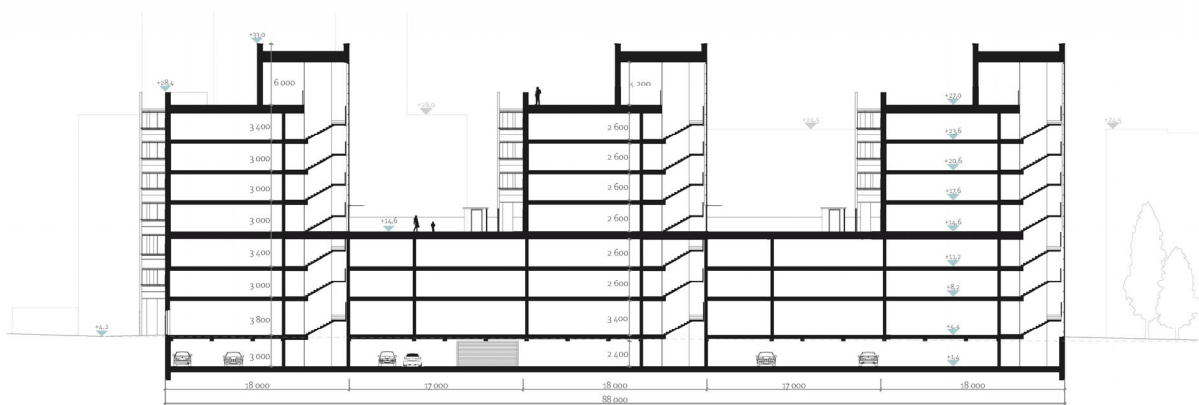
POHJAN MASSOITTELU

RAKENNUKSEN MASSOITTELU





JULKISIVU ETELÄÄN 1:200



LEIKKAUS ITÄ-LÄNSI 1:200



JULKISIVU POHJOISEEN 1:200



JULKISIVU ITÄÄN 1:200

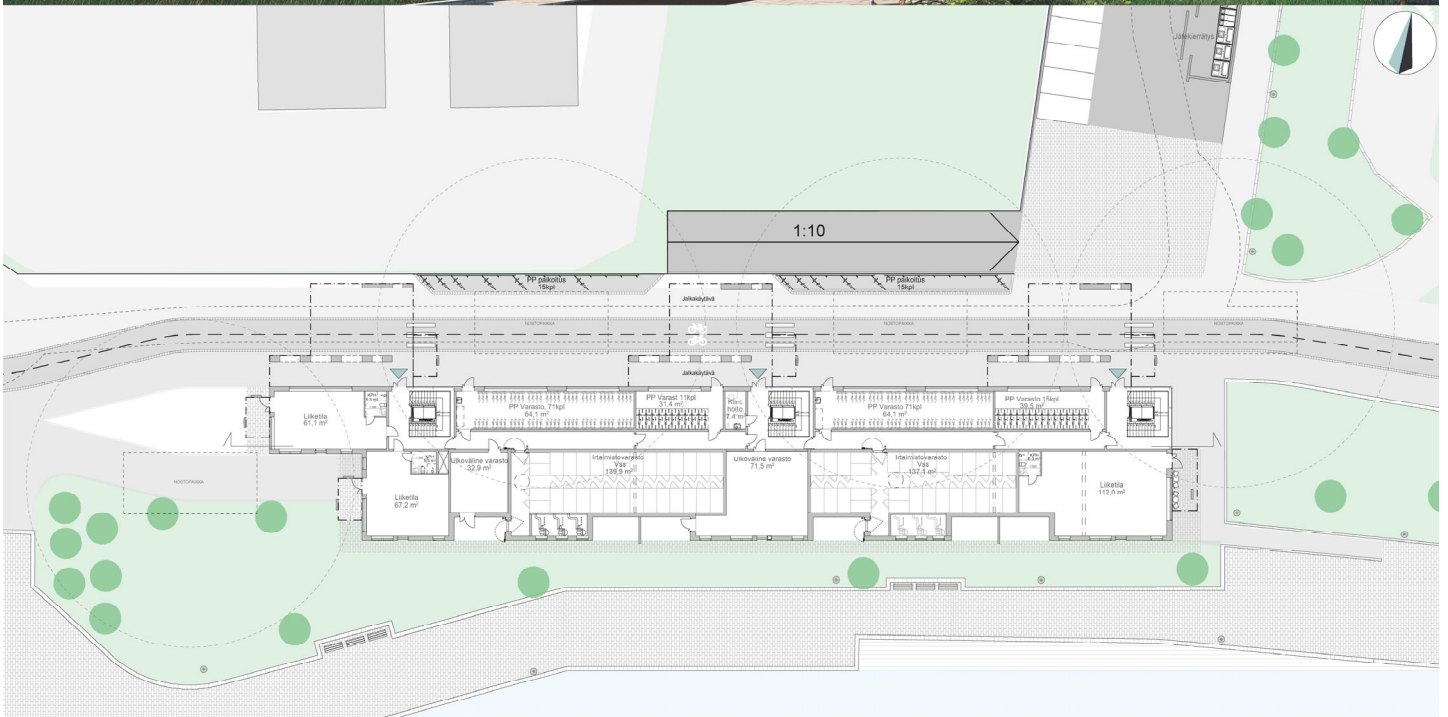
Rakennuksen ympäristö on vanhaa tehdas aluetta, jossa korkeat savupiiput rikkovat rakennusten luomaa siluettia. Tämä luo rakennuskantaan vertikaalisuutta, jota muut rakennukset ovat ottaneet tehokseksi. Rakennuksen julkisivujen suunnittelussa on näin ollen myös pyritty korostamaan vertikaalisuutta. Vertikaalisuutta rakennuksen julkisivuissa on pyritty saavuttamaan aukotuksien, julkisivu materiaaleilla massojen porrastuksella sekä parveke vyöhykkeillä ja niitä kannattelevilla seinäkkeillä.

JULKISIVU LÄNTEEN 1:200

Rakennuksen julkisivu materiaaliksi valittiin 1000x3000 kokoiset sedimentti kuitulevyt, jotka on ladottu tasaladonnalla pystysuuntaisesti. Rakennuksen aukotukset on myös suunniteltu julkisivulevyyksen ladonnan mukaan, jolla on mahdollistettu tasainen rytmi julkisivuissa. Rakennuksen katto muoto vaikuttaa huomattavasti rakennuksen ilmeeseen, jolloin tavoiteltua vertikaalisuutta saatiin tuomalla seinät ylipitkinä rakennuksen vesikaton yli, jolloin katto ei toisi muuta koordinaatioita rakennuksen julkisivuihin.



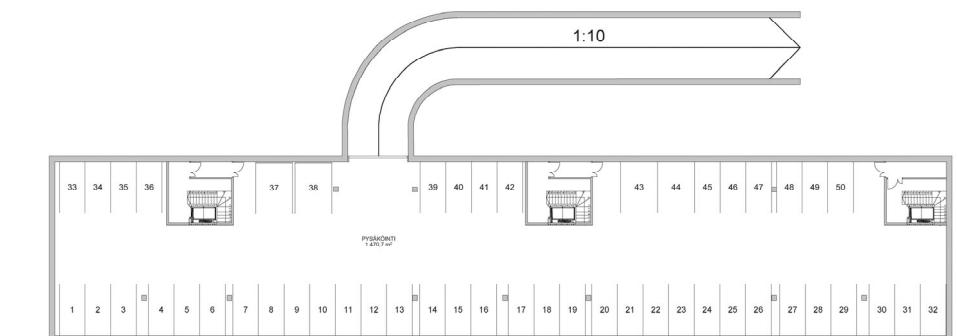
Näkymä kellosaarenpuistosta



0. MAANTASOKERROS 1:200

Rakennuksen ensimmäinen kerros on varattu rakennuksen apu- sekä liiketiloille jolloin kalliimpaa kerrosneliötä mahdollistetaan asumiskäyttöön. Rakennuksen pääovet on sijoitettu arkadian alle rakennuksen pohjoispuolelle johon ohjaa suuret lasitetut porrashuoneet. Julkisesta kävelytiestä pääoville kulku on erotettu rakaenusta tukevin seinäkkein. Liiketilat sijoitettiin rakennuksen molempiin päihin jolloin niihin on suora näkymä kävelykadulla kävellessä sekä porrashuoneet pysyvät vain asukkaiden käytössä. Pyöräpaikat sijaitsivat rakennuksen pohjoispuolella jolloin niihin on pääsy suoraan pyörätietä sekä sisälä käsin.

Rakennuksen asunnoille on varattu rakennuksen alle 50 autopaikan asukas pysäköinti. Asukas pysäköinnissä on varattu 4 paikkaa liikkumisesteiseen pysäköintiin. Pysäköintiin ajetaan pohjoisen puolen LPA-alueen kautta kaksikaistaiseen ajoramppiin. Rakennuksesta pysäköintiin pääsy tapahtuu saman hissi- ja porraskulua pitkin. Pysäköintiin tukirakenteena on käytetty pilareita ja palkkeja, jotka sijoittuvat ylempään rakennusmassan kantavien linjojen kohdalle mahdollistaen vapaamman pysäköintiratkaisun. Pysäköintiin vapaa korkeus on 2,4 metriä, joka mahdollistaa suurienkin henkilöautojen parkkeerauksen.



-1. KERROS / RAKENTEELLINEN PYSÄKÖINTI 1:200



Rakennuksen kokonais kerrosala 8670,1 k-m²

Kerros -1. Pysäköintikerros 1522,8 k-m²
- Pysäköintipaikoja 50kpl

Kerros 0. Maantaso 1070,6 k-m²
- Liiketilat 240,2m²
- Polkupyöravarastot 201,1m²
- Ulkovaikkeit 104,4
- Irtaimistovarastot / vss 277m²
- Kiinteistöhoitotilat 7,4m²

Kerros 1. 8. Asuinkerros 5670,0k m²

Asunnot:		
-1h+k	4kpl	36,2 m ²
-2h+k	10kpl	44,5-64,4 m ²
-2h+k+s	2kpl	62,9m ²
-3h+k	7kpl	62,5-72,7 m ²
-4h+k	2kpl	87,4-93,3m ²
-4h+k+s	16kpl	87,4-119,1 m ²
-5h+k+s	7kpl	126,8 m ²
Yht.	62kpl	

Keskikipinta-ala:	73,2 m ²
Huoneistoala:	4537,8hum ²
Tehokkuusluku:	0,64hum ² /k-m ²
-Apuväline vaastot	60m ²

Kerros 8. Kattokerros
- Kerhohuoneet 89,2m²
- Talosaunat 97,8m²
- Talopesula 71,4m²

Rakennuksessa asuinkerroksia on kuusi kerrosta ja asuntojen koot vaihtelevat 36,2m²:n kokoisesta yksittäistä 126,8m²:n viisioona.

Asuntojen suunnittelussa on pyritty valoisuuteen pitämällä runkosivyydet huoneistoissa kapeana sekä avaamalla ikkunat vähintään kahteen eri ilmansuuntaan. Asuntojen tilojen mitoituksessa on noudatettu väljempää mitoitus, jolla mahdollistetaan huoneiden monipuolisemman kalustamisen ja eri toimintojen toiminnan. Ruokailu sekä olohuone tilat on sijoitettu asuntojen eteläpuolelle lähelle ulkoseinää. Keittiöt on pyritty sijoittamaan lähelle ulkoovea sekä ilman toisen huoneen läpi kulkua, jolloin tavara liikenne olisi sujuvaa. Keittiö sekä ruokailutilat on mahdollista erottaa olohuoneista lähes jokaisessa asunnossa seinin.

Makuuhuoneet on sijoitettu pohjoisen tai idän puolelle, jolloin asuntojen yhteiset tilat saivat mahdollisimman paljon päivän ja sekä illan aurinkoa. Makuuhuoneissa on mahdollistettu myös väljemmän mitoituksen ansiosta työskentelypiste tai kahdenhengen makuuhuoneissa lasten sänky.

Useamman huoneen asunnossa on esiteetöman vessan lisäksi suunniteltu yksi pienempi vessa. Suuremmissa perheasunnoissa on myös erillinen pesuhuone kahdella suihkulla ja saunalla sekä kodinhoitotilat. Osassa asunnoissa sauna on mahdollista muuttaa joko vaatehuoneeksi tai pieneksi kylpyhuoneeksi.

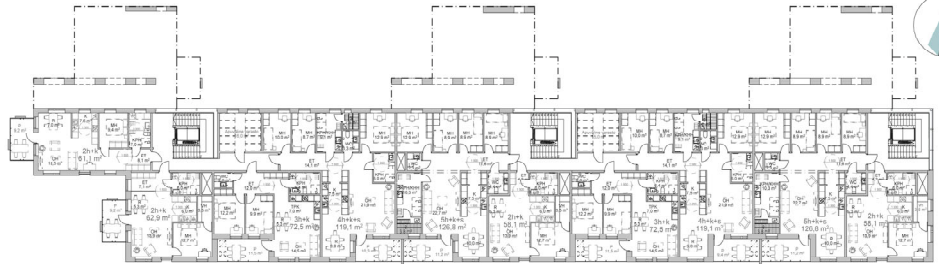
Pihat ovat sijoitettu rakennuksen 4. kerrokseen kattoterassille. Kattopiha suunnittelussa pyrittiin mahdollistamaan kaikista porrashuoneilta käynti molemmille kattopihoille, joka mahdollistettiin keskimäisen tornin läpikuljettavuudella. Näin ollen molemmille kattopihoille on mahdollistettu eri toimintoja. Pihoille suunniteltiin myös ulkovaikkeit, jossa on mahdollista säilyttää pihaleluja sekä peli tarvikkeita, jolloin ne ovat helposti saatavilla.

Kattoterassille aukaavilla asuntojen intimitteettiä on parannettu seinäkeillä ja kokovuoden vihreinä pysyillä kasvuilla. Neljän asunnon parvekkeilla on korvattu omilla laajemilla kattoterasseilla, josta on myös käynti yleiselle kattopihoille seinäkkeiden välistä.

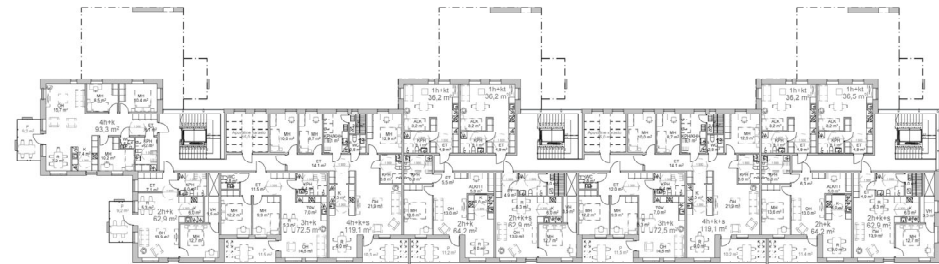
Lähes jokaisessa asunnossa on suuret parvekkeet, jossa on mahdollisuus myös ulkoruokailun. Parvekkeet ovat kokonaan lasitetuja, jolloin ne ovat raskalta meri-ilmalta suojassa ja parantavat niiden käytettävyyttä. Parvekkeen alempi lasi on huurrettu, jolloin se takaa oljolle paremman intimitteetin parvekkeella oleskeluun.

Rakennuskokonaisuuden ylimpiin kerroksiin on sijoitettu rakennuksen yhteistilat kuten kerhohuone, talosauna ja pesula. Yhteiselojen sijoittaminen ylempään kerrokseen parantaa tilojen löydettävyyttä, sekä mahdollistaa kattoterassin käytön vilvoitteluun sekä oleskeluun. Rakennuksen kaksi kerhohuonetta on varustettu eri toimintoilla, jolla on pyritty lisäämään niiden käytettävyyttä.

Saunatiloissa pesuhuoneen ja saunan lisäksi tiloissa on myös pieni uima-allas. Toinen saunoista on toteutettu esteettömäksi kiertolimasauunalla. Tilojen sijoittuminen samaan kerrokseen mahdollistaa myös kerhohuoneen ja saunatilojen yhteiskäytön samalle ryhmälle ilman pitkiä välisiirotyymiä. Pesulassa on laajat vaatteiden ja tekstiilien pesu sekä kuivausmahdollisuudet ja parveke.



2. KERROS / ASUINKERROS 1:200



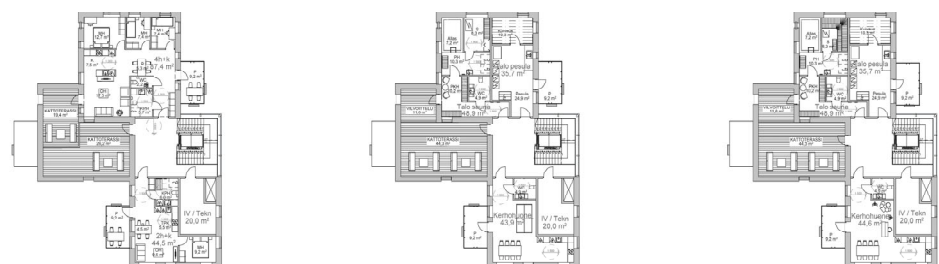
3. KERROS / ASUINKERROS 1:200



4. KERROS / ASUINKERROS / KATTOPIHA 1:200



5-7. KERROS / ASUINKERROS 1:200



8. KERROS / KATTOKERROS / KATTOTERASSI 1:200

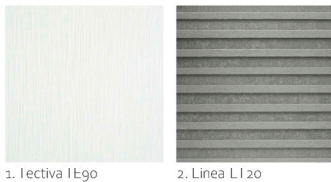




JULKISIVUOTE 1:50

JULKISIVUN MATERIAALIT

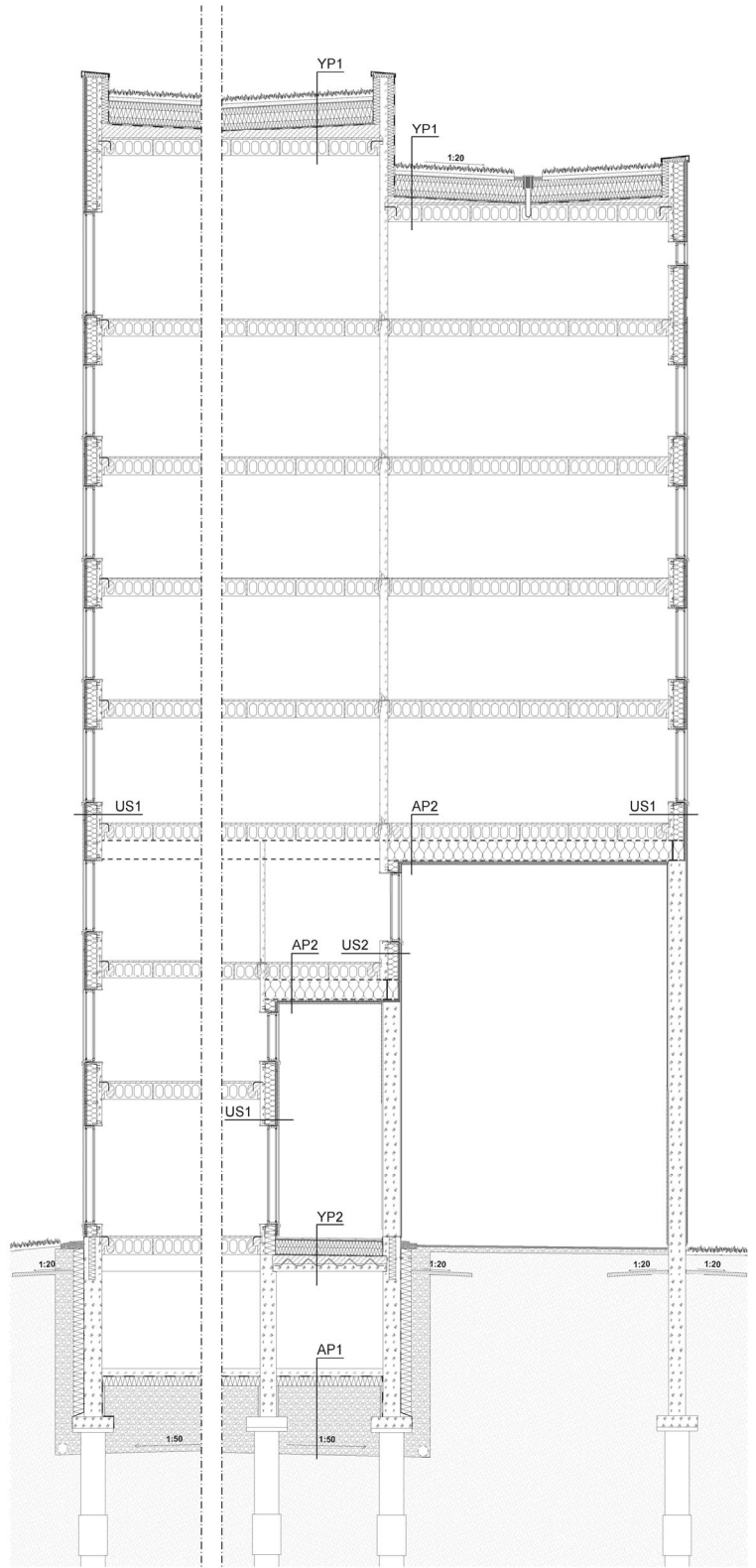
1. Equitone sedimenttikuitulevy, Tectiva TEgo White, RAL 9010
2. Equitone sedimenttikuitulevy, Linea LT20, RAL 7037
3. Kiinnitys ruuvi, Teräs
4. Lasi, Läpinäkyvä
5. Lasi, Satiini
6. Pelti, Ral 7035
7. Alumiini, Maalattu RAL 210 80 10
8. Alumiini, Maalattu RAL 9006



Rakennuspaikan sijaitessa meren rannassa tuulisella ja aurinkoisella paikalla, julkisivuihin kohdistuvat sääolosuhteet ovat ankarat. Julkisivu materiaaliksi valittiin sedimenttikuitujulkisivulevytyks jonka ominaisuuksina ovat, että ne ovat helppohoitaiset, sään ja rasituksen kestävä ja käyttöikä on valmistajan mukaan yli 50 vuotta. Julkisivulevyt ovat myös leikattavissa, joka mahdollistaa monen eri ladonnan suunnittelun. Julkisivulevytyksen takana kulkee 30mm tuuletus väli, joka mahdollistaa julkisivun hengittävyyyden sekä eristeen kuivamisen kastuessaan. Julkisivulevyt kiinnitetään ruuvi kiinnityksellä, jolloin ne ovat helposti asennettavissa, mahdollista tarkistaa eristeiden kuntoa sekä vaihdettavissa tarpeen vaatiessa.

Korostaen julkisivujen materiaalia julkisivut pidettiin mahdollisimman pelkistettynä ja vaaleina. Koroste väriksi vaalealle ja sileälle julkisivupaneelille valittiin harmaa uritettu sedimenttilevy joka on tuotu sisäänpain 100mm verran korostaen julkisivujen levyäisyyttä ja vertikaalisuutta. Julkisivuissa sedimenttikuitulevy on tuotu ylipitkinä ikkunakarmien päälle jolla mahdollistetaan pelkistetympi julkisivu pinta, kun julkisivulevytyys vaihtuu suoraan lasipintaan ilman ikkunakarmien näkymistä

Rakennuksen lämmitykseen sekä viilennykseen käytettävää energiankulutusta on pyritty vähentämään suunnitelmalla eristepaksuudet matalaenergiatalon U-arvojen mukaisesti.



RAKENNE LEIKKAUS 1:50

<p>Julkisivulevy tuotu ylipitkinä ikkunaputeisten päälle</p> <p>Pieneläimerkko Kiinnitysruuvi Sedimenttikuitu julkisivulevy Tiivistusnauha Teräs hattulista 30mm Tuuletusaukko 50mm Mineraalivilla 200mm Hattulistan kiinnitys</p>	<p>YP1</p> <p>YP2</p> <p>AP1</p>	<p>YP1</p> <p>U=0,09W/m²K</p> <p>Niittyskruullisuus Kavutusalusta Suodattinkangas Salajärjestelmä Suodattinkangas Polyyuretaanieriste Salajärjestelmä Vedeneristys Tasausbetoni kallistus 1:20 Omeloalusta Sisäosan pintakäsittely</p>	<p>AP2</p> <p>U=0,09W/m²K</p> <p>400mm -400mm -500mm -50mm -30mm -6mm -8mm</p> <p>Liittimen pintakäsittely Onttelolasta Teräs-palkki Mineraalivilla eriste Tuuletusaukko Teräs-koodaus Saumanauha Sedimentti kuitulevy</p>	<p>US1</p> <p>U=0,10W/m²K</p> <p>80mm 40mm 0,2mm 400mm 5mm 2mm 400mm</p> <p>Baronilatoitus Akeneristys Salajärjestelmä Polyyuretaanieriste Salajärjestelmä Veden eristys Tasausbetoni kallistus 1:40 Kuonikasta</p>	<p>US2</p> <p>U=0,11W/m²K</p> <p>-200mm -8mm -30mm -30mm</p> <p>Teräsbetoni Vedeneristys Polyyuretaanieriste Salajärjestelmä Perussäätö kallistettu salajoin mm 1:20</p>	<p>US1</p> <p>U=0,11W/m²K</p> <p>-8mm -6mm -30mm -50mm -30mm -120mm -</p> <p>Tuuletusaukko + teräs-koodaus Tuuletusaukko Teräsbetoni Seinän pintakäsittely</p>	<p>US2</p> <p>U=0,11W/m²K</p> <p>-8mm -6mm -30mm -50mm -30mm -120mm -</p> <p>Sedimenttikuitulevy Saumanauha Tuuletusaukko + teräs-koodaus Tuuletusaukko Mineraalivilla eriste Teräsbetoni Seinän pintakäsittely</p>
--	----------------------------------	---	---	--	---	---	--

JULKISIVU DETALJI 1:10

