



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

SEVERI HELLSTÉN
SOTAKORVAUSLAITOKSEN KONVERSIO ASUNNOIKSI
ALPPIHARJUSSA

Diplomityö

Tarkastaja: professori Olli-Paavo Koponen
Tarkastaja ja aihe hyväksytty
26. helmikuuta 2018



TIIVISTELMÄ

SEVERI HELLSTÉN: Sotakorvauslaitoksen konversio asunnoiksi Alppiharjussa
Tampereen teknillinen yliopisto
Diplomityö, 47 sivua, 17 liitesivua
Toukokuu 2018
Arkkitehdin tutkinto-ohjelma
Pääaine: Korjausrakentaminen
Tarkastaja: professori Olli-Paavo Koponen

Avainsanat: korjausrakentaminen, konversio, käyttötarkoituksen muutos

Diplomityöni on hankekuvaus helsinkiläisen tuotantolaitoksen konversiosta asumiseen. Työni tavoitteena on esitellä yksi tapaustutkimus sodanaikaisen rakennuksen uusiokäytön ja konversiohankkeen periaatteista. Työssäni kartoitan uuden asukkaan profiilin ja määrittelen asukkaan tarpeet ja toiveet asumisessa. Löydetyn kohderyhmän perusteella laaditaan arkkitehtisuunnitelmat, jotka vastaavat uusien asukkaiden tarpeita. Työssä esitetyt dokumentit on laadittu rakennuslupaa varten ja hanke on etenemässä toteutusvaiheeseen. Työssä on pohdittu teknisiä ratkaisuja ja painovoimaisen ilmanvaihdon mahdollisuuksia korjaushankkeessa. Esitän näkemyksiä erilaisista asuntojakaumista, teknisistä ja rakennusratkaisuista sekä vertailen näiden taloudellisia vaikutuksia, elinkaarta sekä esteettisiä ominaisuuksia.

Diplomityön tarkoituksena on tarjota arviointityökalu ja suuntaviivat vastaavan tyyppisille hankkeille. Tämä diplomityö on työkalu, jolla voidaan arvioida hankkeen kannattavuuden, arkkitehtuurin vaikutuskeinojen ja terveellisuuden sekä turvallisuuden tasapainoa.

Kuten tapaustutkimuksissa yleensäkin, tämänkin tutkimuksen yleistettävyyden on heikko. Jokainen rakennushanke on ainutlaatuinen, minkä vuoksi tämän hankkeen kuvauksen kokonaisvaltainen ymmärtäminen on tärkeämpää kuin yleistäminen. Työssä on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä.

ABSTRACT

SEVERI HELLSTÉN: Conversion of a production facility into dwellings in Alppiharju
Tampere University of Technology
Master of Science Thesis, 47 pages, 17 Appendix pages
May 2018
Master's Degree Programme in Architecture
Major: Renovation and Complementary Building Design
Examiner: Professor Olli-Paavo Koponen

Keywords: renovation, conversion, change in purpose of use

This dissertation is a project description of conversion of a Helsinki-based production facility into dwellings. The purpose of this work is to present a case-study of the main principles of a wartime building's reuse and conversion project. In this work, the profile of a new resident will be charted and resident's needs and hopes in housing outlined. The architectural design will be formulated based on this target group in order to fulfill the needs of the new residents. The documents presented in this work have been drawn up for planning permission and this project is currently heading towards implementation phase. In this work, possibilities and technical solutions of natural ventilation have been considered for the purposes of this renovation project. This work will present views on different apartment distributions as well as technical and structural solutions. Also, the economic effects, life-cycle and esthetic characteristics of these will be compared.

The objective of this dissertation is to provide an assessment tool and guidelines for equivalent projects. This work represents a tool, which may be used for the assessment of the profitability of the projects, means of influence of architecture as well as the balance between healthiness and safety.

As in case-studies usually, the generalizability of this work is weak. Each construction project is unique, and as a result of this, the comprehensive understanding of this project description is more important than the generalization of this project. Good scientific practice has been followed in this work.

ALKUSANAT

Diplomityöni syntyi työni ohessa AVARRUS Arkkitehdit Oy:lle. Diplomityön aihetta ehdotti esimieheni ja AVARRUS Arkkitehdit Oy:n osakas Pauli Siponen, arkkitehti SAFA. Työpaikallani oli alkamassa korjausrakentamishanke Helsingin Alppiharjussa, osoitteessa Kalliolanrinne 4. Olin työskennellyt projektissa mukana aivan ensimmäisistä luonnoksista alkaen ja osana diplomityötä sain kokeilla omia kykyjäni sekä valmiuksiani arkkitehdin ammattiin. Hoidin hankkeessa projektiarkkitehdin tehtäviä eli vastasin rakennussuunnittelusta yhdessä pääsuunnittelija Pauli Siposen kanssa. Kirjoittaessani diplomityötä hankkeen rakennuslupa on yhä käsittelyssä. Projektin urakkakilpailutus on juuri päättynyt ja parhaan tarjouksen antanut urakoitsija on valittu. Hankkeen urakkamuoto on kokonaisurakka.

Haluan kiittää AVARRUS Arkkitehdit Oy:tä diplomityöni mahdollistamisesta. Erityisesti kiitän Pauli Siposta työni ohjaamisesta, loputtomista knoppitiedoista ja kivuliaan kuivista puujalkavitseistä. Suuri kiitos kuuluu lisäksi Olli-Paavo Kuposelle viihtyisistä luennoista opintojen aikana sekä diplomityöni tarkastamisesta. Työn varsinainen tilaaja on yksityinen sijoittaja, joka on palkannut rakennuttajakonsultin vetämään hanketta. Muut hankkeen rakennuslupasuunnitteluvaiheessa mukana olleet tahot olivat rakennussuunnittelija, LVI-suunnittelija, sähkösuunnittelija ja palotekninen asiantuntija. Kustannuslaskijana toimi urakoitsija.

Helsingissä, 8.5.2018



Severi Hellstén

SISÄLLYSLUETTELO

LIITE 1: KALLIOLANRINNE 4 PÄÄPIIRUSTUKSET

1.	JOHDANTO	1
2.	SIJAINTI JA YMPÄRISTÖ	3
2.1	Kalliolanrinne 4:n historia.....	5
2.2	Kaavatiedot ja rakennusoikeuden käyttö.....	5
2.2.1	Asemakaava	5
2.2.2	Yleiskaava.....	8
2.2.3	Ennakkoneuvottelu.....	8
2.3	Lausunnot.....	9
2.3.1	Kaupunkisuunnitteluviraston kannanotto	9
2.3.2	Vastine KSV:n kannanottoon.....	10
3.	SUUNNITTELUALUEEN ASUNTOKANTA JA ASUMISVÄLJYYS	11
4.	SUUNNITTELUALUEEN VÄESTÖRAKENNE	13
5.	TUTKIMUSVAIHEEN JOHTOPÄÄTÖKSET	14
6.	RAKENNUSAJAN HENKI	15
7.	RAKENNUSTAPA JA -TEKNIikka.....	16
8.	RAKENNUKSEN EKOLOGISUUS.....	18
9.	AIEMMIN HAETUT RAKENNUSLUVAT	19
10.	TILAOHJELMA	21
10.1	Esteettömyyden kehittäminen	23
11.	MATERIAALIT	27
11.1	Julkisivumuutokset ja -materiaalit	27
11.2	Väliseinärakenne	28
11.3	Sisätilojen arkkitehtuuri	29
11.3.1	Keittiö ja eteinen	31
11.3.2	Kasettikylpyhuoneen renessanssi.....	31
11.3.3	Yhteistilat	32
11.4	Piha-alueiden ja ulkotilojen muutokset.....	34
12.	TALOTEKNIikka	36
12.1	Ilmanvaihto painovoimainen vs. koneellinen.....	36
12.2	Lämpö.....	38
12.3	Vesi.....	38
12.4	Sähkö.....	39
12.5	Palotekniikka.....	40
13.	HANKKEEN KANNATTAVUUDEN ARVIOINTI.....	41
14.	HANKKEESSA ILMENNEET ONGELMAT.....	42
14.1	Rakennusmittaus	42
14.2	Asbesti- ja haitta-ainekartoitus.....	42
15.	YHTEENVETO	44
	LÄHTEET	46

KUVA- JA TAULUKKOLUETTELOT

Kuva 1.	<i>Ilmakuva Helsingistä</i>	2
Kuva 2.	<i>Rakennukset rakennusvuosittain (kantakartta, Helsingin kaupunki)</i>	3
Kuva 3.	<i>Kalliolanrinne 6 julkisivurappauksen liitosdetaljit, ei mittakaavassa (Rakennusvalvonnan arkisto, Helsingin kaupunki)</i>	3
Kuva 4.	<i>Kalliolanrinne 3</i>	4
Kuva 5.	<i>Etualalla Kalliolanrinne 4 ja taaempänä Kalliolanrinne 6</i>	4
Kuva 6.	<i>Ortokuvat vuosilta 1932 ja 1943 1:500 (Puolustusvoimien Tiedustelukeskus 2014)</i>	5
Kuva 7.	<i>Asemakaavaote 1:1000</i>	6
Kuva 8.	<i>Asemapiiirros 1:500</i>	7
Kuva 9.	<i>Periaatteet käyttötarkoituksen muutoksille toimitiloista asumiseen kantakaupungin rajatulla alueella (Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto)</i>	9
Kuva 10.	<i>Asumisväljyyden kehitys Suomessa ja Helsingissä 1950–2008. Lähde: Lankinen & Lönnqvist 2010, s. 9; Tilastokeskus (Väestölaskennoista ja aluesarjoista kerätyistä aineistoista tehdyt laskelmat)</i>	11
Kuva 11.	<i>Asuntokunnat koon mukaan 1985–2016 (Tilastokeskus 2017)</i>	11
Kuva 12.	<i>Väestön ikärakenne Helsingissä ja Alppiharjun peruspiirissä 1.1.2015 (Tikkanen 2017, s. 10)</i>	13
Kuva 13.	<i>Pilari-laatta-rakennjärjestelmä (Betoniteollisuus ry)</i>	15
Kuva 14.	<i>Seinärakenne ikkunan alla</i>	16
Kuva 15.	<i>Pilari-laatta-rakennjärjestelmä (Betoniteollisuus ry)</i>	16
Kuva 16.	<i>Kalliolanrinne 4 leikkaus D-D 1938 (Rakennusvalvonnan arkisto, Helsingin kaupunki)</i>	17
Kuva 17.	<i>Rakennuksen periaatteellinen energiankulutuksen jakautuminen (arvot RIL216)</i>	18
Kuva 18.	<i>Vuonna 2013 haetun rakennusluvan normaalikerros 1:100 (Rakennusvalvonnan arkisto, Helsingin kaupunki)</i>	20
Kuva 19.	<i>Kalliolanrinne 4 pohjapiirustus 2. kerros 1:100</i>	22
Kuva 20.	<i>Välipohjan rakennetyyppi VP1 1:10</i>	23
Kuva 21.	<i>Julkisivuote 1:20</i>	24
Kuva 22.	<i>Parvekkeen ja välipohjan liittymä 1:20</i>	24
Kuva 23.	<i>Julkisivu pohjoinen (Kalliolanrinne) 1:200</i>	25
Kuva 24.	<i>Julkisivu länsi (Kirstinkatu) 1:200</i>	25
Kuva 25.	<i>Leikkaus A - A 1:200</i>	26
Kuva 26.	<i>Leikkaus B - B 1:200</i>	26
Kuva 27.	<i>Sisäpihan lastauslaituri ja katos</i>	27

Kuva 28.	<i>Tuotantolaitoksen sisättilä (kuvauspaikka tuntematon) (Suomen arkkitehtiliiton rakennusteknillinen käsikirja)</i>	28
Kuva 29.	<i>Asuntopohja 1:50</i>	29
Kuva 30.	<i>Näkymä asunnosta</i>	30
Kuva 31.	<i>Keittiön kiintokaluste</i>	31
Kuva 32.	<i>Kylpyhuonetilaelementti</i>	32
Kuva 33.	<i>Näkymä porrastasanteelta</i>	33
Kuva 34.	<i>Talosaunan ja suihkuhuoneen materiaalit</i>	34
Kuva 35.	<i>Pihasuunnitelma 1:75</i>	35
Kuva 36.	<i>Vuoden 1938 lupahakemuksen 3. kerroksen pohjapiirustus 1:100</i>	37
Kuva 37.	<i>Lämmityskattila, jonka edessä palamista tehostava tuuletin (Suomen arkkitehtiliiton rakennusteknillinen käsikirja)</i>	38
Kuva 38.	<i>Ylinnä vasemmalla: Talo ilman yhteisantennia. Ylinnä oikealla: Valokuva mittarikomerosta. Keskellä: Mittarikomeron mittoja. Alla: Mittarikomeron sijoittuminen porraskäytävään. (Suomen arkkitehtiliiton rakennusteknillinen käsikirja)</i>	39
Kuva 39.	<i>Sijoitusvaihtoehtojen odotetun tuoton suhde likvidointiin (Juutilainen 2016)</i>	41
Kuva 40.	<i>Näkymä sisäpihalta ennen konversiota</i>	45
Kuva 41.	<i>Näkymä sisäpihalta konversion jälkeen</i>	45

Taulukko 1.	<i>Ikäsegmenttien koko Alppiharjussa vuonna 2016 ja ennuste vuodelle 2026 (Tikkanen 2017, s. 86)</i>	13
Taulukko 2.	<i>Seinärakenteiden ominaisuuksien vertailu</i>	28
Taulukko 3.	<i>Kartoituksessa otetut näytteet, joista löytyi haitta-aineita (Labroc Oy)</i>	43

TERMIT JA LYHENTEET

AK	Asuinkerrostalojen korttelialue
Asuntokunta	Asuntokunnan muodostavat kaikki samassa asuinhuoneistossa vakinaisesti asuvat henkilöt
Funktionalismi (myös “funkkis”)	Tyylisuunta, jossa tarkoitus sanelee muodon
Huoneistoala (hum ²)	Huoneistoon kuuluvien tilojen ja huoneiston sisäisten ei-kantavien rakennusosien summa
Kerrosala (kem ²)	Rakennuksen kerrosten yhteenlaskettu pääasiallisen käyttötarkoituksen mukainen pinta-ala ulkoseinien ulkopintojen mukaan laskettuna
Kokonaisurakka	Urakkamuoto, jossa tilaaja tekee urakkasopimuksen rakennustöistä yhden urakoitsijan kanssa ja urakoitsija toteuttaa rakennustyön tilaajan laatimien asiakirjojen pohjalta
Konversio	Käyttötarkoituksen muutos, rakennuksen tai sen osan muuttaminen toiseen käyttöön
KSV	Kaupunkisuunnitteluvirasto
RakMK	Suomen rakentamismääräyskokoelma
Segregaatio	Alueiden välinen eriytyminen ja väestön yksipuolistuminen

1. JOHDANTO

Diplomityön perimmäisenä tarkoituksena on osoittaa henkilökohtainen oppineisuus ja kyky toimia arkkitehdin ammatissa. Työssä on käsitelty laajasti ja poikkitieteellisesti rakennushanketta, jossa Helsingin kantakaupungissa sijaitseva vanha sotakorvauslaitos aiotaan muuttaa asunnoiksi. Rakennuksen tai sen olennaisen osan käyttötarkoituksen muuttaminen vaatii aina rakennusluvan. Rakennukset suunnitellaan aina jotain käyttötarkoitusta varten, mutta vain muutos on pysyvää. Suunnitelmassa tulisi aina huomioida soveltuvuus muuhunkin käyttöön kuin siihen, mihin suunnitelma kulloinkin tehdään. Rakennuksen elinkaarta ajatellen muuntojoustavuus on ominaisuus, jota siltä väistämättä odotetaan. Vanhan käytön poistuttua tai työnkuvan muuttumisen takia tyhjilleen jäävän tilan täytyy soveltua käyttötarkoituksen muutokseen.

Rakennushankkeessa on aina monta osapuolta, jotka kaikki vievät suunnittelua omia päämääriään kohti. Lopullinen päätäntävalta on aina hankkeen tilaajalla. Diplomityön tarkoituksena on tarjota arviointityökalu ja suuntaviivat vastaavan tyyppisille hankkeille. Tämä diplomityö on työkalu, jolla voidaan arvioida hankkeen kannattavuuden, arkkitehtuurin vaikutuskeinojen ja terveellisyyden sekä turvallisuuden tasapainoa.

Työn alussa on tutkimusvaihe kappaleissa 2–5. Tutkimustyötä on tehty arkkitehtuurin lisäksi sosiologian, kaupunkimaantieteen ja taloustieteen opinaloista. Analyysistä tehtyjen johtopäätösten pohjalta selitetään varsinainen suunnitelma kappaleissa 6–11. Liikelle lähdetään kaupungin mittakaavasta ja lopussa päädytään määrittelemään yksityiskohtaisesti valitut sisämateriaalit. Diplomityön lopussa on lisäksi kappale hankkeen kannattavuuden arvioinnista ja hankkeen aikana ilmenneistä ongelmista, jotta tulevaisuudessa samantyyppisissä hankkeissa ne voitaisiin välttää. Työssä tarkastellaan vain rakennuslupavaihetta ja pääpiirustuksia. Rakennuslupavaiheen jälkeinen työvaihe on rajattu diplomityön ulkopuolelle sen laajuuden vuoksi ja koska hanke on edennyt vasta rakennuslupavaiheeseen.

Kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa. Arkkitehdin koulutusohjelmassa visuaalisella ilmeellä on suuri rooli, minkä vuoksi työ sisältää runsaasti kuvitusta. Koska diplomityö tehdään nimenomaan kypsytyksen osoittamiseksi, koko työn lopputulemana on valmiit lupakuvat rakennusluvan hakemista varten. Kyseiset kuvat on toimitettu Helsingin rakennusvalvontaan rakennusluvan saamiseksi 23.4.2018.



Kuva 1. Ilmakuva Helsingistä

2. SIJAINTI JA YMPÄRISTÖ

Diplomityön tarkastelu- ja suunnittelukohte sijaitsee Helsingissä, Alppiharjun kaupunginosassa osoitteessa Kalliolanrinne 4. Kaupunginosa koostuu kahdesta osa-alueesta: Alppilasta ja Harjusta. Alppiharjun rajana pidetään päärataa, Aleksis Kiven katua, Hämeentietä ja etelässä Helsinginkatua. Appilan ja Harjun raja kulkee Sturenkadussa. Alppiharju on perinteistä tiivistä työväen korttelialuetta Kallion ja Sörnäisten lailla. Tästä syystä Harju mielletään helposti osaksi Kalliota.

Alppiharjun on rakentunut pääosin 1920- ja 1930-luvuilla aluksi puutalokortteleina. Alkuperäisiä puutaloja on jäljellä muutamia. Kallion urheilukenttä eli Brahenkenttä on koko kantakaupungin tärkeä liikuntapaikka. Harjussa on runsaasti pikkukauppoja ja ravintoloita. Linnanmäen huvipuiston lisäksi kaupunginosa on tunnettu yli sadasta baarista ja ravintolastaan. Linnanmäen vesilinnojen uusiokäyttötarkoituksiksi on esitetty keskitettyä pysäköintilaitosta.

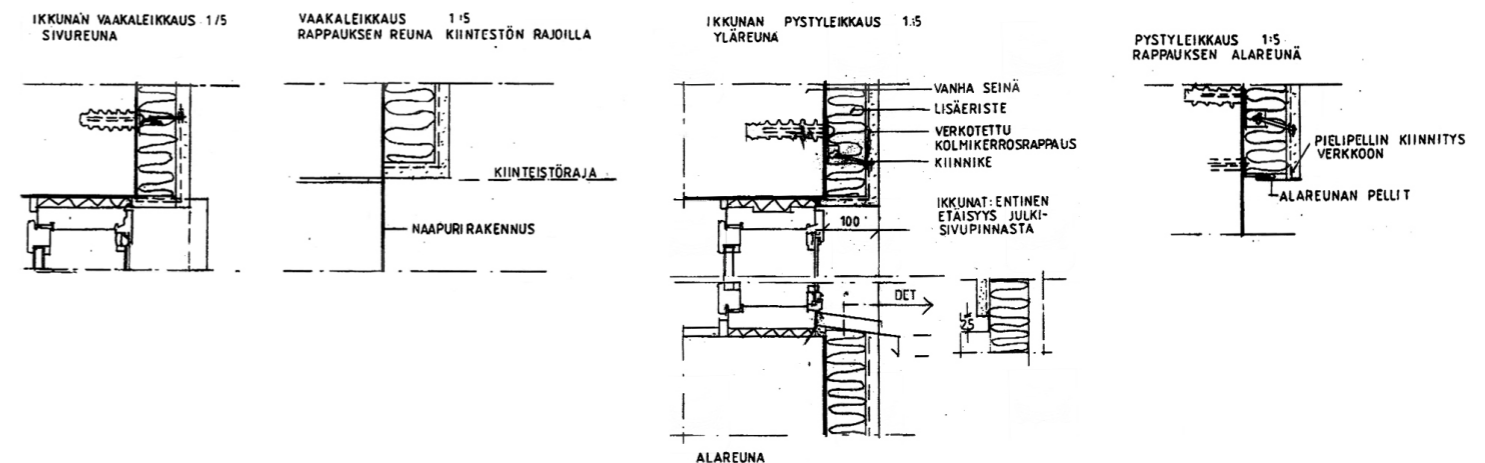
Työn kohde on merkitty ilmapokuvaan (Kuva 1) ympyrällä. Se sijaitsee Helsingin Alppiharjussa keskellä vilkkaasti liikennöityjen Sturenkadun, Brahenkadun ja Helsinginkadun rajaamaa korttelialuetta, Kalliolanrinteen ja Kirstinkadun risteyksessä, korttelissa numero 355, tontilla 32. Kuvassa 2 Kalliolanrinne 4 on korostettu sinisellä rajauksella.

Suunnittelukohteeni rajanaapurina Brahenkentän suunnalla on jugend-tyylinen 1912 valmistunut oranssinvärinen koristeellinen asuintalo, jonka ullakkokerros on vastikään otettu asuinkäyttöön. Kirstinkadulla naapurissa, tontinrajan toisella puolella, on 1960-luvun romantiikkaa edustava maanvärinen asuinkerrostalo, jonka katutasossa on liiketiloja. Kalliolanrinteen toisella puolella on vuonna 1939 valmistunut vaaleankeltainen asuinkerrostalo Kalliolanrinne 3 (Kuva 4), joka on peilikuva suunnittelutyöni kohteen alkuperäisistä suunnitelmista. Kalliolanrinne 3:n ullakko otettiin asuinkäyttöön 2012.

Kirstinkadulla vastapäätä osoitteessa Kalliolanrinne 6 on puolestaan toteutuneen rakennuksen toisinto, joka on valmistunut 1951 (Kuva 5). Kyseinen talo on laajennettu ja muutettu asuinkäyttöön 1999. Muutostyön ohessa rakennuksen sisäpihalle rakennettiin parvekkeet ja julkisivut lämpörappattiin (Kuva 3). Samalla rakennus menetti alkuperäisen julkisivupintansa ohella mittasuhteet. Turvonnut seinä imaisi ikkunat ja ovet syvemmälle seinän ulkopinnasta sekä lyhensi räystäitä. Sokkeli vetäytyi luonnottoman syvälle seinärakenteen ulkopinnasta.



Kuva 2. Rakennukset rakennusvuosittain (kantakartta, Helsingin kaupunki)



Kuva 3. Kalliolanrinne 6 julkisivurappauksen liitosdetaljit, ei mittakaavassa (Rakennusvalvonnan arkisto, Helsingin kaupunki)



Kuva 4. Kalliolanrinne 3



Kuva 5. Etualalla Kalliolanrinne 4 ja taaempana Kalliolanrinne 6

2.1 Kalliolanrinne 4:n historia

Diplomityöni varsinaisen kohteen, asunto-osakeyhtiön A.B. Kristinegatan N:o 11 O.Y:n rakennussuunnitelma vahvistettiin maistraatissa 4.10.1938 (arkk. D.Dahlberg). Suunnitellusta asuinkerrostalosta ennätti vuonna 1939 valmistua kellari, jonka rakenteita on edelleen nähtävissä esimerkiksi porrashuoneiden perustusten paikoissa ja muodoissa. Tämän jälkeen toisen maailmansodan loputtua rakennuksen tilaohjelma jouduttiin muuttamaan sotakorvausteollisuuden tarpeita vastaavaksi. Kuvassa 6 on ortokuvat vuosilta 1932 ja 1943, joissa Kalliolanrinne 4 näkyy keskeneräisenä työmaana.

Vuosina 1946–1947 työtä jatkettiin T. Ermalan laatimin uusituin suunnitelmin. Uusituissa suunnitelmissa kerrokset toteutettiin avarina työsaleina, jotka soveltuivat muun muassa vaateteollisuuden tarpeisiin. Kohteen valmistuessa 31.12.1947 rakennuksessa toimi ainakin Oy Tohtuan Kutomo ja Oy Electron AB. On yllättävää, että suunnitelmia muutettiin kesken rakentamisen ja tontille päätettiin rakentaa tuotantolaitos, vaikka asunostakin oli tuohon aikaan huutava pula. Vaasanrinteen kadunnimi on muutettu 14.4.1954 Kalliolanrinteeksi. Tästä johtuu osoitteessa Kalliolanrinne 4 olevaa kiinteistöä hallinnoivan yhtiön nimi, Oy Vaasanrinne 4. Yhtiö on pitänyt huoneistotilat osakkaidensa vapaassa hallinnassa. Kyseessä on pienteollisuus- ja toimistotalo, jonka alakerrassa toimii kirjapaino. 1980-luvun alussa tontti kaavoitettiin osaksi asuinkerrostalojen korttelialuetta. Käyttötarkoituksesta huolimatta rakennuksessa on voitu suorittaa korjauksia myös uudisrakentamiseen verrattavalla tavalla, sillä korjauksiin liittyen mikään ei ole muuttanut rakennuksen käyttötarkoitusta luvasta ke-170-46-A. Kohteen nykyisen rakennusluvan mukainen käyttötarkoitus on “Muut teollisuuden tuotantorakennukset”. Kiinteistöllä ei ole rasitesopimuksia.

2.2 Kaavatiedot ja rakennusoikeuden käyttö

2.2.1 Asemakaava

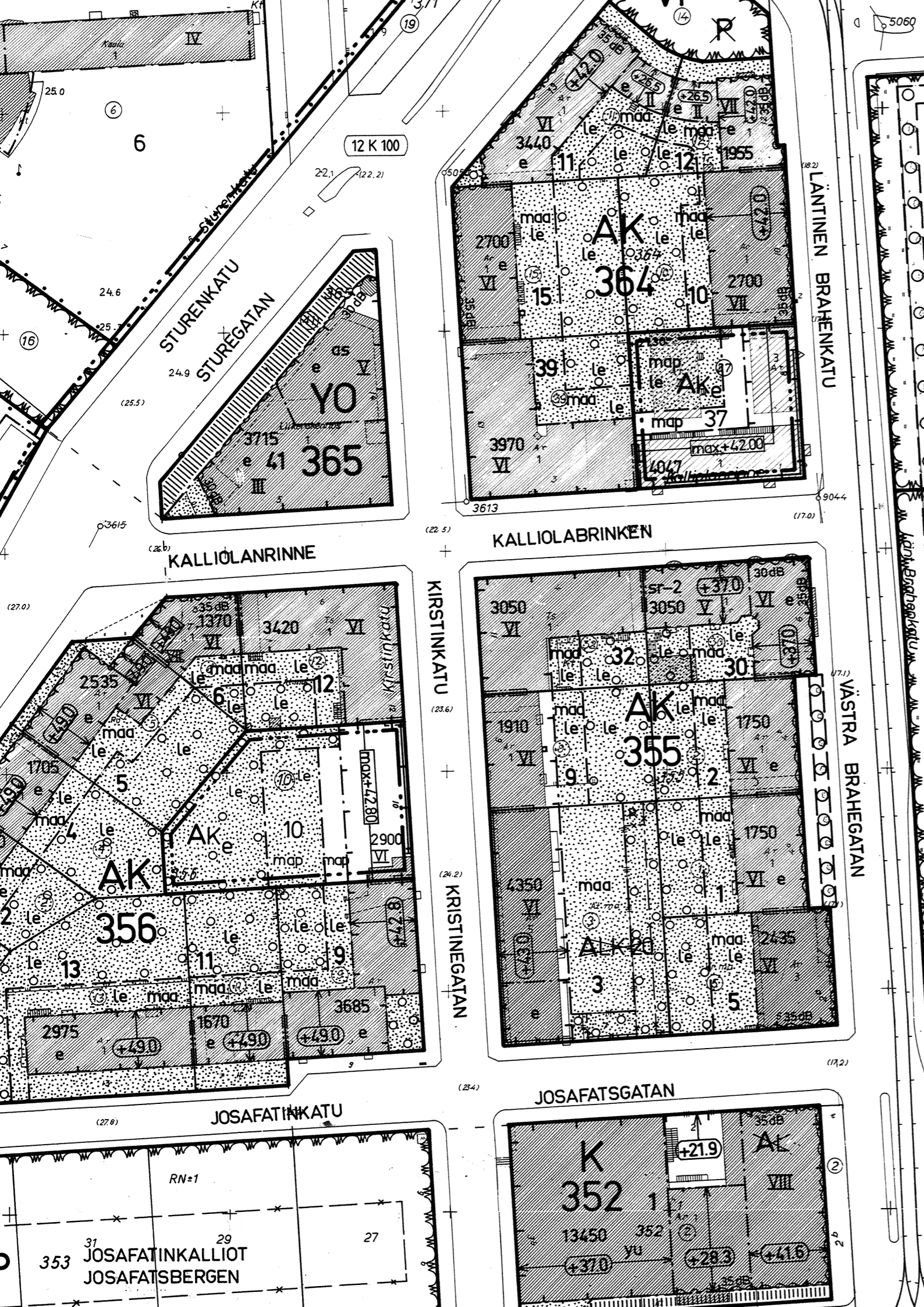
Asemakaavassa numero 8901 suunniteltava kohde, rakennustunnukseltaan 2466, kuuluu asuinkerrostalojen korttelialueeseen (AK). Rakennuksen tämänhetkinen käyttötarkoitus, muut teollisuuden tuotantorakennukset, on voimassa olevan asemakaavan vastainen.

Asemakaavassa määrätty rakennuksen tai sen osan suurin sallittu kerrosluku on kuusi (VI). Tontille on merkitty rakennusala myös maanalaiselle autonsäilytystilalle. Muut tontin osat on merkitty ulko-oleskelualueeksi. Piha-alueelle ei saa sijoittaa autopaikkoja tai jätehuollon laitteita. Rakennuksessa on toistaiseksi vain yksi asunto, joka on porttikäytävän viereltä alarinteestä löytyvä talonmiehen yksiö (44 hum²).

Tontilla on 3 050 kem² rakennusoikeutta. Kiinteistö on kuitenkin laajuudeltaan paljon suurempi kuin mitä asemakaavassa on annettu rakennusoikeudeksi. Todellisuudessa kohteen kerrosala on 4 332 kem² ja kokonaisala 5 180 kem². Syy yli tuhannen neliömetrin



Kuva 6. Ortokuvat vuosilta 1932 ja 1943 1:500 (Puolustusvoimien Tiedustelukeskus 2014)



ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

- AK** Asuinkerrostalojen korttelialue.
- AK-korttelialueilla
- mikäli korkeuserot eivät turvallisuussyistä muuta vaadi, saadaan tonttien väliset rajat aidata ainoastaan istutuksin.
 - yhtään autopaikkaa ei saa sijoittaa pihamaalle.
 - tomutus- ja jätehuollon laitteita ei saa sijoittaa pihamaalle.
 - liiketilojen huoltoajaa ei saa järjestää pihamaan kautta.
 - tonttien väliselle rajalle ei maanalaisissa autosäilytystiloissa tarvitse rakentaa rajaseinää.
 - rakennuksissa on käytettävä harja-, auma-, taite- tai pulttikattoa.
 - mikäli tontin rajalla olevan rakennuksen seinä ei rajaudu naapuritontin rajalla olevan rakennuksen seinään, on se käsiteltävä julkisivun tavoin ja siihen saadaan naapurin suostumuksella sijoittaa ikkuna-aukkoja.
 - rakennus on rakennettava kiinni rakennusalan kadunpuoleiseen rajaan.
 - mikäli kaavaan merkityt rakennusalat sallivat, on rakennukset rakennettava siten, että katuliikenteen aiheuttama melu ei tunkeudu tontin ja korttelin sisäisiin.
 - kadunvarsirakennuksen porrashuoneesta on oltava suora yhteys sekä kadulle että pihamaalle.
 - kaavassa lukumäärältään mainittujen kerrosten yläpuolella olevaan tilaan saadaan kerrosluvun estämättä rakentaa asuintiloja, kuitenkin enintään 2/3 alapuolella olevan kerroksen alasta.
 - kaavassa lukumäärältään mainittujen kerrosten yläpuolella olevaan tilaan saadaan kerrosluvun estämättä rakentaa sallitun kerrosalan lisäksi enintään 100 m² sauna- ja muita yhteisiä tiloja rakennuksen asukkaita varten.
 - mikäli erityiset syyt vaativat, rakennuksiin saadaan sijoittaa terveydenhoito-, lasten päivähoito- ja niitä vastaavia sosiaalisia palvelutiloja.
 - asuinhuoneistojen keskipinta-alan on oltava vähintään 50 m².
- YO** Opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue.
- K** Liike- ja toimistorakennusten korttelialue.
- Puisto.** Leikkikenttä.

- Urheilu- ja virkistyspalvelualue.**
- LH** Huoltoasemarakennusten korttelialue.
- 2 m sen kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jota vahvistaminen koskee.
 - + Kaupunginosan raja.
 - Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
 - Eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.
 - Ohjeellinen eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.
 - Ohjeellinen tontin raja.
 - Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.
 - 12 Kaupunginosan numero.
 - 355 Korttelin numero.
 - 30 Tontin numero.
 - HELSINGINKATU Kadun tai puiston nimi.
 - 3050 Rakennusoikeus kerrosalanelämetreinä.
 - V Roomalainen numero osoittaa rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
 - Rakennuksen julkisivupinnan ja vesikaton leikkauskohdan ylin korkeusarvo.
 - Alleiviivattu luku osoittaa ehdottomasti käytettävän rakennusoiden, rakennuksen korkeuden, kattokaltevuuden tai muun määrityksen.
 - Rakennusala. Rakentamatta jäävät rakennusalan osat on istutettava.
 - yu Rakennusala, jolle saa sijoittaa ainoastaan urheilutoimintaa palvelevia tiloja.
 - rl Rakennusala, jolle saa sijoittaa leikkikenttärakennuksen.
 - ru Rakennusala, jolle saa sijoittaa urheilukentän pukuhuone- ja huoltorakennuksen.
 - as Rakennusala, jolle saa sijoittaa asuntolatiloja.
 - kt Rakennusala, jolle saa sijoittaa katoksen.
 - e Rakennusala, jolle saa sijoittaa liike-, toimisto-, julkisia palvelu- ja niihin verrattavia tiloja rakennuksen ensimmäiseen maanpäälliseen kerrokseen, mikäli sisäänkäynti kuhunkin tällaiseen huoneistoon järjestetään suoraan kadulta.
 - maa Maanalainen autosäilytystila. Pihakanteen ei saa tehdä avoimia aukkoja eikä autosäilytystilojen poistoa saa johtaa pihamaalle. Ajo autosäilytystiloihin on järjestettävä siten, ettei siitä aiheudu häiriötä pihan käytölle.
 - vm Muuntamo.

- 30 dB Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jonka puoleisten rakennusten ulkoseinien sekä ikkunoitten ja muiden rakenteiden ääneneristävyyden liikennemelua vastaan on oltava vähintään 30 dB(A).
- Le Leikkii- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.
- Istutettava alueen osa, jolla on oltava myös puita ja pensaita. Mikäli alueen raja on merkitty ohjeellisesti, on tätä istutusalueetta järjestettävä vähintään pinta-alaltaan yhtä suuri alue kuin kaavaan on merkitty. Alueelle saa rakentaa tarpeellisia kulkuteitä.
- Istutettava alueen osa. Alueelle saa rakentaa tarpeellisia kulkuteitä.
- Istutettava puurivi.
- Katu.
- Pihakatu.
- Yleiselle jalankululle varattu alueen osa.
- Pysäköintipaikka.
- Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
- Suojeltava rakennus. Rakennus on kaupunkikavallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokas eikä sitä saa purkaa ilman rakennuslautakunnan lupaa. Rakennuslautakunta voi myöntää luvan purkamiseen vain, jos siihen on olemassa pakottava syy. Rakennuksessa ei saa suorittaa sellaisia lisärakentamis- tai muutostöitä, jotka aiheuttavat katujulkisivun tyylillä tai vesikaton perusmuutosta.
- Tontin rajan osa, johon rakennukset on rakennettava kiinni räystäskorkeuteen asti.
- Tonteille on sijoitettava seuraavat kiinteistöjen omaan käyttöön tulevat autopaikkamäärät:
- AK- ja K-korttelialueilla
 - 1 autopaikka/175 m² asuinkerrostaloa
 - 1 autopaikka/150 m² asiakaspalvelukerrosalaa
 - 1 autopaikka/350 m² toimisto- ja hotellikerrosalaa
 - 1 autopaikka/500 m² asuntolakerrosalaa.
 - YO-korttelialueella
 - 1 autopaikka/500 m² kerrosalaa.

- Olemassa olevassa rakennuksessa tai sen osassa saadaan suorittaa korjaaminen uudisrakentamiseen verrattavalla tavalla sen estämättä, mitä edellä on määrätty:
- alueen käyttötarkoituksesta, silloin kun uudisrakentamiseen verrattava korjaaminen ei muuta rakennuksen tai sen osan rakennus- tai muutosluvussa määrättyä käyttötarkoitusta.
 - tontin rakennusalasta, silloin kun olemassa oleva rakennus sijaitsee sen alueen ulkopuolella, joka on kaavassa merkitty rakennusalaksi.
 - tontin enimmäiskerrosalasta, silloin kun olemassa olevan rakennuksen kerrosala ylittää tontille rakennettavaksi sallitun kerrosalan.
 - rakennuksen kerrosluvusta ja kattokaltevuudesta.
 - tontin autopaikkojen vähimmäismäärästä.
 - asuinhuoneistojen keskipinta-alasta.
- Annettaessa lupa olemassa olevan rakennuksen korjaamiseen uudisrakentamiseen verrattavalla tavalla tulee rakennuslautakunnan asettaa luvan ehdoksi, että vaikka lupaa annettaessa päätetään muuten noudatettavista määräyksistä,
- tontin istuttamisessa ja käyttämisessä leikki- ja oleskelupaikkoina noudatetaan, mitä edellä on määrätty.
- olemassa olevat autosäilytyspaikat ja maanalaiset autosäilytyspaikoiksi soveltuvat tilat varataan tontin autopaikoiksi, kuitenkin niin, ettei autopaikkamäärä ylitä mitä edellä on määrätty tontin autopaikkojen enimmäismäärästä.

HELSINGIN KAUPUNGIN KAUPUNKISUUNNITTELUVIRASTO		HELSINGFORS STADS STADSPLANNERINGSKONTORET	
ASEMAKAAVAOSASTO		STADSPLANEÄNDELNINGEN	
KORTTELINUMERO 8901		NAHTAVANA/TILL PÅSEENDE 3-17.8.1987	
KORTTELINUMERO ALI/OV		KORTTELINUMERO LKq	
KÄYTTÖKOKO 20.05.1984 KsKk MUUTETTU 28.3.1985 KsKk		KÄYTTÖKOKO 22.5.1985	
Punko Viikari		VAHVISTUNUT/PÅSTÄLLD YM. 1.8.1985	

Kuva 7. Asemakaavaote 1:1000



KALLIOLANRINNE 4

Tasokoordinaatio: ETRS-GK25
Korkeusjärjestelmä: N2000

RAKENNUS VARUSTETAAN HUONEISTOKOHTAISILLA KONEELLISELLÄ TULO- JA POISTOILMANVAIHDOLLA, JOSSA ON LÄMMÖNTALTEENOTTO.

RAKENNUKSEN PALOLUOKKA P1

ASUNTOJEN PALO-OSASTOINTI EI60
IRTAIMISTOVARASTOJEN JA JÄTEHUONEEN OSASTOINTI EI90
TEKNISTEN TILOJEN OSASTOINTI EI60
ULKOILUVÄLINEVARASTOJEN, TALOSAUNOJEN JA MUIDEN YHTEISTILOJEN OSASTOINTI EI60
VIEREISTEN RAKENNUSTEN VASTAINEN SEINÄ MEI 120

KANTAVAT RAKENTEET R60, KELLARISSA PAIKOIN R120.

RAKENNUS VARUSTETAAN SÄHKÖVERKKOON LIITETYLLÄ PALOVAROITTIMILLA.
PORRASHUONEOSASTOISSA KONEELLINEN SAVUNPOISTO.

KERROSALALASKELMA
Asemakaavan sallima tontin rakennusoikeus 3 050 kem² ylitetty.

Rakennusoikeus	4 140 kem ²
Erotus	-1 090 kem ²
Kerrosala yhteensä	4 434 kem ²
Rakennuksen kokonaisala	5 824 kem ²
Muu ala: oleva katos, porttikongi	63 kem ²
Tilavuus	15 296 m ³

Katso erillinen liitepiirustus LIITE1 Kerrosalalaskelma.

HULEVESIÄ VIIVYTETÄÄN PIHAN ISTUTUKSISSA, JA JOHDETAAN SIITÄ EDELLEEN KAUPUNGIN VIEMÄRIVERKKOON

VÄESTÖNSUOJA
Ei rakenneta.

AUTOPAIKKALASKELMA:
TONTILLA 91-12-355-32 EI OLE AUTOPAIKKOJA
Tontille 91-12-355-32 autopaikkavaatimus 3 050 / 175 ≈ 18 ap, ei rakenneta.

POLKUPYÖRÄPAIKKALASKELMA
Polkupyöräpaikkavaatimus (PKS RaVa) 134 pp

Ulkoiluvälinevarastossa	140 pp
Pihalla	10 pp
Yhteensä	150 pp

APUTILAT

As.tyyppi	1-2H
määrä	89

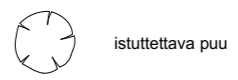
SÄILYTYS	suositus	
irt.var (m ²)	2m ²	178
uvv (m ²)	1,5	133,5
lvv (m ²)	0,3	26,7
pp (kpl)	1,5	133,5

YHTEISTILAT		
talovarasto (m ²)	5	5
kuviaus (kpl)	1/20as	4,45
pesula (kpl)	2kpl	
kerho (m ²)	1,5 %	42

SELITTEET:

- asf poistuva pintamateriaali
- nu nurmi
- asf asfaltti
- bk betonikivi

pp polkupyöräpaikat

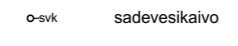


istuttettava puu

oleva puu



istutus



sadevesikaivo

Kuva 8. Asemapiirros 1:500

ristiriitaan kaavassa annetun rakennusoikeuden ja toteutuneen rakennuksen pinta-alan välillä saattaa olla rakennussuojelu. Rakennukseen ei kohdistu asemakaavassa suojeluvä-
timuksia, mutta tontille osoitetulla rajusti pienemmällä rakennusoikeuden määrällä raken-
nuksen purkamisesta ja uuden rakentamisesta on tehty kannattamatonta. Jos olemassa
oleva rakennus purettaisiin, voisi uudisrakennus olla laajuudeltaan vain 3 050 kem², kun
taas olemassa olevan rakennuksen täysimittainen korjaaminen antaa oikeuden käyttää
koko nykyisen rakennusmassan laajuus.

Asemakaavassa määrätään, että olemassa olevassa rakennuksessa tai sen osassa saadaan
suorittaa korjaaminen uudisrakentamiseen verrattavalla tavalla sen estämättä, mitä kaa-
vassa on määrätty:

- alueen käyttötarkoituksesta, silloin kun uudisrakentamiseen verrattava korjaa-
minen ei muuta rakennuksen tai sen osan rakennus- tai muutosluvassa määrät-
tyä käyttötarkoitusta;
- tontin rakennusosalasta, silloin kun olemassa oleva rakennus sijaitsee sen alueen
ulkopuolella, joka on kaavassa merkitty rakennusosalaksi;
- tontin enimmäiskerrosalasta, silloin kun olemassa olevan rakennuksen kerros-
ala ylittää tontilla rakennettavaksi sallitun kerrosalan;
- rakennuksen kerrosluvusta ja kattokaltevuudesta;
- tontin autopaikkojen vähimmäismäärästä tai
- asuinhuoneistojen keskipinta-alasta.

Annettaessa lupa olemassa olevan rakennuksen korjaamiseen uudisrakentamiseen verrat-
tavalla tavalla tulee rakennuslautakunnan asettaa luvan ehdoksi, että vaikka lupaa annet-
taessa poiketaan muuten noudatettavista määräyksistä

- tontin istuttamisesta ja käyttämisestä leikki- ja oleskelupaikkana, noudatetaan,
mitä asemakaavassa on määrätty.
- olemassa olevat autonsäilytyspaikat ja maanalaiset auton säilytyspaikoiksi sovel-
tavat tilat varataan tontin autopaikoiksi, kuitenkin niin, ettei autopaikkamäärä
ylitä, mitä asemakaavassa on määrätty tontin autopaikkojen enimmäismäärästä.

Voimassa olevan asemakaavan tavoitteena on aikanaan ollut silloisen kantakaupungin
yleiskaavan (hyväksytty/Kvsto 23.6.1976) periaatteiden mukaisesti alueen kehittäminen
asuntoalueena. Asemakaavan selostuksen mukaisesti tarkoituksena on luoda edellytykset
asuinympäristön laadun parantamiselle ja kunnostuskelpoisten rakennusten peruskorjaa-
miselle sekä kulttuurihistoriallisesti että kaupunkikuvallisesti arvokkaiden rakennusten
säilymiselle perustuen Valtioneuvoston päätökseen (14.10.1982), jonka mukaan Alppi-
harjun kaupunginosa on valittu kokonaisuudessaan asuntojen perusparannuskokeilualu-
eeksi tilanteessa, jossa alueella on ollut runsaasti puutteellisesti varustettuja asuinraken-
nuksia.

2.2.2 Yleiskaava

Helsingin kaupunginvaltuusto hyväksyi uuden tarkistetun yleiskaavan kokouksessaan
26.10.2016. Yleiskaavalle valmistellaan tällä hetkellä toteuttamisohjelmaa (Helsingin
kaupunginvaltuuston pöytäkirja 18/2016 §272). Alueella on voimassa kantakaupungin
rajattu rakennuskielto nro 12259, joka koskee rakennusten 1. kerrosten ja kadunvarsien
myymälä-, liike- ja toimitilojen muuttamista asuinkäyttöön. Rakennuskiellon tavoitteena
on turvata kantakaupungin säilyminen rakenteeltaan monipuolisena ja elävänä kaupun-
kiympäristönä. Rajatun rakennuskiellon tarkoituksena on turvata yleiskaavaprosessin

ajaksi kantakaupungissa ensisijaisesti 1. kerrosten ja kadunvarren liiketilojen säilyminen.
Uudessa yleiskaavassa linjataan muun muassa periaatteet myymälä-, liike- ja toimistoti-
lojen osalta kantakaupungin asemakaavojen ajanmukaistamiseksi.

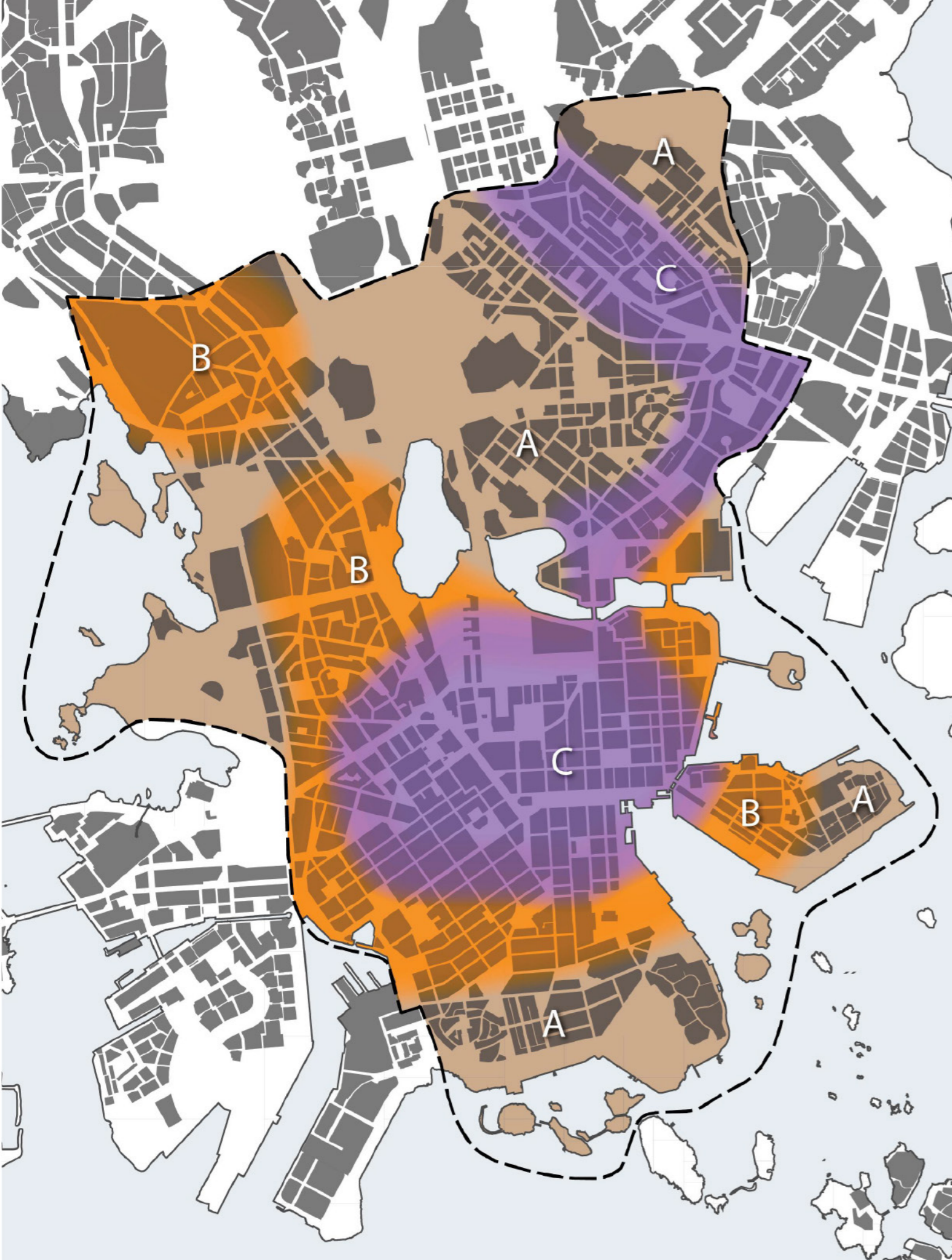
Uudessa tarkistetussa yleiskaavaehdotuksessa tontti sijoittuu Kantakaupunki C2 -alu-
eelle: “Keskusta, jota kehitetään toiminnallisesti sekoittuneena asumisen, kaupan ja jul-
kisten palvelujen, toimitilojen, hallinnon, puistojen, virkistys- ja liikuntapalveluiden sekä
kaupunkikulttuurin alueena. Rakennusten maantasokerrokset ja kadulle avautuvat tilat on
osoitettava ensisijaisesti liike- tai muuksi toimitilaksi. Rakennuksen tai sen osan käyttö-
tarkoituksen muutoksissa on varmistettava kantakaupungille ominaisen, toiminnallisesti
monipuolisen ja sekoittuneen rakenteen säilyminen sekä liike- ja toimitilojen riittävä
määrä. Käyttötarkoituksen muutosten yhteydessä tulee tehdä alueellinen tarkastelu.”

Asemakaava ja yleiskaava ovat siis ristiriidassa keskenään. Asemakaava nimittäin ei salli
liiketilän rakentamista, mutta yleiskaava ei salli olemassa olevien liiketilojen muutosta.
Asemakaavaa ei ole kumottu ja se on saanut lainvoiman ennen yleiskaavaa ja on näin
ollen juridisesta näkökulmasta katsottuna ensisijainen.

2.2.3 Ennakkoneuvottelu

Ennakkoneuvottelut rakennuslupaviranomaisen kanssa käytiin 16.3.2017 Helsingin ra-
kennusvalvontavirastossa. Paikalla olivat lupakäsittelijä Hanna-Leena Rissanen, hank-
keeseen ryhtyvä ja pääsuunnittelija. Ennakkoneuvotteluiden tarkoituksena on varmistaa,
että hanke on asemakaavan, säädösten ja hyvän rakentamistavan mukainen ja että suun-
nittelijoilta löytyy vaadittava kelpoisuus.

Neuvotteluista tehdystä muistiosta selviää, että julkisivun osalta rakennusvalvontavirasto
on toivonut kadunpuoleisen julkisivun ikkuna-aukkojen, sisäänkäyntien ja muiden alku-
peräisten aiheiden ennalleen palauttamista. Sen sijaan katujulkisivuun ei haluttu tehtävän
uusia parvekkeita tai ikkunamuutoksia. Sisäpihalle ehdotettuja uusia parvekkeita pidettiin
yleisesti hyvänä ideana. Neuvotteluissa todettiin hyväksyttäväksi poiketa asuntojen kes-
kipinta-alasta ja autopaikkojen vähimmäismäärästä. Asemakaavassa oleva vaade asunto-
jen keskipinta-alasta (vähintään 50 m²) ei koske käyttötarkoituksen muutosta.



Kuva 9. Periaatteet käyttötarkoituksen muutoksille toimitiloista asumiseen kantakaupungin rajatulla alueella (Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto)

Muistiossa huomautettiin muutamista seikoista koskien poistumisteitä, paloturvallisuuteen liittyviä asioita ja jätteen keräyksen sijaintia. Lopuksi sovittiin, että kaavoittaja selvittää liiketilojen säilyttämisen tarpeen 1. kerroksessa.

2.3 Lausunnot

2.3.1 Kaupunkisuunnitteluviraston kannanotto

Helsingin rakennusvalvonta pyytää hyvän tavan mukaisesti kaupunkisuunnitteluvirastolta (KSV) lausunnon suurista rakennushankkeista, kuten myös tämän diplomityön kohteena olevasta rakennuksesta, varsinkin kun kyseessä on käyttötarkoituksen muutos. KSV antoi kannanottonsa 5.2.2018, jossa se ei puoltanut rakennusluvan myöntämistä, sillä asemakaavoitus ei pitänyt käyttötarkoituksen muutosta toivottavana perustuen jäljempänä esitettyihin vaikutuksiin. KSV:n näkemys oli, että rakennuksen peruskorjaaminen ei edellytä käyttötarkoituksen muutosta. KSV katsoi, ettei rakennuslupaa voida myöntää hakemuksen mukaisena vastoin alueellista rakennuskieltoa koskien rakennuksen ensimmäisen kerroksen toimintoja.

Lupahakemuksen sanotaan olevan uuden yleiskaavan tavoitteiden vastainen, jotka esiteltiin aiemmin ja hankkeen toteuttaminen hakemuksen suunnitelmien mukaisena edellyttää poikkeamista alueellisesta rakennuskiellosta koskien rakennusten ensimmäisten kerrosten liike- ja toimitiloja. Mahdollisen poikkeamisen perustelemiseksi suunnitelmia tulisi kehittää nykypäivän olosuhteet ja laatuvaatimukset huomioon ottaen koskien muun muassa monipuolista asuntajakaamaa (vähintään 50 % asuntoja, joissa on keittiön/keittotilan lisäksi kolme asuinhuonetta tai enemmän), asukkaiden pyörä- ja autopaikkoja sekä rakennuksen suojeluarvoja, jotka tulisi kartoittaa ennen muutostyöhön ryhtymistä. Asemakaavoituksen alustava kanta poikkeamiseen on kielteinen, sillä liike- ja toimitilojen poistaminen ei tällä paikalla ole tarkoituksenmukaista.

Rakennuksen käyttötarkoituksen muuttaminen vaatisi yritysvaikutusten arviointia kiinteistössä toimivien yritysten tulevien sijoittumismahdollisuuksien selvittämiseksi ja lisäksi alueellista toiminnallista selvitystä yhdyskuntarakenteen monipuolisuuden varmistamiseksi. Alustavan arvion mukaan kiinteistön käyttötarkoituksen muuttaminen yksipuolistaisi merkittävästi alueen toiminnallista rakennetta eikä alueen asuinkiinteistövaltaisuus tue rakennuksen muuttamista samaiseen käyttöön. Alueelta ei voida myöskään katsoa löytyvän tiloja, joihin kiinteistön nykyiset toimijat voisivat sijoittua koskien erityisesti tilaa vaativia ja asunnoille mahdollista meluhaittaa aiheuttavia toimijoita. Hankkeen toteuttaminen heikentäisi yritysten toimintamahdollisuuksia ja poistaisi työpaikkoja alueella. Työpaikkojen poistuminen puolestaan heikentäisi alueen palveluiden, erityisesti ravintoloiden, toimintamahdollisuuksia.

Alueen voimassa oleva asemakaava on tavoitteiltaan vanhentunut ja valmisteltu tilanteessa, jossa asuinoloiltaan kyseenalaisen alueen rakennuskanta on pyritty uudistamaan

ja korjaamaan paikoin myös toiminnallisen monipuolisuuden kustannuksella. Uuden yleiskaavan tavoitteena kantakaupungin alueella on toiminnoiltaan monipuolinen ja sekoittunut kaupunkirakenne. Tontti sijoittuu rajatulle kantakaupungin alueelle, jolle on hyväksytty periaatteet käyttötarkoituksen muutoksille toimitiloista asumiseen tarkoituksena turvata tiloja yrityksille ja työpaikoille voimakkaassa muutospaineessa (Kaupunkisuunnittelulautakunta 11.4.2017).

Rakennuksessa sijaitsee tiloja pienteollisuuden ja muun yritys- ja ammatinharjoittamistoiminnan käyttöön. Rakennuksen käyttöaste on hyvä ja tiloissa toimii monipuolisesti erilaisia yrityksiä ja ammattilaisia (muun muassa kirjapaino, suunnittelutoimistoja, muotoilijoita, taiteilijoita, artesaaneja sekä media- ja tapahtumatuotannon toimijoita). Yritysten luonne ja tilantarve vaihtelee pienteollisesta toiminnasta ja useita henkilöitä työllistävistä toimistoista yksittäisten toimijoiden työpisteisiin. Rakennuksen ensimmäisessä kerroksessa on kaksi kadulle aukeavaa liiketilaa, joissa kummassakin toimii pienyritys. Tontin pihamaalla on autopaikkoja, joiden lisäksi kadulla on varattuna kiinteistön pienteollisen toiminnan käyttöön viisi huoltopaikkaa.

2.3.2 Vastine KSV:n kannanottoon

KSV:n kannanotosta kaksi keskeisintä teesiä olivat huoli alueen työpaikkojen katoamisesta, erityisesti ensimmäisen kerroksen liiketilojen poistuminen sekä asuntojakauman yksipuolisuus. Tässä työssä on aiemmin perusteltu suunnitelman asuntojakaumaan johtaneet syyt. Työpaikkojen katoamiseen otettiin kantaa Helsingin rakennusvalvontaan 5.2.2018 toimitetussa vastineessa.

KSV:n lausunnosta ei täysin selviä, vastustaako kaupunkisuunnitteluvirasto koko kiinteistön käyttötarkoituksen vaiko vain ensimmäisen kerroksen liiketilojen käyttötarkoituksen muuttamista. Rakennus on suunniteltu alun perin asuinkiinteistöksi. Perustamisvaiheessa käyttötarkoitus muutettiin tuotantolaitokseksi sotakorvauksien langettua maksettaviksi. Nykyinen käyttötarkoitus on voimassaolevan asemakaavan vastainen. Pääkaupunkiseudulla on yli miljoona neliometriä tyhjää toimistotilaa. Alppiharjussa teollisuus- ja varastorakennusten kerrosala on yhteensä 40 000 m² (Tikkanen 2017, s. 87). Vallilan työpaikkakeskittymä sijaitsee vain kilometrin päässä, lisäksi Vallilan ja Alppiharjun rajalle on rakenteilla Konepajan alue, minne nykyiset toimijat voisivat siirtää toimintansa. Käyttötarkoituksen muutos ei yksipuolista alueen toiminnallista rakennetta, sillä ympäröivissä kiinteistöissä on paremmalla paikalla ensimmäisen kerroksen liiketiloja. 16.02.2018 Oy Vaasanrinne 4:n hallituksen puolesta tehdyn selvityksen mukaan tällä hetkellä kiinteistössä on liiketilaa vain 4 %. Puolet tiloista on varastokäytössä, toimistoja on 13 % ja verstaiteja ja muita työtiloja on 34 %. Näistä tiloista 15 % on tyhjillään. Kalliolarinne 4 tilat ovat nykyisessä käytössään niin epähaluttavia, että omistajilla ei ole taloudellista mahdollisuutta korjata kiinteistöä. Kiinteistöä joudutaan nyt jo vuokraamaan tiloja rajuu alihintaan. Vuokrahinta kattaa hädin tuskin hoitokulut. Kiinteistössä työskentelee keskimäärin vain 39 henkilöä.

Kuntokartoitus osoittaa yksiselitteisesti, että rakennuksen talotekniikka on ylittänyt teknisen käyttöikänsä ja turvallisuuden. Lisäksi rakenteissa olevat PAH-yhdisteet vaarantavat tällä hetkellä kaikkien kiinteistössä asioivien terveyden. Rakennus vaatii pikaista peruskorjaamista, mutta nykyiselle käytölle remontin hintalappu on liian suuri ja takaisinmaksuaika liian pitkä. Rakennuksen elinkaari pitenee, kun se peruskorjataan. Kiinteistön perusparantaminen parantaisi koko alueen elinympäristön laatua. Ympäröivien asuinkerrostalojen viihtyvyyttä parannetaan muun muassa työpaikkamelun vähentämisellä sekä korttelin yhteinen sisäpiha paranee huomattavasti, kun kaikki liikenne sisäpihalle poistuu. On toivottavaa, että myös kaupunkisuunnitteluvirasto ymmärtää tämän täysin kestävämmän tilanteen kiinteistön nykyisen käytön osalta.

Kiinteistömarkkinoiden nykytilanteessa asunnoista on kova kysyntä ja toimitiloista puolestaan ylitarjontaa (KSV 2017). Sijoittaja saa kantakaupungissa asunnoista huomattavasti paremman tuoton kuin toimitiloista. Toimitiloilta vaaditut ominaisuudet muuttuvat ja kehittyvät nopeasti ja nykyisiin toimitilavaatimuksiin epäsovivia kiinteistöjä ei ole järkevää pitää pakolla liiketilakäytössä. On väärin estää yksittäisen sijoittajan hanke, kun ongelma ei selkeästi ole tilojen puute ylipäänsä, vaan ennemminkin tarkoituksenmukaisen tilojen puute. Kaupungin pitäisikin saada vireille uusien toimitilojen rakennushankkeita, eikä yrittää pitää kiinni hapettuneista vanhoista kiinteistöistä, joiden peruskorjaamiseen vaaditaan suuria summia rahaa. Vain asuntokonversiolla on tarpeeksi korkea markkinahinta, jotta nämä hankkeet saadaan kannattaviksi ja sijoittajan mielestä kiinnostaviksi. Yleiskaavan periaatteet rajoittavat rajusti kiinteistönomistajien ja sijoittajien mahdollisuutta tehdä voittoa kiinteistökehityksellä. Jos toisessa vaakakupissa on viranomaispäätösten noudattamisesta johtuva rakennuksen rappioituminen ja toisessa kiinteistön arvonnousu, on yksinkertaisesti järkevää valita jälkimmäinen. Muutos asunnoiksi on toki useamman vuosikymmenen ratkaisu, ja kuka tietää, seuraavan 50 vuoden kuluttua maailma voi olla tyystin toinen.

3. SUUNNITTELUALUEEN ASUNTOKANTA JA ASUMISVÄLJYYS

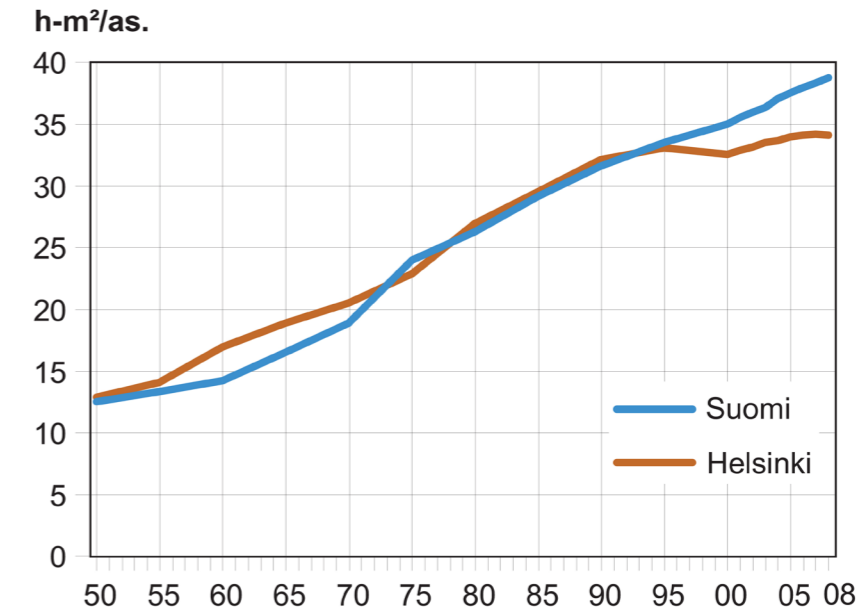
Seuraavat faktat perustuvat Helsingin kaupungin tietokeskuksen tuottamaan “Helsinki alueittain” -julkaisuun. Julkaisussa on tilastoja Helsingin 8 suurpiiristä ja 34 peruspiiristä. (Tikkanen 2017)

Helsinki on pienasunto- ja kerrostalovaltainen kaupunki. Kerrostaloasuntojen osuus kaikista asunnoista on 86 prosenttia. Yksioita on lähes neljäsosa asunnoista, ja kaksioita tai sitä pienempiä asuntoja on koko asuntokannasta noin 60 prosenttia. Kaikkien asuntojen keskikoko Helsingissä on 62,9 m². Koko kaupungin suurin asuntojen keskikoko löytyy Östersundomista, missä asunnon keskikoko on huimat 156 hu². Pienin asuntojen keskikoko puolestaan löytyy Alppiharjusta, missä asuntojen keskikoko on vaivaiset 38 hu². (Tikkanen 2017, s. 16). Kuvaaja Kuvassa 10 osoittaa asumisväljyyden kasvua Suomessa ja Helsingissä 1950-luvulta vuoteen 2008 saakka.

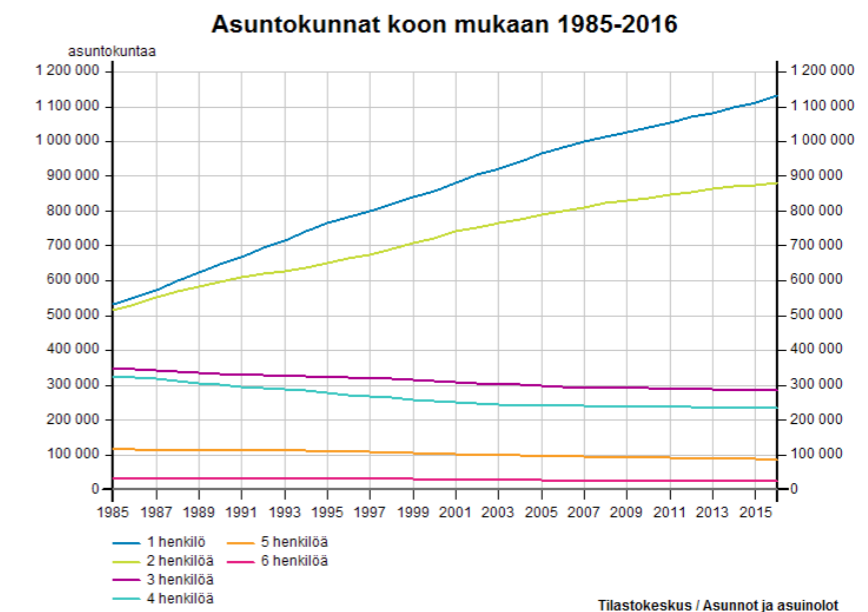
Asumisen laatua arvioitaessa puhutaan aina asumisväljyydestä, eli asukkaiden ja huoneistoalan välisestä suhteesta. Asumisväljyys kasvaa Suomessa jatkuvasti, mutta muutos on enemmänkin asuntojen määrän kasvusta johtuvaa kasvua kuin itse asuntojen koon kasvua (Tiihonen 2011). Tämä käy ilmi Tilastokeskuksen vuonna 2017 laatimasta selvityksestä (Kuva 11), josta ilmenee erikokoisten asuntokuntien määrät Suomessa vuosina 1985–2016.

Kuvaajasta on mahdollista havainnoida, että yhä useammin asunnossa asutaan yksin tai kaksin, ja näin ollen suhteellinen neliömäärä yhtä asukasta kohden kasvaa. Helsingin kaupunki on pyrkinyt ohjaamaan ja valvomaan asuntotuotannon keskipinta-alaa sekä huoneistotyyppijakaumaa. Ohjauksen tavoitteet ovat vaihdelleet eri vuosina. Toisinaan on haluttu paljon pieniä asuntoja, mutta viime vuosina suunta on muuttunut ja tavoitteena on nykyään turvata perheasuntojen riittävä määrä.

Virkamiehet ovat yrittäneet ratkaista asian vaatimalla kaavoissa asuinkortteleilta aiempaa suurempia asuntoja ja kirjaamalla kaavoihin vaatimukset uusien asuinhuoneistojen keskipinta-alasta. Nykyistä ohjausmallia on helppo valvoa ja sen toteutumista voidaan hyvin seurata. Asuntojen uudistuotantoa sitovat kaavamääräykset asuinhuoneistojen keskipinta-alasta on kuitenkin koettu haitaksi, sillä määräysten noudattamiseksi rakennushankkeissa joudutaan tarpeettomasti suurentamaan asuntoja, mikä myös turhaan nostaa asuntojen hintoja. Asuntomarkkinoille muodostuu samanaikaisesti ylitarjontaa kaksioista ja alitarjontaa yksioista. Ostajan tarpeita vastaavan kokoisia pieniä asuntoja on liian vähän ja suurempia asuntoja liian paljon. Vähäisempi kysyntä saattaa myös alentaa suhteessa isompien asuntojen myyntihintaa. Vastaavasti pienten asuntojen suuri kysyntä nostaa jo



Kuva 10. Asumisväljyyden kehitys Suomessa ja Helsingissä 1950–2008. Lähde: Lankinen & Lönnqvist 2010, s. 9; Tilastokeskus (Väestölaskennoista ja aluesarjoista kerätyistä aineistoista tehdyt laskelmat)



Kuva 11. Asuntokunnat koon mukaan 1985–2016 (Tilastokeskus 2017)

nyt kiivaasti yksiöiden hintoja. Jos muuttoliike Helsinkiin jatkuu, pienten asuntojen hintakehitys kiihtyy entisestään ja tilanne muuttuu kestävämmäksi. Asuntorakentamisen ohjaaminen asuntoihin, jotka eivät vastaa kysyntää, hidastaa asuntojen tuotantoa. Mitä nopeammin edelliset asunnot myydään, sitä nopeammin uudet hankkeet pääsevät käynnistymään.

Yksinomaan asumisväljyyden ja asuntojen keskipinta-alan tuijottaminen ovat huonoja mittareita asumisen laatua mitattaessa. On parempi keskittyä kaupunginosien jokaisen asuntotyypin keskipinta-alan muutoksiin ja asuntotyyppien osuuteen kokonaistuotannosta. Asumisen laatuun vaikuttavat enemmän asuntosuunnittelun laatu ja asuinympäristö kuin pelkkä käytössä olevien neliöiden määrä. Asumisväljyyttä voidaan kompensoida viihtyisällä ja turvallisella ympäristöllä, läheltä löytyvillä virkistysmahdollisuuksilla, palveluilla sekä hyvillä joukkoliikenneyhteyksillä.

Vaikka kaupunkien asettamat asuntojen keskipinta-alaa koskevat kaavamääräykset voidaan kyseenalaistaa, on keskipinta-alan määräyksellä hyvätkin puolensa, esimerkiksi hankkeen keskipinta-alan kasvaessa rakennuskustannukset neliötä kohden laskevat ja tavoitellun keskipinta-alan toteutumista on helppo valvoa. Asuntotuotannon ohjauksen hyvät tavoitteet varmistavat ensinnäkin asuntotuotannon riittävän kokonaismäärän ja toiseksi monipuolisen huoneistotyyppijakauman. Muitakin vaihtoehtoja olisi silti syytä kartoittaa.

Helsingin apulaiskaupunginjohtaja päätti vuonna 2010 asettaa työryhmän kehittämään asuntotuotannon keskipinta-alan ja huoneistotyyppien ohjaamista (Haapanen et al. 2011, s. 5). Työryhmä tutki erilaisia ohjausmalleja ja kartoitti niiden edut ja haitat. Päätelmässään työryhmä esitti, että ohjaus perustuisi tulevaisuudessa ensisijaisesti tontinluovutusehtoihin, eikä asemakaavamääräyksiin perustuvaa ohjausta enää käytettäisi muutoin kuin vain erityisen painavasta syystä. Työryhmä kutsui ehdotusta "joustavan huoneistotyyppiohjauksen malliksi". Ohjausmallissa asemakaavassa määrättäisiin prosenttiosuus rakennusoikeudesta, joka tulee käyttää perheasuntoihin ja vain perheasuntojen keskipinta-alaa säädeltäisiin.

Vaikka asemakaavamääräyksillä ohjaamisessa on etunsa, tulisi erityisesti kerrostalovaltaisilla alueilla suurten asuntojen pakottamisesta pidättäytyä, sillä kerrostalo on harvemmin perheellisten ensisijainen asumismuoto. Sen sijaan pientalot, rivitalot ja pienkerrostalot ovat lapsiperheille usein kiinnostavampi vaihtoehto. Ydinkeskustan alueella rakentamiskustannukset ja tätä kautta asuntojen myyntihinnat ovat tavattoman korkeat. Asuntotuotantoa tulisi tarkastella alueellisesti, mutta ohjata tonttikohtaisesti. Halutun asuntojakauman täytyy olla realistinen ja ottaa huomioon alueen hintataso, eri asuntotyyppien kysyntä ja korjaushankkeissa lisäksi kohteiden soveltuvuus käyttötarkoitukseen.

Lisäksi tulisi selvittää, minkä verran olemassa olevia perheasuntoja on epäsopivassa käytössä esimerkiksi vanhusten omistuksessa. Usein vanhusten asunnot ovat esteellisiä, hissittömiä, raskaita huoltaa ja näin ollen epäsopivia asukkailleen. Jos vanhuksille olisi tarjota sopivampia asuntoja tai tuettu asumismuoto, voisi markkinoille vapautua isoja asuntoja. Asuntotuotannon ohjauksen ja sen erilaisten vaikutusten tätä laajempi analysointi on rajattu tämän diplomityön ulkopuolelle.

Helsinki on neliöhinnoinnissa (€/m²) mitattuna selvästi Suomen kallein kunta asua (Asuntojenhinnat). Helsingin keskimääräinen neliöhinta vuoden 2017 viimeisellä vuosineljänneksellä oli 4 805 €/m². Perässä tulevat muut pääkaupunkiseudun kaupungit Kauniainen 3 863 €/m², Espoo 3 497 €/m² ja Vantaa 2 793 €/m². Vertailun vuoksi pääkaupunkiseudulla keskimääräinen neliöhinta asuineliötä kohti on 4 186 euroa, kun muualla Suomessa jäädytään vain noin 1 868 euroon. Ero on valtava, kun vertaillaan vaikka 100 m² kokoisen talon hankintaa. Kun helsinkiläinen asukas maksaa asumuksestaan 480 500 euroa, saa muualla Suomessa asuva vastaavan talon omakseen vaivaisella 186 800 eurolla. Vuokra-asuntovaltaisetkin alueet eroavat huomattavasti toisistaan; kantakaupungin vuokra-asunnot ovat valtaosin vapaarahoitteisia, kun taas lähes 80 prosenttia kaikista Helsingin ARA-vuokra-asunnoista sijaitsee esikaupungeissa (Tikkanen 2017, s.12). Alppiharjun 9 617 asunnosta vuokra-asuntoja on 4 828 eli 50,2 %. ARA-vuokra-asuntoja alueella oli 292 kappaletta ja pientaloja vain 59 (Tikkanen 2017, s. 86).

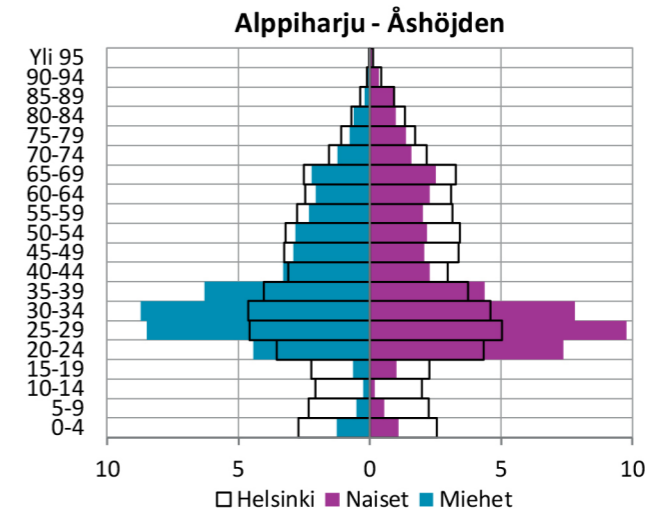
4. SUUNNITTELUALUEEN VÄESTÖRAKENNE

Yli 15-vuotias Alppiharjun asukas tienasi vuonna 2012 keskimäärin bruttona 26 182 euroa ja asuntokunta yhteensä 34 555 euroa (Tikkanen 2017, s. 84). Mikäli asuntokunta haluaa ostaa asunnon, tällä tulotasolla tavoiteltavaksi enimmäismyyntihinnaksi asunnolle on arvioitu noin 190 000 euroa. Arvioitu lainalupaus mahdollistaa vain noin 30 m² kokoisien asunnon hankinnan. Tavoitehinta on laskettu niin, että pankkien suosittelu lainanhoitokulujen osuus bruttotuloista jää 30 prosenttiin. Tämä tarkoittaa yhteensä noin 900 euron suuruista kuukausierää asuntokuntaa kohden laina-ajan ollessa 20 vuotta, mikäli lainan ottaisi 5 vuoden 1,48 %:n kiinteällä korolla. (Taloustaito 5.2.2018)

Kuten edellä on mainittu, korjausrakennuskohde sijaitsee pienasuntovaltaisessa Alppiharjun kaupunginosassa. Helsinkiin muuttavat nuoret löytävät usein ensiasuntonsa juuri Alppiharjusta. Tästä syystä nuorten aikuisten 20–34-vuotiaiden osuus väestöstä alueella on koko Helsingin suurin, kuten Kuvasta 12 ilmenee (Tikkanen 2017, s. 10).

Lapsiperheitä Alppiharjussa ei juuri ole, ja 0–6-vuotiaiden osuus väestöstä on vain 2,9 %, mikä on suhteellisesti vähiten koko Helsingistä (Kuva 12). Alppiharjun asuntokunnista 75,5 % oli autottomia, mikä on eniten koko Helsingissä. Hieman erikoisesti vastoin aiemmin esitettyä, asumisväljyys kaupunginosassa eli asuinpinta-alan suhde asukasmäärään on koko kaupungin pienin. Tätä tilaston oikkua ei lähdeaineistossa kuitenkaan noteerata millään lailla. Yksi mahdollinen selitys on, että nuoret aikuiset luultavasti asuvat tiiviisti pienissä asunnoissa esimerkiksi kämpäkaverina. Työllisyysaste alueella on kaupungin keskitasoa, 73 % väestöstä. Työttömistä 33,6 % on rakenteellisesti työttömiä, eli pitkäaikaistyöttömiä, toistuvaistyöttömiä, työttömäksi palanneita ja palveluissa toistuvasti kiertäviä henkilöitä. (Tikkanen 2017, s. 14, 16)

Helsingin kaupungin tietokeskuksen ennusteen mukaan (Taulukko 1) vuoteen 2024 mennessä Alppiharjun ikärakenteen ei odoteta merkittävästi muuttuvan (Tikkanen 2017, s. 84), mikä on lapsiperheiden osalta vastoin vallitsevaa trendiä. Vuodesta 2008 lähtien helsinkiläisvauvojen määrä on kasvanut, ja mikä tärkeintä, lapsiperheet eivät ole karanneet ympäröiviin kuntiin kuten aiemmin, vaan ovat jääneet asumaan kantakaupunkiin. Tämä käy ilmi Helsingin Sanomien artikkelista 21.2.2010, jossa Milka Sauvala haastatteli Helsingin kaupungin Tietokeskuksen yliaktuaari Pekka Vuorta (HS 21.2.2010).



Kuva 12. Väestön ikärakenne Helsingissä ja Alppiharjun peruspiirissä 1.1.2015 (Tikkanen 2017, s. 10)

Alppiharjun ikärakenne	2016 (hlö)	2016 (%)	2026 (hlö)	2026 (%)
0—6 -vuotiaat	343	2,9	393	3,7
7—15 -vuotiaat	136	1,1	222	2,1
16—64 -vuotiaat	9 974	83,6	8 670	82,3
yli 65 -vuotiaat	1 484	12,4	1 244	11,8

Taulukko 1. Ikäsegmenttien koko Alppiharjussa vuonna 2016 ja ennuste vuodelle 2026 (Tikkanen 2017, s. 86)

5. TUTKIMUSVAIHEEN JOHTOPÄÄTÖKSET

Suunnittelukohde sijaitsee yhdessä tiheimmin asutuista alueista Suomessa, jossa asuu paljon yksin asuvia nuoria kerrostaloissa ja heistä noin puolet maksaa vuokraa ja puolet asuu omistusasunnossa. Potentiaalinen ostaja tai ostajat hyvin todennäköisesti etsivät siis pientä asuntoa yhdelle tai kahdelle asukkaalle. Suunnitelmassa on haluttu vastata kysyntään ja tuoda alueelle paljon haluttuja pienasuntoja. Suunnittelukohteen pienten asuntojen suureen kysyntään vaikuttavat sijainti trendikkäällä asuinalueella hyvien kulkuyhteyksien keskellä sekä rakennuksen hieno historia yhdistettynä nykyaikaisiin ja toimiviin asuntoihin.

Segregaatioon liittyvien sosioekonomisten ongelmien uhka on ilmeinen, mutta suunnittelukohteen ominaisuudet eivät vastaa lapsiystävällisiä tavoitteita. Lähtökohtaisesti olemassa olevan identiteetin ylläpitämistä 1–2 hengen ruokakuntien kaupunginosana ei pidä hyväksyä kyseenalaistamatta. Alueelle ja korttelille olisi hyödyksi, jos suunnitelmassa olisi myös perheasuntoja. Suunnittelukohteen pienelle pihalle ei mahdu turvallista leikkipihaa ja kaikki läheiset kadut ovat raskaasti liikennöityjä, esimerkiksi Kirstinkadulla liikennöi päivittäin yli 2 300 ajoneuvoa. Alue ei ole profiloitunut perheiden asuinalueeksi. On huomioitava, että perheasunnot eivät ole tällä hetkellä alueella kovinkaan haluttuja.

Suunnittelun päämääränä asuntokaudan näkökulmasta on ollut alueen pienasuntokannan vahvistaminen sekä mahdollisuus pienten asuntojen myöhemmälle yhdistämiselle alueelle epätyypillisemmiksi perheasunnoiksi. Näin voidaan varautua tulevaisuuden haasteisiin. Pientä asumisväljyyttä ja asuntojen keskikokoa voidaan pitää pääkaupungille tyypillisenä. Toisaalta pienten asuntojen ja elävisten nuorten värittävä vilkas katukuva tekevät alueesta omaleimaisen.

6. RAKENNUSAJAN HENKI

“Huoneeseen, johon ei tule auringonvaloa, tulee lääkäri.”

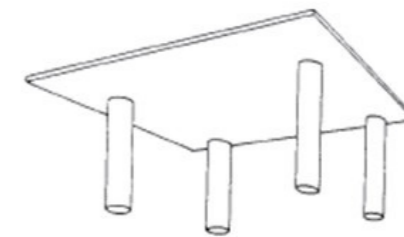
– *Aforismi 1930-luvulta*

Maaillmantalous oli ajautunut lamaan vuonna 1929, minkä johdosta tätä ajanjaksoa kutsutaan Suomessa pula-ajaksi. 1930-luvulla oli puutetta kaikesta, myös rakennusmateriaaleista. Suunniteltavista rakennuksista karsittiin kaikki ylimääräinen pois. Tilat mitoitettiin niukaksi ja materiaaleissa haluttiin säästää. Tämän seurauksena kehittyi teollista massatuotantoa, standardeja ja koneita ihannoiva tyyllisuunta, funktionalismi. Julkisivuista katosivat kaikki koristeet ja ornamentit. Suunnittelun ensimmäiseksi periaateksi tuli toiminto, jota seurasi ulkomuoto. Ensimmäistä kertaa ihmisen mittoja suhteessa asuinympäristöön alettiin tutkia ja kartoittaa.

Tekniikka kehitti Kuvassa 13 näkyvän uuden pilari-laatta-rakennusjärjestelmän, mikä vapautti rakennusten ulkoseinät paksusta tiilimuurauksesta. Myöskään kantavia väliseiniä ei enää tarvittu ja näin pystyttiin luomaan keveän näköisiä rakenteita ja avarampia saleja. Ikkuna-aukotus muuttui vierekkäisten ikkunoiden kytkeviksi riveiksi, niin kutsutuiksi nauhaikkunoiksi.

Kun Kalliolanrinne 4 suunniteltiin, Lasipalatsi oli valmistunut muutama vuosi aikaisemmin ja Olympiastadion oli valmistumaisillaan. Funktionalismi oli nimenomaan julkisten rakennusten, kuten sairaaloiden, myymälöiden, varastojen ja tehtaiden rakennustyyli. Kirkkoihin sekä konttori- ja liikerakennuksiin funktionin ei katsottu kuitenkaan sopivan (Standertskjöld 2008). Koneita ja tekniikkaa ihailtiin niin, että esimerkiksi autoista ja laivoista otettiin aiheita arkkitehtuuriin.

Kalliolanrinne 4:n rakentaminen pysähtyi sotien ajaksi ja valmistuessaan vasta jälleennakennusaikakaudella 1947 arkkitehtuurin ihanteet olivat ehtineet muuttua täysin toisiksi. Sota oli kääntänyt katseet kansainvälisyydestä kansalliseen ideologiaan. Vastareaktion tekniikalle ja kliinisyudelle sodan jälkeisessä itsenäisessä Suomessa kaivattiin kodikkautta. Ornamentit palasivat rakentamiseen, ja kotimaiset materiaalit, kuten puu, luonnonkivi ja turve korvasivat tuontimateriaalit. Arkkitehtoniset aiheet haettiin karjalaisesta rakennustavasta. Rakennukset haluttiin istuttaa korsumaisesti luontoon. Seiniä korostivat köynnöskasvit ja luonto tuotiin osaksi rakennusta. Muodonanto vapautui ja arkkitehtien kynät alkoivat piirtää yhä orgaanisempia muotoja. Modernismi ei kuitenkaan hävinnyt, vaan eli muun muassa teollisuuden rakennuksissa romantiikan rinnalla. (Standertskjöld 2008)



Kuva 13. *Pilari-laatta-rakennusjärjestelmä (Betoniteollisuus ry)*

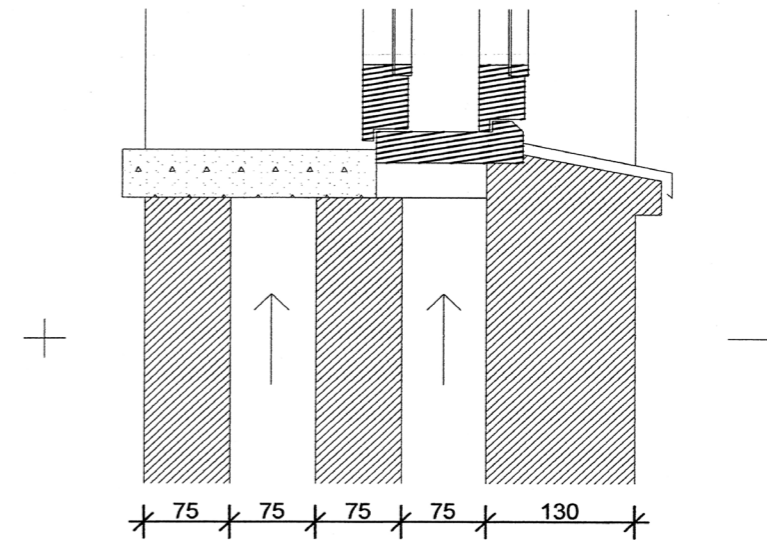
7. RAKENNUSTAPA JA -TEKNIikka

Kalliolanrinne 4 edustaa funktionalistista arkkitehtuuria. Funkkiksessa rakenteita ei peitetty, vaan selkeät, tasaiset ja yhtenäiset pinnat jätettiin näkyviin. Ikkunapinta-alan osuus julkisivusta on huomattavan suuri. Kohteessa on rakennusajalle tyypillinen sekarunko eli julkisivut ovat kantavia kahden kiven seiniä ja rungon keskellä sydänmuurin ovat korvanneet teräsbetonipilarit. Teräsbetonipilarit veivät sydänmuurien paikan rakennustekniikassa 1920-luvun alussa (Neuvonen 2006, s. 55). Ikkunoiden alapuolista rakennetta on kevennetty niin, että seinärakenne koostuu kolmesta tiilimuurista, joiden väliin on jätetty ilmaaot (Kuva 14).

Kalliolanrinne 4:n runko on hyvässä kunnossa ja kiinteistö lepää kallion päällä. Rakennuksen runkorakenne ja suoraviivainen muoto mahdollistavat laajat ja kustannustehokkaat muutostyöt. Kalliolanrinteessä kellarikerroksen näkyvät pilarien perustukset on valettu ilman raudoituksia säästöbetonista, missä valun joukkoon on lisätty kiviä sementin menekin vähentämiseksi. Ulkoseinien perustuksena on massiivitiilimuuri. Tiili on ikuisen rakennusmateriaali, joka kestää ja tasaa lämmön sekä kosteuden vaihtelua. Tiili kestää hyvin sekä mekaanista että kemiallista rasitusta (Väisänen & Huttunen 2003, s. 12). Rakennuksen pilarit ja palkit on valettu lautamuottiin (Kuva 15). Näkyvistä ilmakuplista voidaan päätellä, että betonia ei ole tärytetty. Välipohjat ovat ylälaattapalkistoja pois lukien 6. kerroksen ja ullakon välipohja. Välipohjissa ei ole minkäänlaisia eristeitä, mikä tulee ottaa huomioon muutostyössä.

Mainittu ullakon ja ylimmän kerroksen välipohja on alalevyholvi. Siinä rautabetonipalkkien kantaman alalaatan paksuus on 70 mm ja levyn päällä palkkiväleissä on eristyksenä todennäköisesti koksikuonaa ja hiekkaa. Peitteenä ja palopermantona on 40 mm pintavalu aluspahvin päällä (Harmia et al. 1937, s. 358). Pula-ajan rakennuksissa betonin raudoitukseen käytettiin kaikki mahdollinen jätte- tai purkutavara. Harjaterästä ei oltu keksitty, joten raudoitukset on liitetty hakakiinnikkein. Rakennuksen portaat ja hissikuilu on paikallavalettua teräsbetonia. Lähes identtisessä naapurirakennuksessa Kalliolanrinne 6:ssa on käytetty tismalleen samoja rakenneratkaisuja.

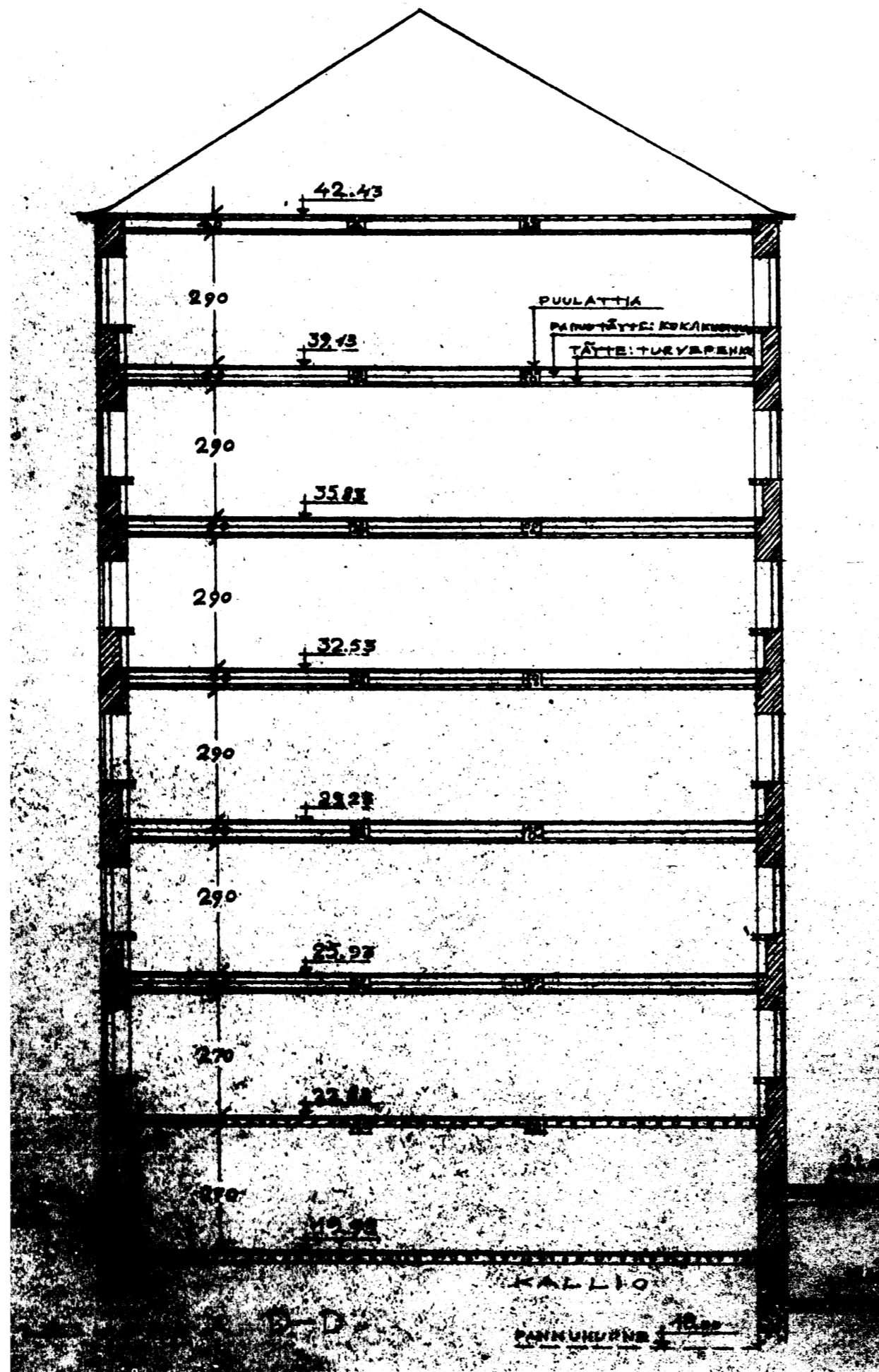
Vastapäisessä asuinrakennuksessa Kalliolanrinne 3:ssa on välipohjarakenteena ollut alalaattapalkisto, jonka päällä lattiaa materiaalina on puulattia. Palkkiväleissä on ollut eristeenä turvepehku ja sen päällä painotäyteenä koksikuona (Kuva 16). Sama rakennetyyppi löytyy Kalliolanrinne 4:n alkuperäisistä vuoden 1938 suunnitelmista.



Kuva 14. Seinärakenne ikkunan alla



Kuva 15. Pilari-laatta-rakennejärjestelmä (Betoniteollisuus ry)



Kuva 16. Kalliolanrinne 4 leikkaus D-D 1938 (Rakennusvalvonnan arkisto, Helsingin kaupunki)

8. RAKENNUKSEN EKOLOGISUUS

Kuluttajien tietoisuus on tuonut ympäristöystävällisyyden ja elinkaariajattelun yhä tärkeämmäksi näkökulmaksi rakentamiseen. Rakennus- ja kiinteistöala kuluttavat yhdessä 40% Suomen energiasta ja aiheuttavat saman osuuden hiilidioksidipäästöistä. Ekologisen rakentamisen neljä teesiä ovat energiatehokkuus, pitkäikäisyys, muuntojoustavuus sekä terveellisyys ja turvallisuus. (Punkki 2003) Elinkaaritarkastelun tavoitteena on tuoda esiin samaan lopputulokseen johtavat erilaiset ratkaisut. Rakennuksen elinkaaren määrittävät taloteknisten järjestelmien, arkkitehtonisten ja rakenneteknisten ratkaisujen energiankulutus ja elinkaarikustannukset. Suunnittelijan tulee valita rakennusmateriaaliksi pitkäikäisiä materiaaleja, jotka voidaan uusio- tai uudelleenkäyttää. Taloudellisista ja ekologisista syistä rakennuksen vanhat rakenteet tulisi käyttää mahdollisimman hyvin hyödyksi.

Rakennuskustannukset maksaa yleensä eri taho kuin rakennuksen varsinaisen käytön. Tästä syystä rakennuttaja ei halua valita ratkaisuja, jotka ovat rakentamishetkellä kalliimpia, mutta joiden tuotto näkyy vuosikymmenien päästä. Päätöksenteossa on vaikea nähdä asioita, jotka tähtäävät eliniän päähän. Rakennusten ominaisuuksille ja niiden elinkaarelle on vaikea antaa rahallista arvoa ja tuotto-odotusta, mistä johtuen ne jäävät usein auttamatta liian vähälle huomiolle.

Rakennuksen koko elinkaaren aikaisesta energiankulutuksesta 10 % käytetään rakennusvaiheessa. Osuus riippuu tietenkin elinkaaren pituudesta, ja mitä pidempi elinkaari, sen pienempi osuus. Hiilidioksidipäästöjen suhteen pätee sama prosenttiluku, mutta materiaalien käytössä rakennusvaiheen osuus on puolet.

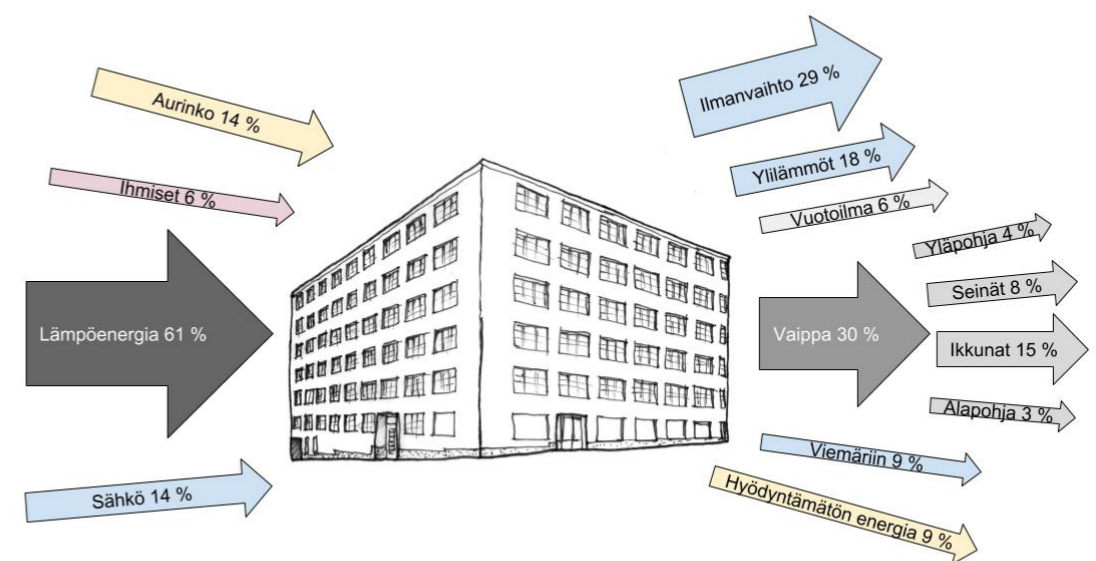
Rakennuksen energiatehokkuuteen vaikuttavat lämmöneristävyys, ilmanvaihto, tiiveys ja massiivisuus (Kuva 17). Varsinkin korjausrakentamisessa rakennuksen energiankulutuksen vähentäminen on ensiarvoisen tärkeää lämmityksen ja jäähdytyksen tarvetta pienentämällä. Lämmöneristykseen lisääminen tai ikkunoiden vaihto eivät pelkästään riitä ratkaisevaan energiatehokkuuden paranemiseen, sillä ilmanvaihto ja lämminvesi hukkaavat noin puolet lämmitysenergiasta (Asikainen 2002). Vaipan osalta suurimmat hyödyt saavutetaan lähinnä ikkunoiden lämmöneristävyyttä parantamalla (Punkki 2003). Lisäeristys pienentää energiankulutusta, mutta alhaisen energian hinnan vuoksi sijoitetulle rahalle ei saada vastaavaa hyötyä. Massiivirakenteet vähentävät rakennuksen lämmitysenergian tarvetta noin 5–10 % ja rakennuksen koko elinkaaren aikana saatua säästöä voi verrata rakentamisvaiheessa käytetyn energian määrään (Punkki 2003). Rakentamisessa tulee käyttää vain tunnettuja materiaaleja, rakennetyyppejä ja liitoksia. Ilmanvaihto ja vuodot hukkaavat noin 40 % lämmitysenergiasta (Punkki 2003). Lämmöntalteenotolla ja vaipan tiiveydellä saavutetaan merkittävä säästö.

Nyt tehtävä käyttötarkoituksen muutos Kalliolanrinne 4:ssä tuskin jää viimeiseksi muutostyöksi. Siksi hankkeessa on otettava huomioon, että rakennus saatetaan vielä tulevaisuudessa muuttaa esimerkiksi takaisin tuotantotilaksi tai asukas haluaa muuttaa asuntonsa vastaamaan tarpeitaan. Tilaa jakavien seinien ja talotekniikan täytyy olla huollettavissa ja kestää tällaiset muutostyöt. Kalliolanrinne 4:n pilari-palkkirunko mahdollistaa laajat muutostyöt. Välipohjien puhkaiseminen läpivientejä varten on muualta kuin palkkien kohdalta helposti toteutettavissa.

Terveellisuuden kannalta olennaista on rakenteiden viansietokyky. Kaikki rakenteet toimivat kuivissa olosuhteissa, mutta arvo tuleekin siitä, miten ne kestävät ongelmatilanteita ja vikoja. Rakenteiden turvallisuus ilmenee esimerkiksi palonkestossa.

Rakennuksen pitkäikäisyys on ennen kaikkea talotekniikkaa koskeva arvo. Laitteiden ja järjestelmien käyttöikä on rakenteisiin verrattuna lyhyt. Hankkeeseen tulisi valita laitteet, jotka eivät vaadi intensiivistä huoltoa. Arkkitehtuurin näkökulmasta kyse on myös siitä, miten rakennustyö kestää aikaa. Viehättävätkö rakennuksen julkisivut ja sisämateriaalivalinnat vielä viidenkymmenenkin vuoden päästä?

Diplomityön ympäristöystävällisyyden tavoitteena on suunnitelman mahdollisimman pieni ympäristön kuormittavuus, sen pitkäikäisyys, nykyisiin ja tuleviin käyttötarkoituksiin soveltuminen sekä rakennuksen viihtyisyys, terveellisyys ja turvallisuus.



Kuva 17. Rakennuksen periaatteellinen energiankulutuksen jakautuminen (arvot RIL216)

9. AIEMMIN HAETUT RAKENNUSLUVAT

Korttelinosan palauttamista alkuperäiseen voimassa olevalla kaavalla määrättyyn käyttöön selvitettiin jo 1990-luvulla. Tuolloin haettiin lupaa tunnuksella 12-3712-97-E teollisuusrakennuksen käyttötarkoituksen muuttamista asuinkerrostaloksi. Viimeisin rakennuslupa 12-2322-12-D kiinteistön muuttamiseksi asunnoiksi on haettu ja saatu 28.5.2013 (Kuva 18). Sitä, miksi kyseinen suunnitelma jäi toteutumatta, voidaan vain arvailla. Luvassa asuntojen keskipinta-ala lähentelee 100 m². Suunnitelmassa on noudatettu loft-asuntojen periaatteita. Oleviin rakenteisiin on koskettu vain vähän ja uutta on rakennettu vain pakollinen. RakMK osassa E1 (2011) uloskäytävien lukumäärästä todetaan, että rakennuksen jokaiselta poistumisalueelta, jossa muutoin kuin tilapäisesti oleskelee tai työskentelee henkilöitä, tulee yleensä olla vähintään kaksi erillistä, tarkoituksenmukaisesti sijoitettua uloskäytävää. Luvassa esitetyt kadun puoleiset asunnot voidaan pelastaa kadulta nostokoriautolla ja sisäpihan puoleiset asunnot käyttävät varatienä olevia poistumisportaita. Tämä rajaa rakennettavien asuntojen enimmäismäärää.

On mahdollista, että suunnitelman suuret asunnot ovat olleet kysyntään nähden liian suuria ja hankkeen taloudellinen yhtälö ei ole toiminut. Rapistuvassa kiinteistössä on nyt pakko suorittaa peruskorjaus, jotta kiinteistö säilyy käyttökuntoisena ja turvallisena myös jatkossa.

10. TILAOHJELMA

Diplomityössä esitetty suunnitelma palauttaa rakennuksen sen alkuperäisen vuoden 1938 suunnitelman mukaiseen käyttötarkoitukseen. Ympyrä sulkeutuu, kun Dahlbergin ajatukset toteutuvat ja tontilla seisovasta tuotantolaitoksesta kuoriutuu asuinkerrostalo.

Vuonna 1938 Dahlbergin tekemien asuinkerrostalon piirustuksissa kiinteistöön oli suunniteltu kunnianhimoiset 103 asuntoa. Normaalikerrokseen oli sullottu 18 asuntoa, ensimmäiseen kerrokseen kahdeksan liiketilan kanssa 12 asuntoa ja kellariin vielä yksi “huonekeittiö”. Kellarissa olivat myös rakennuksen ainoat yhteistilat pesutupa ja mankeli-huone. Pyykkien kuivatus olisi tehty ullakolla. Asunnot olivat pääosin hyvin pieniä yksiöitä. Yhdeksäsosa asunnoista oli kaksioita ja loput yksiöitä. Kaksioista joka toisessa oli keittiö ja joka toisessa keittokomero. Yksiöistä viidesosassa oli keittokomeron sijasta erillinen huone keittiölle. Yllättävin huomio oli, että vain kaksihuoneissa ja sitä suuremmissa asunnoissa oli peseytymismahdollisuus. Keittokomerollisissa yksiöissä tätä mahdollisuutta ei ollut, eikä taloyhtiössä ollut saunaosastoakaan. Luultavasti tuohon aikaan ihmiset kävivät esimerkiksi yleisissä saunoissa peseytymässä.

Päällimmäinen teema suunnitelmassa on ollut alkuperäisen rakennuksen hengen säilyttäminen ja korostaminen sekä hyvän asuntosuunnittelun mukaiset tilaratkaisut nykyaikaisin menetelmin ja uudisrakentamista vastaavalla laatu- ja laatutasolla. Kuten analyysisiosassa on todettu, pääpaino on uusien pienasuntojen ja mahdollisten perheasuntojen suunnittelussa. Todennäköinen sisäänmuuttaja on ei-helsinkiläinen, yksin asuva henkilö. Monelle kaupunkiin muuttavalle siirtyminen uuteen paikkaan ja irtautuminen vanhasta verkostosta on fyysisesti ja henkisesti työlästä. Korjauskohteissa on aina vahva identiteetti ja paikan henki sekä mielenkiintoinen historia. Muualta muuttavan on helppo omaksua osa asuinkerrostalon historiaa ja identiteettiä omakseen. Asunnon hankkimalla asukas juurruttaa itsensä rakennusperinnön kautta ympäristönsä preesensiin.

Tarkoituksena on muuttaa Kalliolanrinteen kuusikerroksinen kulmatalo asuinkäyttöön suorittamalla käyttöturvallisuuteen ja terveyteen vaikuttavia toimenpiteitä. Talotekniikka uusitaan sekä äänen- ja lämmöneristävyyttä parannetaan. Suunnitellut muutuskorjaukset käsittävät uusia osastoivia rakenteita, vanhojen rakenteiden vahvistuksia sekä uudet märkätilat ja keittiöt asuntoihin. Asuntopohjat (Kuva 19) suunnitellaan Suomen rakentamismääräyskokoelman (RakMK G1) määräysten ja ohjeiden mukaisiksi. Rakennuksen kaikki ikkunat uusitaan kunnioittaen alkuperäisiä materiaaleja ja tyyliä. Ulko-ovet palautetaan 1930-luvun asuun. Rakennukseen lisätään keskitetty koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. Pääportaan keskellä oleva hissi kunnostetaan ja vanha tavarahissi puretaan. Samalla rakennuksen esteettömyyttä parannetaan ja taloon rakennetaan asumista palve-

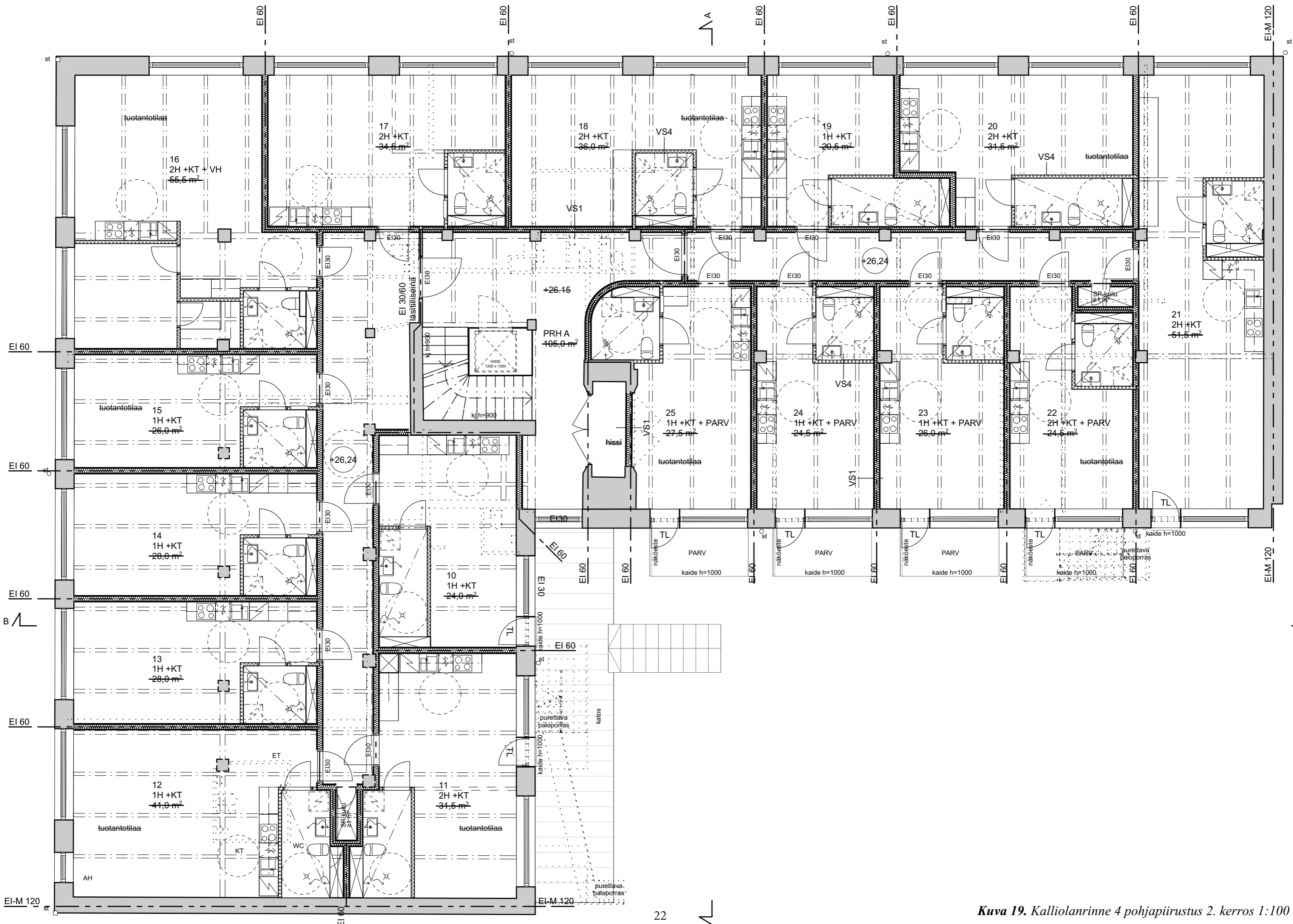
levat uudet yhteistilat. Asuntokohtaiset irtaimistovarastot, ulkoiluvälinevarastot, vaatehuollon tilat, kerhotila ja saunaosasto rakennetaan alimpiin kerroksiin. Tontin ulkoalueet kunnostetaan viihtyisäksi asukaspihaksi.

Kalliolanrinne 4 on runkosyvyydeltään 15 m. Rakennuksessa on nykytilassa keskikäytävä, joka mahdollistaa kerrosalan tehokkaan käytön myös asuinkerrostalona. Suunnitelma käsittää 88 asuntoa ryhmiteltyinä sisänurkkaisen pääportaan ja keskikäytävän molemmille puolille. Asuntojen keskipinta-ala on 35 m². Vaikka keskipinta-ala suunnitelmassa on pieni, asumisviihtyvyyden kannalta suurempi merkitys on asuintilan käytettävyydellä. Hyvillä pohjaratkaisuilla, materiaalien laadulla, säilytystilojen riittävydellä ja ympäristön laadulla saavutetaan niin kutsuttuja placebo-neliöitä. Lähes kaikki asunnot ovat yhteen suuntaan avautuvia. Rakennukseen ei ole suunniteltu huoneistokohtaisia saunoja vaan yksi yhteinen saunatila. Kadun liiketilat muutetaan asumista palveleviksi tiloiksi.

Pihatason yhteistilat käsittävät kerhotilan 43 m², talosaunan 20 m², pesulan ja kaksi kuivaushuonetta, jotka ovat yhteensä 64 m². Rakennuksen Kalliolanrinteen ja Kirstinkadun kulmassa on lastenvaunuvarasto 50 m². Kiinteistössä ei ole ollut omaehtoista väestönsuojaa eikä tähän käyttötarkoitukseen liittyen sellaista ole suunnitteilla rakentaa. Kylmäullakolla on olemassa teleoperaattorin antenni ja muutostöiden yhteydessä ullakolle sijoitetaan talotekniikan koneita. Rakennuksen jätetila rakennetaan kellariin, josta on lyhyt huoltoyhteys kadulle. Kerrosalamuutokset on tarkemmin esitetty pääpiirustusten Pinta-alataulukkoliitteessä.

Olisi ollut hienoa, jos alkuperäisen suunnitelman mukainen historiallinen keksintö rikkakuilu olisi saanut kokea renessanssin konversion yhteydessä. 1930-luvulla kerrostalojen porraskäytäviin rakennettiin rikkakuilut, ja niiden kautta kerroksista pudotetut roskat päätyivät kellarissa olevaan jätehuoneeseen. Jätehuoneen sijainti ja nykyinen jätehuollon tapa eivät kuitenkaan mahdollista tätä ratkaisua. Jätteiden lajittelu vaatisi kuitenkin jokaiseen porrashuoneeseen monta rikkakuilua tai vaihtoehtoisesti lajittelun pitäisi tapahtua automaattisesti jätehuoneessa.

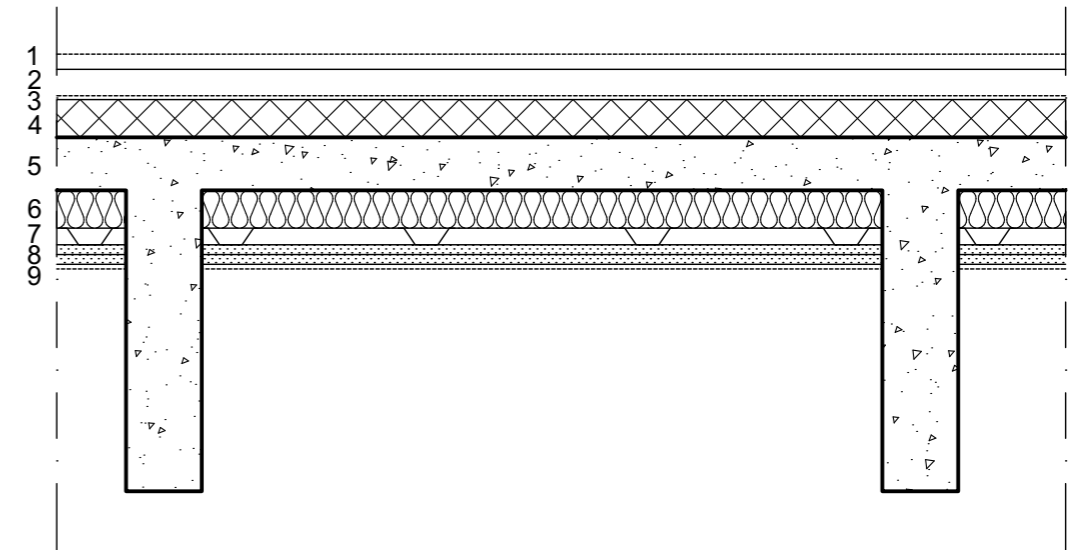
Dahlbergin alkuperäisessä suunnitelmassa osaan asunnoista oli suunniteltu parvekkeet, joilla asukkaat saattoivat tuulettaa mattoja ja vuodevaatteita. Parvekkeet vaikuttavat positiivisesti asumismukavuuteen ja nyt laaditussa suunnitelmassa parvekkeet on lisätty julkisivuihin. Tilaaja koki parvekkeet ennemminkin tuottamattomana kustannuseränä kuin jälleenmyyntiarvon kohottajana tai viihtyisyyden lisääjänä. Liiketilöiden tarvetta kiinteistön ensimmäisessä kerroksessa selvittivät sekä kaavoitus että tilaaja. Myös kiinteistöyhtiön puheenjohtajalta pyydettiin arvio liiketilöiden selviytymisestä. Kaikki tulivat samaan lopputulokseen ja pitivät liiketiloja ei-kannattavina. Laaditussa suunnitelmassa liiketilat on muutettu asumista palveleviksi tiloiksi.



10.1 Esteettömyyden kehittäminen

Merkittäviä kustannuseriä korjaushankkeissa ovat runkoon tehtävillä muutokset, kuten uuden hissikuilun tai portaiden rakentaminen. Hankkeessa oli vaihtoehtona rakentaa kaksi uutta porrashuonetta vuoden 1938 luvan mukaisille paikoille. Uusien portaiden kustannusarvio oli pyöreästi 200 000 €/porras. Tämän lisäksi pitäisi sovittaa hissit, joiden on arvioitu maksavan noin 100 000 euroa kappaleelta lisää. Kustannussyistä päädyttiin kunnostamaan rakennuksen ainoa porrashuone ja keskikäytävä. Akustisista syistä välipohjien korko nousee noin 110 mm (Kuva 20), näin ollen porrashuoneiden lattiakorkoa täytyy johtuen nostaa vastaavasti. Portaiden maalatut betoniaskelmat korjataan vastaamaan kerrostason lattiapinnan nousua.

Suomen rakentamismääräyskokoelman osa F1 (2005) käsittelee esteettömän rakennuksen vaatimuksia. Esteetön sisäänkäynti tapahtuu suojaisasta porttikäytävästä ja uudesta Kirsinkadun puoleisesta sisäänkäynnistä. Kerroskäytävien vapaa leveys on vähintään 1500 mm. Asuntojen eteis, uudet märkätilat ja keittiöt ovat esteettömiä. Eteisissä oven avautumispuolelle jää 400 mm tilaa ja eteisen kaapit ovat tarvittavilta osin sokkelittomat tai sokkelit ovat helposti irrotettavissa. Makuuhuoneet ovat osin mahdollista kalustaa esteettömästi.

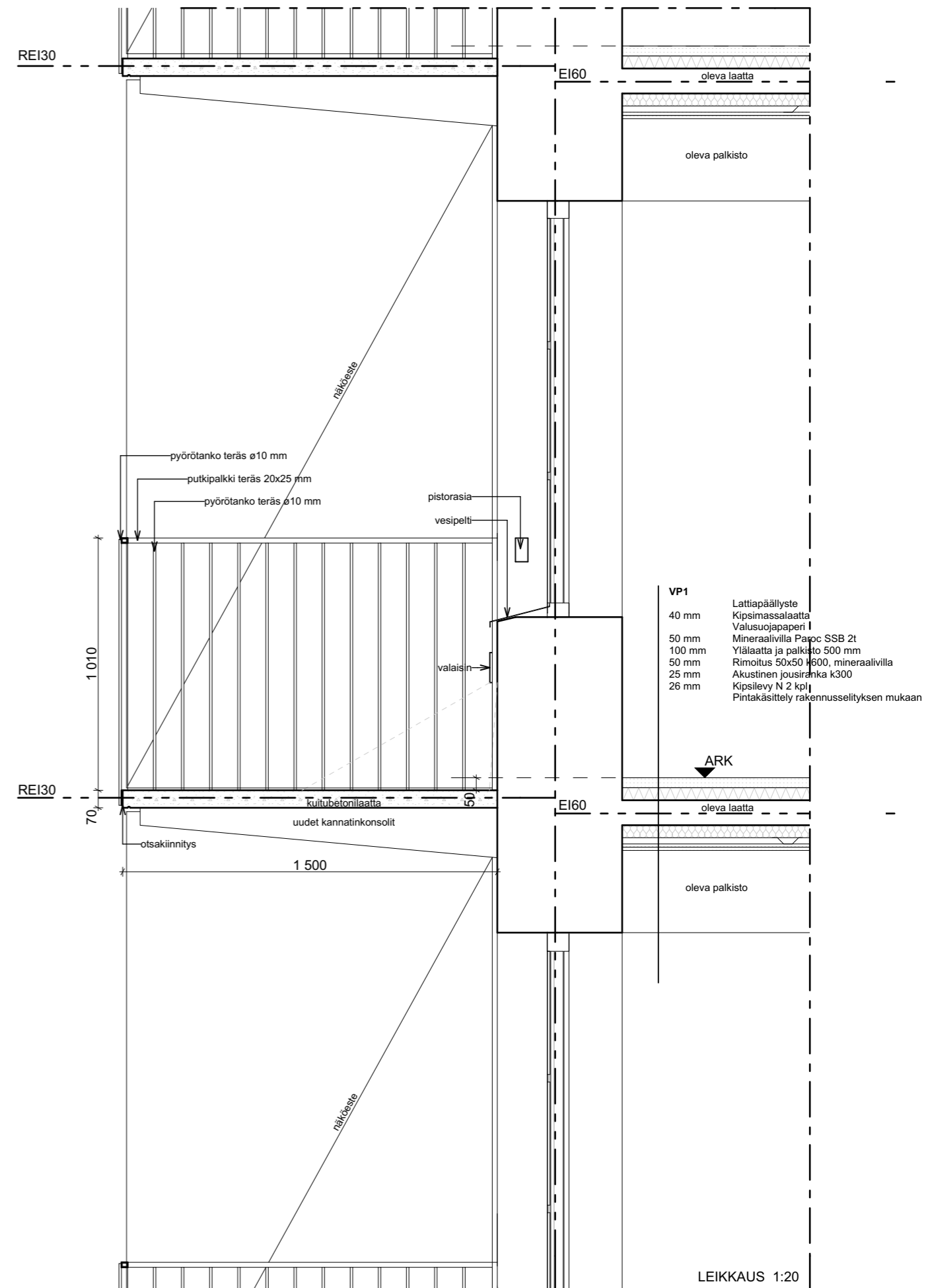


- | | | |
|----|-------|---|
| 1. | | Lattiapäällyste arkkitehtisuunnitelman mukaan |
| 2. | 40 mm | Kipsimassalaatta |
| 3. | | Valusuojapaperi |
| 4. | 50 mm | Mineraalivilla Paroc SSB 2t |
| 5. | 70 mm | Ylälaatta ja palkisto 500 mm |
| 6. | 50 mm | Rimoitus 50x50 k600, mineraalivilla |
| 7. | 25 mm | Akustinen jousiranka k300 |
| 8. | 26 mm | Kipsilevy N 2 kpl |
| 9. | | Pintakäsittely arkkitehtisuunnitelman mukaan |

Kuva 20. Välipohjan rakennetyyppi VP1 1:10



Kuva 21. Julksivuote 1:20



Kuva 22. Parvekkeen ja välipohjan liittymä 1:20



Kuva 23. Julkisivu pohjoinen (Kalliolanrinne) 1:200



JULKISIVUMATERIAALIT

1. Rappaus, valkoinen
2. Tiili, tasalaidonta, pysty, beige (pääsisäänkäyntisyvennykset)
3. Lasi, kirkas
4. Rivipeltikate, tummanharmaa
5. Parvekealaatta, kultabetoni, luonnollisenvärinen
6. Puuosat, tammi, kuultokäsittely, luonnollisenvärinen (käsijohteet ja ovet)
7. Metalliosat, musta (vesipellit, pinnakatteet, syöksytorvet, iv-venttiilit, vesikattovarusteet)
8. Pystyrimoitus, kuultokäsittely, luonnollisenvärinen
9. Granittisokkeli

Sisäpihan vanhat palopoistumisportaat puretaan ja rakennetaan uudet parvekkeet. Julkisivurappaus-/slammaus uusitaan. Ikkunat ja ovet uusitaan.

Kuva 24. Julkisivu länsi (Kirstinkatu) 1:200

11. MATERIAALIT

Konversio- tai peruskorjaushankkeessa täytyy kartoittaa, mitkä rakenteet, laitteet ja talotekniset järjestelmät tulee uusiksi. Kantavat rakenteet tulee uusiksi tai peruskorjata niiltä osin, kun ne ovat vaurioituneet tai eivät alkuperäisinä vastaa tarpeita muutoksen jälkeen. Kustannuksia ajatellen kantavien rakenteiden muutoksia tulisi välttää niin paljon kuin mahdollista.

Tilaaaja halusi hankkeelta rosoisuutta ja loftimaisuutta. Jotta toteutus onnistuisi tilaajan haluamalla tavalla, tarvitaan yhteinen käsitys siitä, mitä sana “loft” tarkoittaa ja määrittellä rosoisuuden aste. Tätä varten urakkakilpailutukseen laadittiin Laatukuvausliite, josta selviää koko hankkeen tavoitteet ja määrittellään haluttu laatutaso. Asiakirjassa käydään läpi rakennusosittain materiaalit, ominaisuudet, laitteet ja kalusteet.

Loft-sanana määritelmä on monimutkaisempi. Loft-asuminen sai alkunsa 1970-luvun Manhattanilta, kun taiteilijat alkoivat käyttää keskustan tyhjeneviä tehdaskiinteistöjä työtiloina, verstaina ja studioina, jossa he myös nukkuivat (Manninen 2008, s. 8–9). Ilmiö levisi vähitellen ja 1980-luvulla erityisesti nuoret aikuiset arvostivat rakennusten historiaa ja halusivat asuinympäristöltään persoonallisuutta. Uusi trendi oli erityisesti luovan luokan, eli designereiden, pelisuunnittelijoiden, verkkopalveluiden sisällöntuottajien, tutkijoiden, asiantuntijoiden, managereiden sekä viihde- ja rahoitusalan työntekijöiden suosiossa. (Hamnett & Whitelegg 2007, s. 118–119)

Modernismissa ihannoitiin teollisuutta. Välissä oli ollut ajanjakso, jolloin se koettiin epäpuhtaana, mutta nyt niittiliitokset, tiiliseinät ja teräsrakenteet ovat taas muodissa. Loft on teollisuuskäytön loputtua teollisuusrakennukseen toteutettu asunto. Uudet asuintilat varustetaan nykyaikaisin kodinkonein ja mukavuuksin. Loft-tyylissä mahdollisimman paljon vanhoja pintoja ja rakenteita jätetään näkyviin. Huoneita ei erotella toisistaan väliseinillä vaan tilanjakajin, ja näin asunnot ovat jatkuvasti muunneltavia. Asunnot ovat avaria ja niissä on eri korkeustasoja, esimerkiksi nukkumaparvia. Lofteille tyypillistä on avoikeittö ja studiomaiset työtilat. Samaan aikaan toimeksiannossa halutaan loft-tyyliä ja pieniä asuntoja. Kysymys kuuluukin, voiko pieni asunto edes olla loft?

11.1 Julkisivumuutokset ja -materiaalit

Kalliolanrinne 4:n kantavat ulkoseinät on muurattu tiilestä niin kutsuttuina “kahden kiven seininä”. Rakennuksen kadun puoleiset julkisivut on rapattu ja maalattu. Alun perin pinnat ovat olleet kalkkimaalattut. Sisäpihan puolella seinät on ohutrapattu eli slammattu ja kalkkimaalattu. Julkisivurappaus uusitaan kauttaaltaan alkuperäisen väriseksi. Rakennusajalle tyypillinen ulkoväri oli valkoinen. Puhtaanvalkoisen lisäksi rakennusaikanaan kaduilla saattoi nähdä keltaisella, vihreällä tai harmaalla sävytettyjä pintoja (Tikkurila).



Kuva 27. Sisäpihan lastauslaituri ja katos

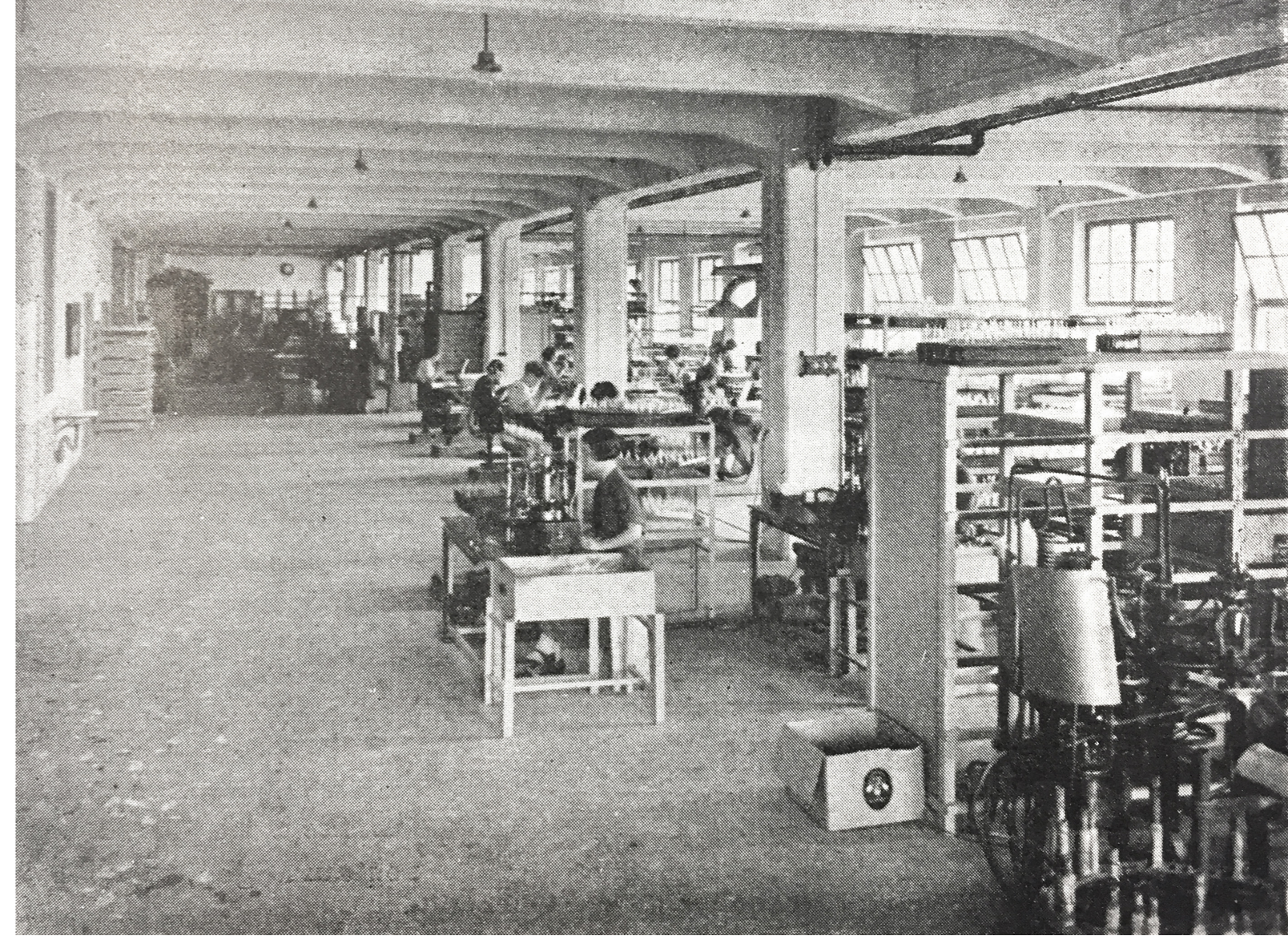
Kirstinkadun puolelle rakennuksen kulman entiset myymälän ovet muutetaan sisäänkäynniksi. Rakennuksen ulko-ovet palautetaan massiivipuisiksi lasioviksi rakennusajankohdan tyyliä mukaillen. Rakennuksen kaikki nykyiset karkeasti asennetut ikkunat uusitaan. Ikkunapinta-alan suuren määrän vuoksi niissä on myös suuri energiataloudellinen kunnostuspotentiaali. Rakennesuunnittelija Jouko Tuupasen laskelman mukaan uudet ikkunat parantavat vaipan lämpöhäviötä noin 41 %. Asuntojen ikkunat uusitaan alkuperäisen kokoisilla kolminkertaisilla sisään aukeavilla MSE-puuikkunoilla. Ikkunoiden sisäpuolet ovat valkoisiksi peittomaalattuja ja ulkopuolet on maalattu tummalla pellavaöljyllä.

Sisäpihalle rakennetaan teräspinnakaiteiset kuitubetonirakenteiset ulokeparvekkeet (Kuva 21, 22). Parvekelaattaa kannattelevat teräsbetonikonsolit. Kaiteet toteutetaan kevyen näköisinä kuumasinkittyinä ja maalattuina pinnakaiteina. Parvekeovet ovat yksilehtisiä ulosaukeavia lasiaukkoisia puuovia. Olevan pihakatoksen (Kuva 27) yläpuolella 2. kerroksessa oleviin asuntoihin tehdään ranskalaiset parvekkeet ulokeparvekkeiden sijasta. Ajatuksena oli myös suurentaa joka tapauksessa uusittavat rakennuksen ikkunat isommiksi ja lisätä myös katujulkisivuun vuoden 1938 luvan mukaiset ulokeparvekkeet, mutta Rakennusvalvonta ei ennakkoneuvotteluissa suostunut tähän, minkä vuoksi ne jätettiin pois lupahakemuksesta. Graniittisokkeli korjataan tarvittavin osin. Korjaustyössä käytetään alkuperäistä vastaavaa kiveä. Vesikaton peltikate vaihdetaan uuteen.

11.2 Väliseinärakenne

Rakennusaikana kaikki seinät maalattiin vaaleiksi valoa heijastaviksi ja helposti puhdistettaviksi kulkutautien, kuten tuberkuloositartuntojen ehkäisemiseksi. Sisäseinien rakennusmateriaalina käytettiin yleisesti riksilevyä, luginomassaa tai tiiltä. Muurauksessa käytetyt tiilet olivat joko hohko-, puna- tai kalkkihiekkatiiliä. Kantavat väliseinät tehtiin tiilistä yhden kiven muurina, tai jos niissä kulki hormeja, rakenteen paksuutta kasvatettiin puolentoista kiven paksuuteen (Neuvonen 2006, s. 55). Kevyet väliseinät muurattiin puolenkiven seinänä tai syrjätiililadontana. Huoneistojen väliset seinät tehtiin kaksinkertaisina seininä ja väliin jätettiin ilmarako. Ilmarako saatettiin täyttää eristeellä, kuten aaltopahvilla, turvepehkulla, ruokomatolla, korkkimurulla, pumpulilla tai lasivillalla ääneristyksen parantamiseksi (Neuvonen 2006, s. 68; Harmia et al. 1937, s. 347). Kalliolanrinne 4:n alkuperäiset väliseinät on tehty 70–100 mm luginomassasta, joita kansan kielellä kanankakkaseiniksikin kutsutaan (Harmia et al. 1937, s. 349). Uudemmat seinät ovat levyrakenteisia.

Rakennesuunnittelija on ehdottanut, että rakennettavat väliseinät toteutettaisiin puu- tai teräsrunkoisina kipsilevyseininä. Lähtökohtaisesti olisi parempi pyrkiä välttämään uusien rakennusmateriaalien tuomista vanhan yhteyteen. Kaikki nykyiset seinät rakennuksessa ovat kivi- tai tiilirakenteisia. Uusien ei-kantavien väliseinien materiaalivalintaan vaikuttaa useampi eri tekijä. Rakenneteknisten ominaisuuksien lisäksi hinta ja arkkitehtuuri vai-



Kuva 28. Tuotantolaitoksen sisätila (kuvauspaikka tuntematon) (Suomen arkkitehtiiliiton rakennusteknillinen käsikirja)

	Kalkkihiekkaharkko	Tiili	Valuharkko	Teräsranka	Puurunko	betoni
Rakennepaksuus (mm)	235	310	200	152	266	180
kerrokset	tasoite harkko 235 tasoite	130 tiili 20 ilmarako 30 eriste 130 tiili	200 harkko	26 rakennuslevy x2 100 teräsranka+ eriste 26 rakennuslevy x2	26 rakennuslevy x2 97 teräsranka+ eriste 20 ilmarako 97 teräsranka+ eriste 26 rakennuslevy x2	180 betoni
Paloluokka	EI 240	EI 240	EI 240	EI 60	EI 30...EI 120	EI 240
R' _w (dB)	≥ 55	≥ 55	≥ 55	≥ 55	≥ 55	≥ 55

Taulukko 2. Seinärakenteiden ominaisuuksien vertailu

kuttavat lopulliseen päätökseen. Esimerkiksi massiiviväliseinän elinkaari on paljon pidempi kuin kipsilevyseinän. RakMK osassa C1 annetaan huoneistojen välisen seinän palonkestovaatimukseksi EI60 ja ilmaääneneristyslukuksi $R'w \geq 55$ dB. Suunnitelmaa laadittaessa on vertailtu ranka-, tiili- ja betoniseinätyyppien etuja ja haittoja. Tunnin palonkeston saavuttavat seinärakenteet on esitetty Taulukossa 2.

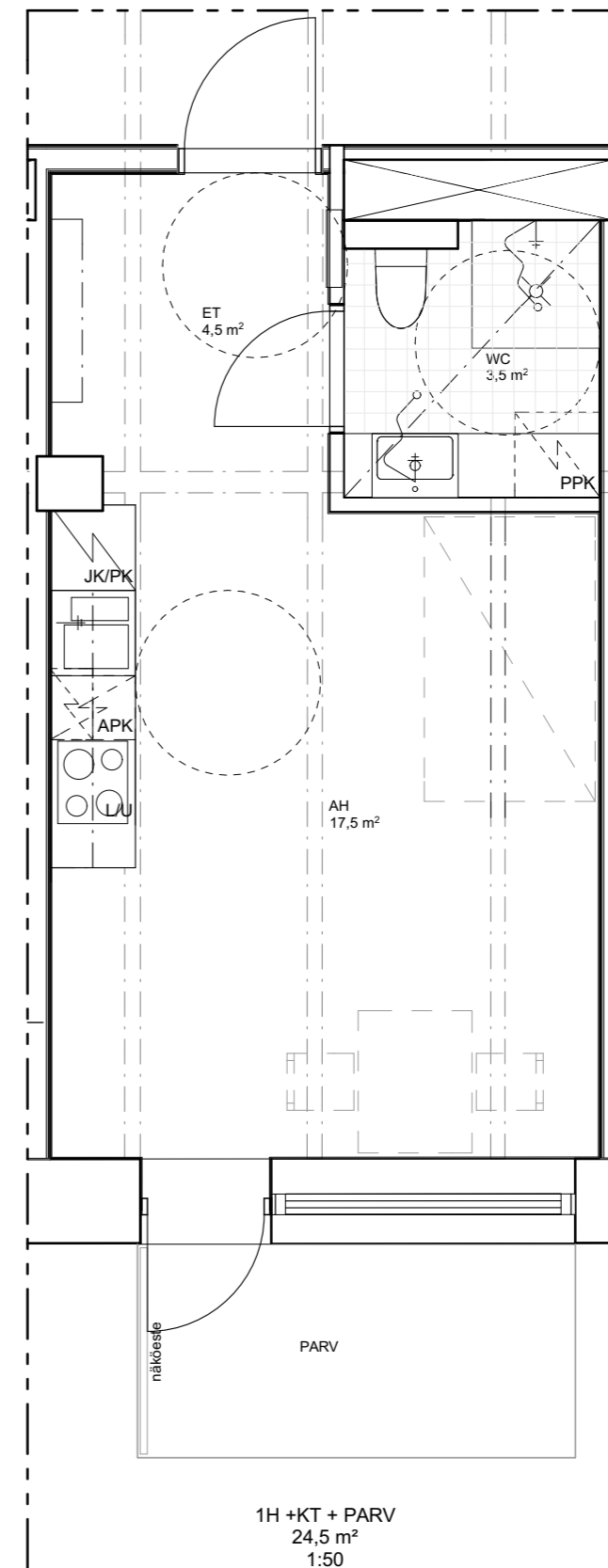
Tiili voi olla poltettu savitiili tai kalkkihiekkatiili. Tiilimuurien ja seinärunkojen välillä ei saa olla äänisiltoina toimivia tartuntaosia. Paloluokan vaatimukset ja ilmaääneneristysluvun täyttäviä rakennuslevyjä ovat esimerkiksi 13 mm kartonkipintainen kipsilevy, 10 mm puukipsilevy, 12 mm lastulevy ja 10 mm kuitusementtilevy. Ääntä eristävän seinän päällekkäisten levyjen saumat tulee limittää.

Lisäksi lopulliseen valintaan vaikuttaa seinärakenteiden mahdollinen hinta sekä niiden elinkaari. Elinkaarien määrittämisessä varsinaisen seinärakenteen lisäksi tulee tutkia seinien liittyminen runkoon. Kittisaumat ja muut vastaavat ovat hyvin lyhytkestoisia. Muunneltavuuden kannalta rankaseinät ovat ainoat realistiset vaihtoehdot, sillä muiden seinätyyppien purkamisen on kallista ja työlästä, vaikkakin tiilet ja harkot voitaisiin uudelleenkäyttää sellaisenaan. Kun suunnitelman keskeisenä osana on asuntojen mahdollinen myöhempi yhdistettävyyden, asuntojen väliset seinät rakennetaan rankarunkoisina.

11.3 Sisätilojen arkkitehtuuri

Asuinhuoneen vapaa korkeus on noin 2,42 m vaihdellen vähän eri kerroksissa. Palkkivälissä huonekorkeus on noin 2,60 m. Tilaajan tavoittelema karkeus sisätiloissa saavutetaan soodapuhaltamalla kaikki näkyviin jäävät katto- ja seinäpinnat. Lattioiden askelääneneristystä parannetaan vastaamaan nykyisiä vaatimuksia (RakMK C1 1998). Olevan ylälaatan päälle asennetaan 50 mm eriste, jonka päälle valetaan uiva pintalaatta. Pintavalun seassa kulkevat vesikiertoisien lattialämmityksen johdot. Lattian pintalaatta hiotaan ja lasyrikäsittellään. Jalkalistat ovat puiset ja maalatut. Uudet seinät tasoitetaan ja maalataan valkoiseksi. Asuntojen väliovet ovat huullettuja valkoisia tehdasmaalattuja laakaovia ja liukuovet seinän sisään liukuvia. Ovien karmit ja karmilistat ovat valkoiseksi maalattua puuta.

Industrialistiseen tunnelmaan kuuluu kanavointien rehellisyys. Kaikki palkit, palkkiholvit, putket, johdot ja kanavoinnit jätetään näkyviin. Alakatto tehdään vain risteyskohtiin eli eteisiin ja kylpyhuoneisiin ja muutoin vain erityisestä syystä. Sama koskee koteloitteja. Lämmöneristetyt kanavat verhoillaan sähkösinkityllä teräspellillä. Mahdollinen alakatto toteutetaan kipsilevystä, tasoitettuna ja maalattuna valkoiseksi. Tekniikkaa varten alakattoon asennetaan tarvittava määrä hiussaumaisia tarkastusluukkuja.



Kuva 29. Asuntopohja 1:50



Kuva 30. Näkymä asunnosta

11.3.1 Keittiö ja eteinen

Asunnoissa on neljä kiintokalusteryhmää: keittiössä, kylpyhuoneessa, eteisessä ja makuuhuoneessa tai vaatehuoneessa. Kiintokalusteryhmissä on kussakin asunnossa ja huoneessa tyypillinen lukumäärä kaappeja. Kalusterungot ovat tehdasvalmisteisia vakiokalusteita. Märkätilojen kalusteet ovat kosteudenkestäviä. Kiintokalusteiden ovet ovat mustat ja vetimet rosteria. Keittiökaapeissa käytetään koko oven levyisenä listavetimiä, jotka asennetaan ovien alalaitaan. Muissa huoneissa on suorakulmainen pystyyn asennettu lankavedin, korkeudeltaan 128 mm. Kaikkien kaapinovien saranat ovat vaimennettuja ja kaikissa vetolaatikoissa on hidastimet.

Eteisen kiintokalusteryhmä ei sisällä vaatekaappia, vaan vesiputkesta muotoillun seinäkiinnitteisen vaatetangon. Eteisen siivousvälinekaappi on toteutettu mustalla MDF-ovella, vastaavalla kuin keittiössä. Yksiossa makuuhuoneen kiintokalusteryhmä sijaitsee eteisen kiintokalusteryhmän yhteydessä. Lisäksi jokin kiintokalusteryhmistä sisältää pyykkikaapin. Keittiön välitilamateriaalina on tiililadottu 7,5x25 cm kiiltävä valkoinen laatta, jonka saumat ovat laatan kanssa samanväriset. Vaatehuoneissa on seinähyllyt ja ripustintanko.

Keittiössä on asunnon koon mukaan normaalin kokoinen kiintokalusteryhmä (Kuva 31). Allas on upotettava yksialtainen suorakulmainen ja kapeareunainen moderni malli, materiaaliltaan ruostumatonta terästä. Kaikkiin asuntoihin asennetaan seuraavat kodinkoneet: jääkaappipakastin, liesitaso, kalusteuuni, astianpesukone ja liesituuletin. Liesitaso ja kalusteuuni ovat kalusteisiin integroituja malleja. Liesitaso on työtasoon upotettu induktioliesi. Keittiössä on erillinen paikka mikroaaltouunille. Kodinkoneiden energiatehokkuusluokka on vähintään A+ ja astianpesukoneen melutaso korkeintaan 44 dB. Kodinkoneiden väri on rosteri. Kodinkoneet ovat markkinoilla tunnettua merkkiä, esimerkiksi Electrolux tai Whirlpool. Kylpyhuoneessa on pyykinpesukoneliitäntä ja tilavaraus pyykinpesukoneelle.

11.3.2 Kasettikylpyhuoneen renessanssi

Alkuperäisissä asuinkerrostalosuunnitelmissa huomionarvoista on se, että yhden huoneen asuntoihin ei ollut ollenkaan suunniteltu peseytymismahdollisuutta, vaan pelkkä wc-istuin ja lavuaari.

Elementtikylpyhuoneet eli kansan kielellä kasetti-wc:t ilmestyivät asuntorakentamiseen 1960-luvulla (Neuvonen 2006, s. 231). Elementtikylpyhuoneet kehitettiin laivanrakennusteollisuutta varten, mutta pian rakentamisen hulluina vuosina 1960–1980-luvuilla valmieselementtien huomattiin sopivan erittäin hyvin nopeaan rakentamiseen. LVIS-kanavat, putket ja johdot asennettiin tehtaalla valmiiksi elementin seinän sisään. Liitännät voitiin kytkeä nopeasti rakennuspaikalla.



Kuva 31. Keittiön kiintokaluste

Elementtikylpyhuoneita ei ole viime aikoina rakennettu, mutta nyt suuret rakennusliik-
keet ovat tuomassa niitä takaisin. Kustannustehokkuus on yksi painava syy, sillä tilaele-
menttien käyttö on muutenkin yleistynyt rakentamisessa. Kalliolanrinne 4:ään on urakan
helpottamiseksi ja halventamiseksi suunniteltu kylpyhuone-keittiö-moduuli, joka toistuu
lähes kaikissa asunnoissa (Kuva 32). Se on mahdollista toteuttaa valmiselementtinä,
mutta haalausmahdollisuuden puutteen vuoksi sitä pystytään tuskin toteuttamaan. Raken-
nuskohteessa kerrosten vapaa huonekorkeus 2 420 mm on ahdas ja tekee tilaelementtien
sivuttaisen siirtämisen hankalaksi. Jos kylpyhuoneissa alakaton korkeus olisi 2 200 mm,
lattia- ja kattorakenteille jää yhteensä vain 200 mm. Siirtämistä varten tilaelementin kyl-
kiin pitäisi kiinnittää pyörät.

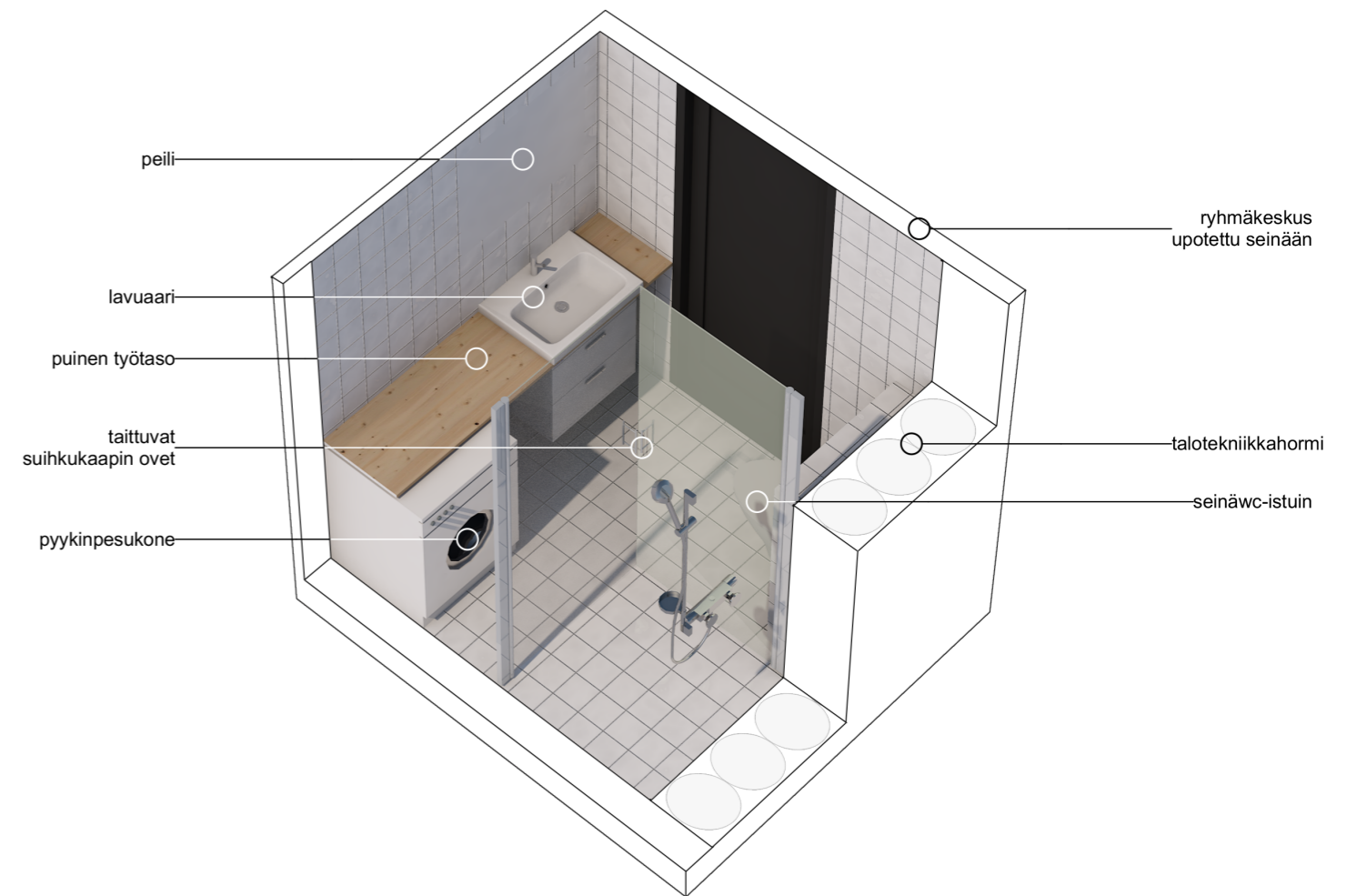
Kylpyhuoneessa on kiintokalusteryhmä, jossa on allas, allaslaatikosto ja peilikaappi. Al-
laskaapin ovet ja vetimet ovat samantyylliset kuin makuuhuoneissa. Peilikaappi on kak-
siovinen ja siinä on LED-valaisimet sekä sähköpistoke. Kylpyhuoneen kiintokalusteet
ovat kosteudenkestäviä. Pesuallas on suorakulmainen moderni malli. Lisäksi kylpyhuo-
neessa on lasinen suihkuseinä ja hanat ja suihkut ovat kromattuja, ääniluokka 1. Vesika-
lusteiksi valitaan moderni valkoinen malli.

Kylpyhuoneiden seinät ja lattiat laatoitetaan valkoisilla lasittamattomilla teräväreunaisilla
10x10 cm laatoilla. Saumat ovat tummanharmaat. Kattomateriaalina on tasoitettu ja sau-
man väriin maalattu kosteudenkestävä kipsilevy. Kaikki maalaustyöt ovat normaalia
asuinlaatua RYL 2. Kylpyhuoneeseen asennetaan metalliset pyyhekoukustot, wc-paperi-
telineet ja muut vastaavat pientarvikkeet.

11.3.3 Yhteistilat

Porraskäytävien väliovet ovat teräs-lasi-palo-ovia, joissa on magneettinen aukipidin. Por-
rashuoneiden savunpoiston kattoluukut ovat lasiaukkoisia. Kerrostaso-ovet ovat puura-
kenteisiä yksilehtisiä palo-ovia, joiden ääneneristävyyden on >35 dB. Ovipainikkeet, kilvet
ja vääntönupit ovat kromattuja. Oviin asennetaan dB-postiluukut. Porrashuoneiden lattia
on asuntojen tapaan lasyyrikäsitelty ja hiottu teräsbetoni. Seinät tasoitetaan ja maalataan
valkoiseksi. Kaikkiin käytäväseinien kulmiin asennetaan teräksiset 40x40mm suojalistat,
jotka ulottuvat lattiasta kattoon. Palkkiväleihin sovitetaan akustoivat vaaleanharmaat
puukuitulevyt. Olevat betoniportaat maalataan uudestaan vaaleanharmaalla käsittelyllä,
kuten myös olevat metalliset pyöreät käsijohteet. Porrashuoneen palolasiseinä muurataan
lasitiilistä. Nykyinen portaikon keskellä oleva hissi uusitaan. Hissikorin seiniin tulee ik-
kunat ja myös ovi on lasinen. Hissin valmistajan tulee olla tunnettu ja luotettava yritys.

Aputilojen materiaalit ovat vaatimattomammat. Kullekin asunnolle toteutetaan irtaimis-
tovarasto kellariin. Irtaimistovarastot ovat metallirakenteisia verkkokomeroita. Lattiamat-
eriaalina on kulutusta kestävä betoni. Seinät ja katto maalataan. Irtaimistovarastoihin to-
teutetaan normaali määrä hyllyjä ja tankoja. Teknisten tilojen lattia- ja seinäpinnat teh-



Kuva 32. Kylpyhuonetilaelementti



PITKÄNEN

Kuva 33. Näkymä porrastasanteelta

dään samoilla ohjeilla kuin irtaimistovarastojen. Talopesulaan ja kuivaushuoneisiin hankitaan normaalit koneet ja varusteet, kuten pesukone, kuivausrumpu, lämpömankeli, matonpesuallas ja lakanavedin.

Talosaunan lattia on laatoitettu, ja lattiamateriaalina on sama laatta kuin suihkuhuoneessa. Seinät, katto ja lauteet ovat haapapaneelia. Saunan ovi on kirkas lasiovi. Oven karmi ja pystyvedin valmistetaan haapapuusta. Sähkökiuas on tunnetun valmistajan malli, esimerkiksi Harvian. Kiukaan lämmitys toimii ajastuksella, ja tarkoituksena on valita malli, jota vain huoltoyhtiö voi säätää. (Kuva 34)

Pukuhuoneen lattia on laatoitettu ja seinät maalattu. Varusteina pukuhuoneessa on pyyhekoukut, peili sekä puinen penkki. Pukuhuoneen ovet on varustettu sisäpuolelta salvalla, jotta ne saa sisäpuolelta kiinni. Pukuhuoneen ovien lukitus tehdään samaan sarjaan kuin asuntojen avaimet, jotta asukkaat eivät tarvitse erillistä avainta saunaa käyttäessään.

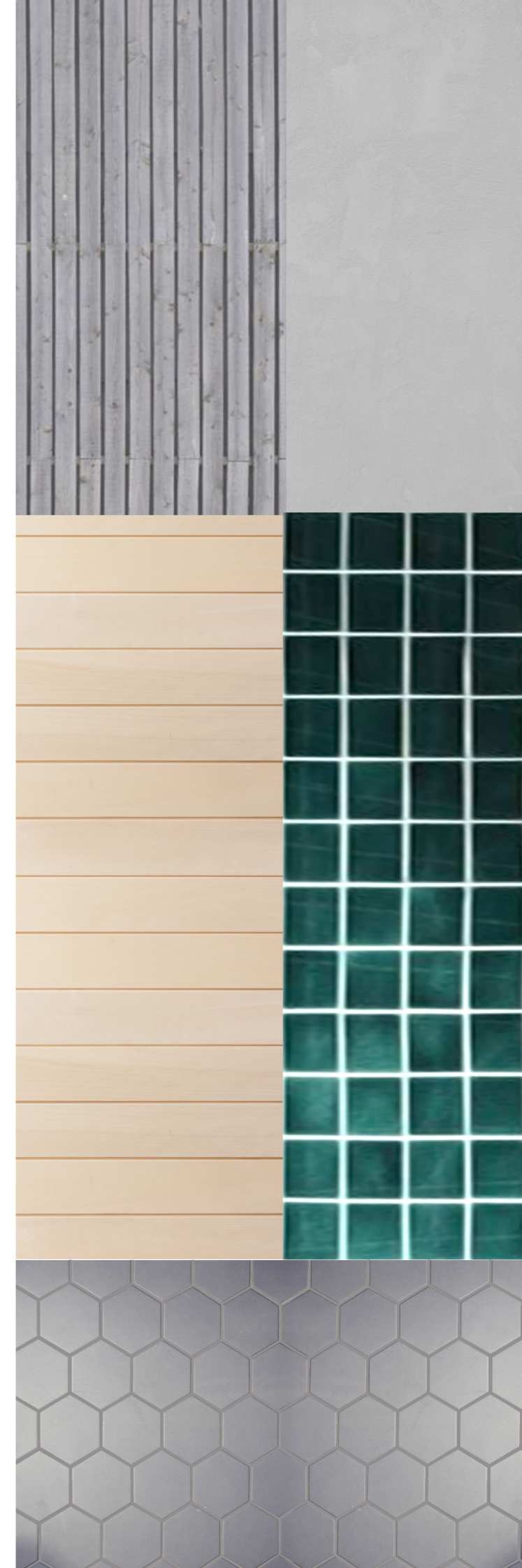
Suihkuhuoneen lattiaan valikoitui grafiitinharmaa 6-kulmainen 10x11,5 cm himmeä laatta. Ylössaumattava saumamassa on laatan värinen. Seinät on laatoitettu kiiltävällä vihreällä 10x10 cm laatalla ja valkoisella saumalla. Kattomateriaalina on tasoitettu ja lattian sävyyn maalattu kosteudenkestävä kipsilevy. Varusteina suihkuhuoneessa on suihkusekoittajia varusteineen samana mallina kuin asunnoissa. Yhteistilojen wc:n materiaalit ovat samat kuin suihkuhuoneessa ja varusteet samat kuin asuntojen wc:issä.

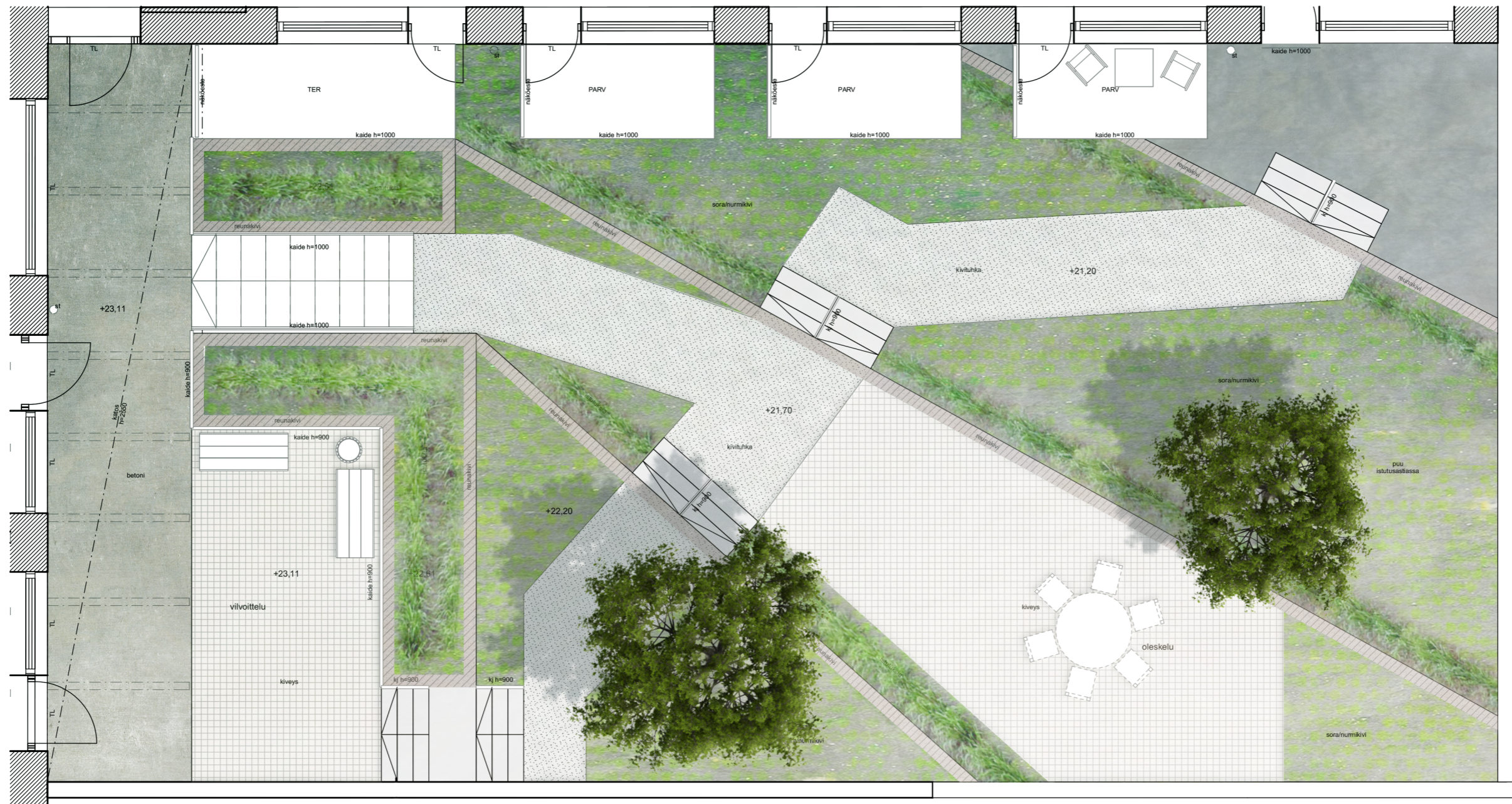
Kerhuhuoneen lattia on käsitelty kuten käytävillä ja asunnoissa. Uudet seinät maalataan valkoiseksi ja vanhat seinät soodapuhalletaan. Alakatto on samoin kuin käytävissä. Kerhuhuone varustetaan yksiöitä vastaavalla keittiövarustuksella ja laatutasolla.

11.4 Piha-alueiden ja ulkotilojen muutokset

Nykytilassa piha on pelkkä asfalttikenttä. Pysäköintimahdollisuus poistetaan sisäpihalta ja pienestä pihasta tehdään viihtyisä ulkotila, joka mahdollistaa muun muassa vilvoittelun saunomisen yhteydessä, pihaleikit, kaupunkiviljelyn, ulkona oleilun sekä polkupyörien säilytyksen. Autopaikoitus hoidetaan asukaspysäköintitunnuksin ympäröivien katujen varsilla. Tonttiin rajoittuvilla kadunvarsilla on kymmenkunta autopaikkaa. Näistä viisi on toistaiseksi osoitettu kiinteistön pienteollisuustoiminnan huoltokäyttöön. Kalliolanrinne 4 on kolmen joukkoliikennekadun rajaamassa korttelissa. Lähietäisyydelle sijoittuu Linnanmäen vesilinnoihin tuleva pysäköintilaitos.

Itään ja etelään aukeava kiinteistön sisäpiha terassoidaan ja tasot erotetaan istutuksin (Kuva 35). Pihalle istutetaan kaksi puuta. Tontille tehtävät istutukset ovat pääosin ikivihreitä. Sisäpihan hulevesiä pyritään viivyttämään istutuksin, ja lopulta ne johdetaan kaupungin hulevesiviemäriin. Pihoille lisätään valaisimia. Valaistus kattaa kaikki kulkuväylät ja oleskelualueet. Porttikongin pintamateriaalina säilyy asfaltti. Pihan kulkuväylät graniittikivetään.





Kuva 35. Pihasuunnitelma 1:75

12. TALOTEKNIikka

Talotekniikka on yhteisnimitys rakennuksen teknisille järjestelmille ja laitteille. Rakennuksessa oleva talotekniikka on teknisen käyttöikänsä päässä. Konversion yhteydessä asennetaan tilaohjelman mukaan uudet kanavat, johdot ja putket. Kalliolanrinne 4:n runkorakenteet asettavat tietyt rajat talotekniikan uusille kanaville ja johdoille. Välipohjapalkkien katkaisu läpivientien kohdalla on kallista ja osittain mahdotonta, siksi uudet aukot on järkevä tehdä palkkivälien kohdalle. Uusien ja vanhojen rakennusosien liitoksissa täytyy huolehtia palo- ja ääneneristävyyssmääräysten täyttymisestä. Suunnitelmassa on varauduttu talotekniikan uusiin pystynousuihin asuntojen kylpyhuoneiden ja porraskäytävän välisessä seinässä.

12.1 Ilmanvaihto painovoimainen vs. koneellinen

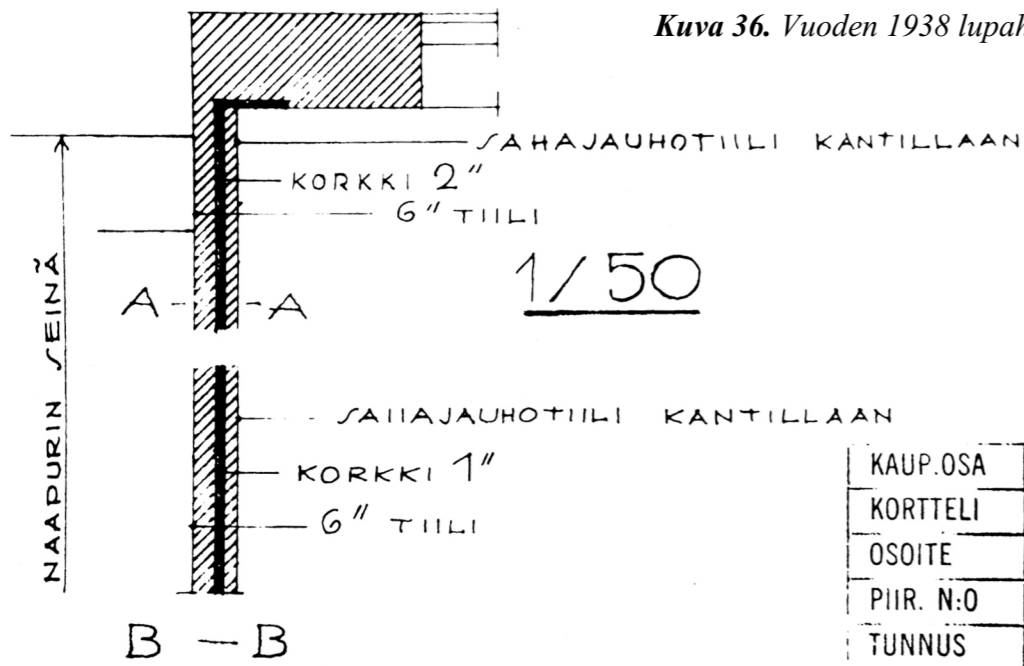
Vuoden 1938 suunnitelmassa pohjapiirustuksiin on piirretty syrjätiilistä muuratut hormit. Hormin ohut seinänpaksuus ei täytä nykyisiä määräyksiä, joten alkuperäisiä ilmanvaihdon suunnitelmia ei voida sellaisenaan toteuttaa vaan hormien dimensioita olisi kasvatettava rajusti. Rakennuksessa on alkuperäisten piirustusten mukaan pääosin painovoimainen ilmanvaihto. Rakennuksen ilmanvaihto oli alun perin järjestetty ikkunatuuletuksella. Alkujaan julkisivuissa on ollut korvausilmaventtiileitä hyvin vähän, ainoastaan työnjohtajien huoneissa. (Kuva 36)

Rakennus oli varustettu lämminilmakeskuslämmityksellä. Jokaisesta kerroksessa oli naapurirakennuksen vastaisen seinän sisässä koneelliset poistoilmakanavat ja katolla huipputuulettajat. Porrashuoneen yhteydessä oli wc, pesuhuone ja konttoritiloja, joilla omat pystynousut ja tuulettajat. Kerroksissa lämmin ilma oli jaettu pankalevystä tehdyillä ja paneelilla päällystetyillä kanavilla. Venttiilit oli säädetty niin, että huoneissa on ylipaine. Konttoreissa oli lämpöpatteri tai radiaattorit.

Kohteeseen on selvitetty mahdollisuutta käyttää painovoimaista ilmanvaihtoa. Haasteiksi muodostui tavoitellut pienet asunnot ja oleva rakennusjärjestelmä. Pienet asunnot ovat ongelmallisia, koska asuntoja ei voida läpituulettaa ja suurin osa asunnoista avautuu lämpimään etelän suuntaan ja näin ollen asunnoissa on suuri riski yllämpenemiselle. Vaihtoehtoisesti asuntoja pitäisi suurentaa. Vuoden 1938 asuinkerrostalon suunnitelmissa asunnoissa oli tiilihormit ja painovoimainen ilmanvaihto.

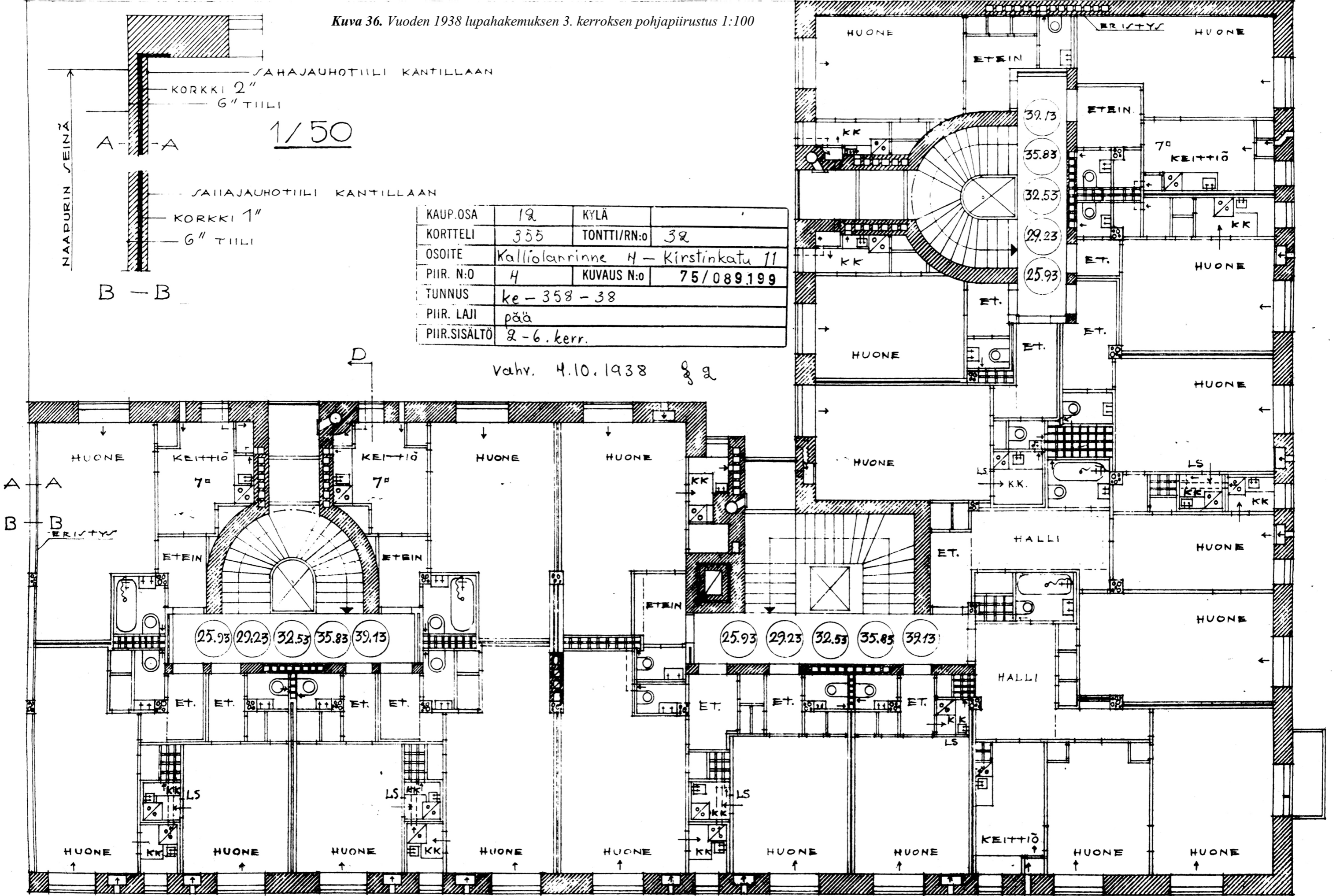
Asuntojen koon kasvamisesta ja läpitalon ulottamisesta seurauksena asuntojen sisäänkäynnit pitäisi järjestää myös alkuperäisen suunnitelman mukaan kolmesta eri rapusta nykyisen yhden rapun sijaan. Painovoimaisen ilmanvaihdon tiilihormien sovittaminen

Kuva 36. Vuoden 1938 lupahakemuksen 3. kerroksen pohjapiirustus 1:100



KAUP. OSA	19	KYLÄ	
KORTTELI	355	TONTTI/RN:o	32
OSOITE	Kalliolarinne 4 - Kirstinkatu 11		
PIIR. N:o	4	KUVAUS N:o	75/089.199
TUNNUS	ke-358-38		
PIIR. LAJI	pää		
PIIR. SISÄLTÖ	2-6. kerr.		

Vahv. 4.10.1938 § 2



KIRSTINKATU 11. II-VI KERROS 1/100

*Heinrichsen, syysk. 8 p. 1938.
D. Aulberg.*

alapalkkilaataan ja pilareihin osoittautui myös haastavaksi sijoittelun ja rakenneosien liitosten kanssa. Muurattujen ilmanvaihtohormien vaatima suuri tila ja menetetyt myytävät neliöt ovat myös taloudellisesti ajateltuna kyseenalaisia.

Alppiharju ja Kallio ovat pullollaan edelleen toimivia ja terveitä painovoimaisen ilmanvaihdon asuintaloja, mukaan lukien pieniäkin asuntoja. Uudisrakentamisessa talotekniikan vaatimat tilat voidaan vähentää käytettävästä rakennusoikeudesta, mutta korjaushankkeessa samaa periaatetta ei noudateta. On kyseenalaista, miksi laki ei kohtele hankkeita tasapuolisesti, saatikka tue painovoimaisen ilmanvaihdon vaihtoehtoa korjausrakentamisessa.

Painovoimainen ilmanvaihto toimii ulko- ja sisälämpötilan aiheuttamaan paine-eron sekä tuulen vaikutuksesta. Merkityksellistä ilmanvaihdon toiminnan kannalta on, hallitseeko asukas painovoimaisen ilmanvaihdon toimintaperiaatteet. Painovoimaisen ilmanvaihdon hormien rakennetekniikkaan liittyy myös palo- ja äänitekniset ongelmat.

Kohteeseen valittiin keskitetty koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä varustettuna lämmöntalteenotolla. Järjestelmä parantaa kohteen energiatehokkuutta. Koneellinen ilmanvaihto mahdollistaa tulevaisuudessa jäädytyksen juuri etelän puolisten asuntojen yllälämpenemisen estämiseksi. Ilmanvaihtoa ohjataan erillissäätimestä. Porrashuoneissa on poistoilmanvaihtojärjestelmä ja katolla huippuimurit.

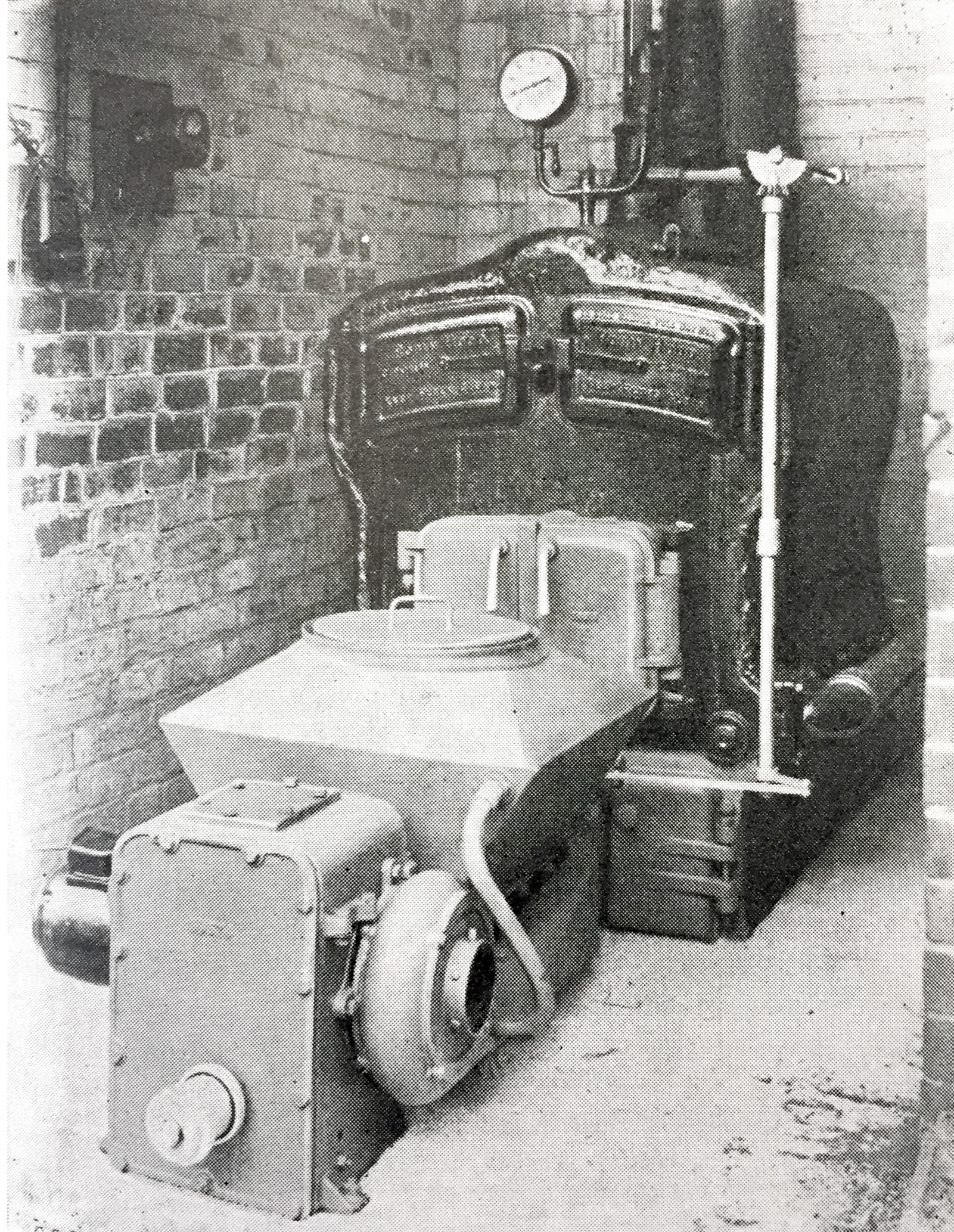
12.2 Lämpö

Rakennuksen alkuperäiset vesilämmityskattilat on pannuhuoneesta jo poistettu, eikä viressä sijaitsevassa pumppuhuoneessa ole myöskään alkuperäisiä kojeita jäljellä (Kuva 37). Pihalla sijaitseva koksikellari ei sovellu enää uusiokäyttöön tilan mataluuden ja huonon kunnon vuoksi.

Rakennus liitetään energialaitoksen kaukolämpöverkoston. Lämmönjako toteutetaan vesikiertoisella lattialämmityksellä ja lämmönjakohuoneen paikkaa siirretään. Lattialämmitys on varmin tapa toteuttaa uusi lämmitysjärjestelmä. Ikkunan alla radiaattorit saattaisivat luoda pistemäisen lämpökuorman massiivitiilijulkisivuun. Näin rakenteellinen kosteus saattaa käyttäytyä ennalta-arvaamattomasti. Mitoituslämpötila asunnoissa on 21°C ja märkätiloissa 23°C.

12.3 Vesi

Rakennuksen vesi- ja viemärijohdot uusitaan. LVI-suunnitelmissa asuntoihin on merkitty etäluettava huoneistokohtainen kylmän ja lämpimän veden mittaus. Vesijohdot tehdään



Kuva 37. Lämmityskattila, jonka edessä palamista tehostava tuuletin (Suomen arkkitehtiiton rakennusteknillinen käsikirja)

vähintään runko- ja jakojohdojen osalta kupariputkesta, huoneistokohtaiset kytkentäjohdot tehdään suojaputkessa olevasta muoviputkesta. Näkyviin jäävät vesijohdot tehdään kromatusta kupariputkesta ja mahdolliset sisäpuoliset näkyviin jäävät viemärit valuraudasta.

12.4 Sähkö

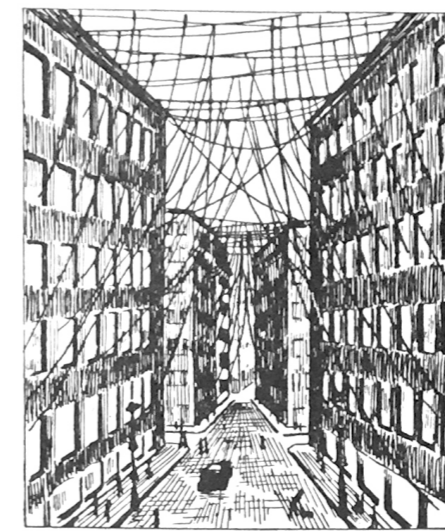
1930-luvulla yleistyivät lankapuhelimet ja radiot, eikä puhelinluettelossa oleminen ollut enää varakkaiden yksinoikeus. Uuteen moderniin elämäntapaan kuuluivat elokuvat, matkailu ja neonvalot. “Jäähdytyskaapit” alkoivat 1930-luvun lopulla kuulua nykyaikaisen keittiön varustuksiin. Vuoden 1938 suunnitelmassa pienissä keittokomeroissa tällaisille laitteille ei ollut tilavarausta. Asuinkerrostalon suunnitelmissa keittiöihin oli piirretty kaasuliedet, mutta uudemmissa 1947 päivätyissä suunnitelmissa liedet olivat vaihtuneet sähköhelleihin.

Erityisesti keittiöiden sähköistymisen, mutta myös muuten asuntojen sähkövalaistuksen ja muun elektroniikan määrän kasvun johdosta piti varautua kasvavaan virrankulutukseen. Kesken jääneen asuinkerrostalon piirustusten jälkeenjääneisyydestä kielii myös vuoden 1938 luvan porrashuoneista puuttuvat, uuden tavan mukaiset kerrostasojen mittarikomerot, joissa kulkevat nousujohdot, puhelinjohdot ja haaroitusrasiat (Kuva 38). Näin huoneistoihin tarvittiin vain kooltaan pienet varokeryhmäkeskukset. (Harmia et al. 1937, s. 355–356)

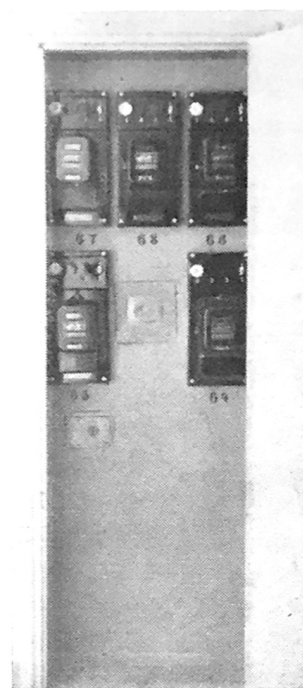
Nyt rakennuksen syöttö Helsingin Energian sähköverkkoon uusitaan. Sähkösuunnitelmissa tulee olla modernin omistusasunnon käyttömukavuuden vaatima normaali määrä pistokkeita, katkaisijoita ja valaisinpisteitä. Asuntoihin asennetaan ovella varustetut ryhmäkeskukset ja sähkönkulutusta mitataan asuntokohtaisesti. Asunnot varustetaan määräysten mukaisesti sähköverkkoon kytketyillä palovaroittimilla. Sähkötoimisille keittiö-, pesu- ja kuivauslaitteille asennetaan kullekin omat pistorasiansa.

Rakennus varustetaan automaatiojärjestelmällä, joka liitetään etävalvontaan. Automaatiojärjestelmä mahdollistaa kiinteistön ilmanvaihtokoneiden, lämmitys- ja käyttövesijärjestelmien, valaistuksen, lukituksen sekä muiden mahdollisten erillispisteiden etävalvonnan ja etäohjauksen. Rakennus liitetään tiedonsiirtoverkkoon. Laajakaistayhteys tuodaan jokaiseen olohuoneeseen ja makuuhuoneeseen. Antennipisteet asennetaan tietoliikennepistokkeiden yhteyteen.

Kaikki sisätilojen kiinteät valaisimet ja ulkovalaisimet ovat LED-valaisimia. Sisätilojen valaisimiin haluttu värilämpötila on 3000 K. Kaikkiin yhteisiin tiloihin, kuten porraskäytäviin, ulkoiluvälinevarastoihin, talopesulaan, kuivaushuoneisiin, saunaosastoon ja koontumistiloihin asennetaan kiinteät valaisimet. Valaisinten määrä ja valoteho mitoiteetaan siten, että yhteistiloissa valaistusvoimakkuus lattian tasossa on vähintään 200 lux. Porrashuoneiden valaistus toimii liiketunnistimella. Yhteiskäytössä olevissa kerho- ja

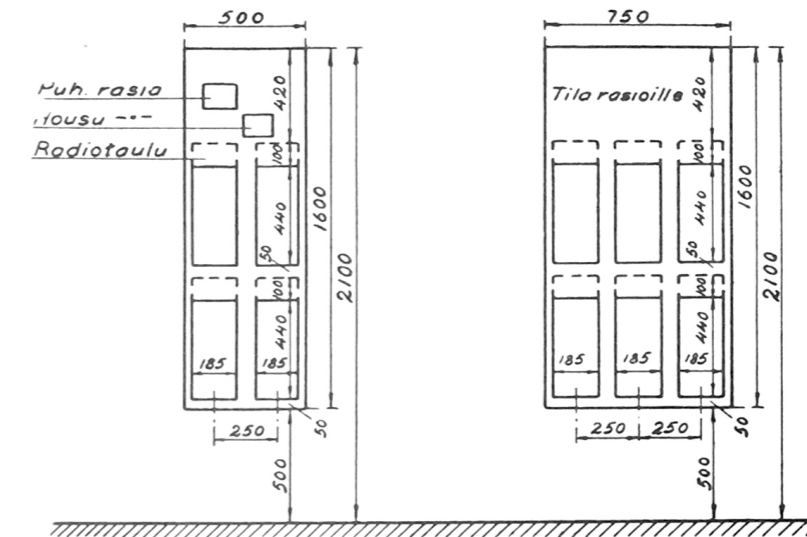


Kuva 9.

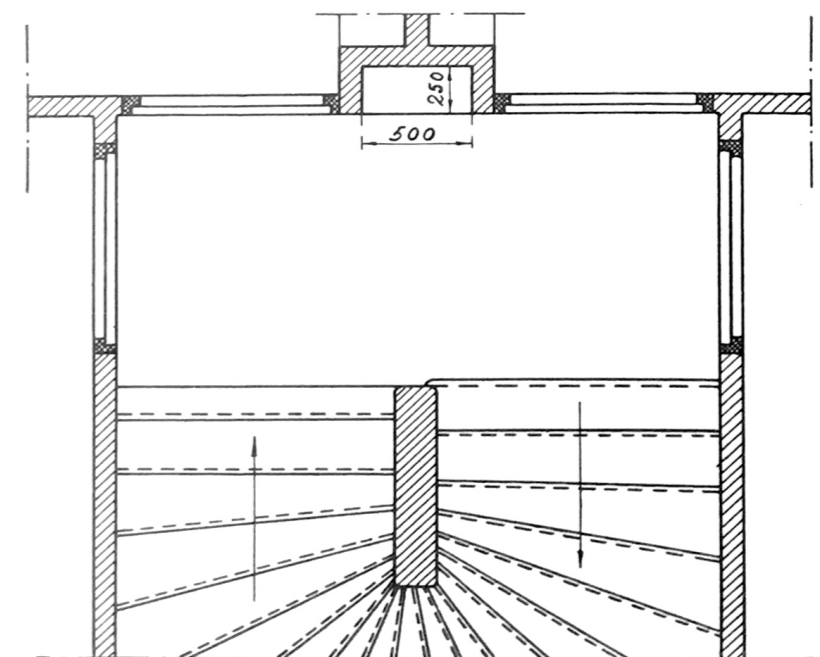


Kuva 12.

Kuva 10.



Kuva 11.



Kuva 38. Ylinnä vasemmalla: Talo ilman yhteisantennia. Ylinnä oikealla: Valokuva mittarikomeroista. Keskellä: Mittarikomeron mittoja. Alla: Mittarikomeron sijoittuminen porraskäytävään. (Suomen arkkitehtiliiton rakennusteknillinen käsikirja)

harrastetiloissa valaistuksen toiminta-aika on säädettävissä aikakatkaisimella. Parvekkeiden valaisimet asennetaan ikkunoiden alapuolelle, josta ne heittävät valokeilan alaspäin (Kuva 21, 22).

Keittiön työtasot varustetaan yläkaappien alle sijoitettavilla LED-listoilla tai litteillä LED-valaisimilla koko työtason pituudelle. Kylpyhuoneiden kattoon upotetaan LED spot-valot. Värilämpötila näissäkin on 3000 K. Kylpyhuoneen valaistus suunnitellaan huolellisesti niin, että myös peilikaapin edessä on riittävä valaistus asukkaan käyttäessä peiliä.

Ulkoalueiden valaisimet asennetaan pihasuunnitelman mukaan. Valaisinpisteet varustetaan valaisinpistorasioin.

12.5 Palotekniikka

Luvussa 9 todettiin, että rakennuksen jokaiselta poistumisalueelta, jossa muutoin kuin tilapäisesti oleskelee tai työskentelee henkilöitä, tulee yleensä olla vähintään kaksi erillistä, tarkoituksenmukaisesti sijoitettua uloskäytävää. Varatienä voidaan pitää tarkoituksenmukaisesti sijoitettua parvekettä tai ikkuna-aukkoa, joiden kautta pelastautuminen on mahdollista joko pelastamistoimenpitein tai kiinteitä tikkaita pitkin. Kalliolanrinne 4:n sisäpihalle johtava porttikäytävä on niin matala, että pelastuslaitos ei voi ajaa siitä läpi. Sisäpihalle ei voida myöskään ajaa naapuritonttien kautta, sillä kohteen tontti on aidattu muurein ja tontin maanpinta on noin 1,5 m ympäristöä alempana. Helsingin pelastuslaitos ei anna myöskään enää lupaa parvekkeiden lattioihin asennettavien pelastautumislukkujen rakentamiseen. Ainoaksi vaihtoehdoksi jäisi toisen poistumisportaan rakentaminen rakennuksen rungon sisään.

Uusi ympäristöministeriön antama asetus rakennusten paloturvallisuudesta (848/2017) astui voimaan 1.1.2018. Tämän hankkeen osalta olennaista on, että jopa 16-kerroksisissa asuinrakennuksissa riittää vain yksi poistumisporras, jos koko rakennus varustetaan automaattisella sammutuslaitteistolla. Voimassa olevien määräysten mukaan enintään 8-kerroksinen asuinrakennus voidaan toteuttaa yhdellä uloskäytäväportaalilla ja varatiellä. Korkeammissa rakennuksissa edellytetään kahta uloskäytävää. Uusi asetus mahdollistaa rakennusten tila- ja tonttitehokkuuden parantamisen.

Rakennuksen paloluokka on P1, ja paloturvallisuus hoidetaan RakMK E1 mukaan. Savunpoiston tarkoitus on helpottaa tulipalon jälkituuletusta sekä pelastuslaitoksen toimintaa. Asunnoissa savunpoisto toteutetaan painovoimaisena ovien ja ikkunoiden kautta ja asunnot varustetaan sähköverkkoon liitetyillä palovaroittimilla. Rakennuksen keskikäytävä piti jakaa kolmeen palo-osastoon. Käytävien palo-ovet ovat normaalitilassa auki ja palotilanteessa magneettinen aukipidin päästää ovet sulkeutumaan. Keskimmäisestä osasta, jossa varsinainen porras sijaitsee, on painovoimainen savunpoisto ylimmän ker-

roksen ikkunan kautta. Lisäksi keskikäytävän molemmista päistä on koneellinen savunpoisto. Kellaritilojen savunpoisto on järjestetty käsin avattavien luukkujen ja ikkunoiden kautta. Savunpoiston korvausilma otetaan rakennuksen ovista. Porrassyöksyjen ja kellaritilojen savunpoistoluukut ja -ikkunat ovat vähintään 1 m² suuruisia. Porrassyöksyjen koneellinen savunpoisto laukaistaan keskimmäisen portaan sisäänkäyntitasolle sijoitusta savunpoiston ohjauskeskuksesta (SPOK).

Seuraavat tilat on osastoitu rakennuksessa omiksi palo-osastoikseen:

- Asunnot (asunnoittain) EI 60
- Uloskäytävät EI 60
- Irtaimistovarastot EI 90
- Ulkoiluvälinevarasto (osastoitu myös porttikongista) EI 60
- Tekniset tilat (LJH ja sähköpääkeskus samaa palo-osastoa) EI 60
- Talopesula EI 60
- Kerhotila ja sauna EI 60
- Jätehuone (osastoitu myös porttikongista) EI 90
- useampia kuin yhtä palo-osastoa palvelevat iv-konehuoneet EI 60

Asuntojen parvekkeiden välisen parvekelaatan paloluokkavaatimus on REI 30.

13. HANKKEEN KANNATTAVUUDEN ARVIOINTI

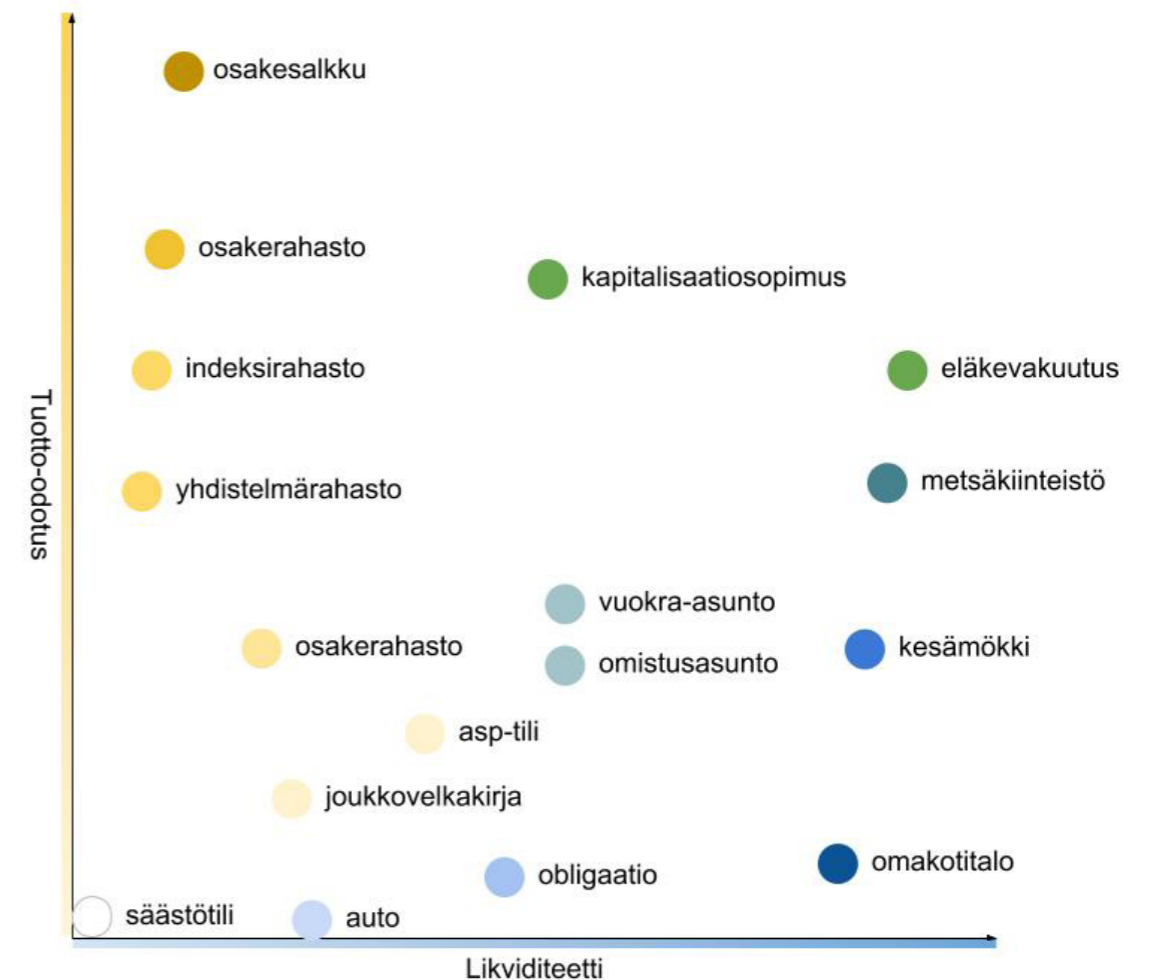
Noususuhdanteessa rakentaminen on kalliimpaa ja huonolaatuisempaa kuin matalasuhdanteessa. Kun kysyntä on korkealla ja urakoitsijoilla on töitä, kilpailevia tarjouksia saadaan vain vähän ja tarjoukset ovat ylihinnoiteltuja. Tilaajan budjetti on yleensä rajallinen, joten rakennuskustannuksia joudutaan karsimaan muualta, kuten esimerkiksi materiaaleista ja suunnitteluratkaisuista.

Rakennushankkeen kokonaiskustannusten arviointi ja laskenta on osa rakennushanketta. Taloudellisella arviolla on suuri rooli tehtäessä lopullista rakentamispäätöstä. Hanketta lähdetään viemään eteenpäin vain, jos hanke on tuottava. Vaikka Kalliolanrinne 4 hankkeessa rakennuslupa on jätetty sisään, varsinaista rakentamispäätöstä ei ole vielä tehty puutteellisten kustannusarvioiden vuoksi. Korjaushankkeissa rakennuskustannukset voivat nousta uudisrakennusta korkeammiksi, vaikka rakennuksen arvo itsessään olisi alhainen. Siksi Kalliolanrinne 4 hankkeessa tilaaja on halunnut kohteeseen rakennettava paljon pieniä asuntoja, joiden myyntihinta on pinta-alaan verrattuna korkein. Rakennuksen historia houkuttelee ostajia ja rakennus sijaitsee niin hyvällä paikalla, että asuntojen myyntihinnat tulevat olemaan kannattavat. Rakennuksen korjaamiseen purkamisen sijasta kannustaa rakennuksella oleva suuri kerrosala verrattuna kaavassa määrättyyn rakennusoikeuteen. Asemakaavaa on käsitelty tämän työn luvussa 2.2.1.

Taloudellista yhtälöä hankkeen kannattavuutta arvioitaessa avataan yleisesti tunnettujen summittaisten hintatietojen kautta, sillä hankkeen sijoittaja ei ole antanut lupaa käsitellä tarkkoja hintatietoja tässä työssä. Sijoittajan hakema tuotto sijoitetulle pääomalle (yield) on esimerkiksi noin 7 % vuodessa. Sijoituskohdetta arvioitaessa puhutaan tuotosta ja käteiseksi muutettavuudesta eli likviditeetistä. Tuoton suuruus riippuu täten aikavälistä. Kuva 29 selviää eri sijoitusmuotojen edellä mainittujen ominaisuuksien suhde. Kalliolanrinne 4 hanke kuuluu omistusasuntojen ja vuokra-asuntojen luokkaan. (Kuva 39)

Seuraavaksi tarkastellaan hankkeeseen liittyviä kuluja. Hinnat sisältävät arvonlisäveron. Ne muodostuvat rakennus- ja suunnittelukustannuksista sekä kiinteistön hankintahinnasta. Kiinteistön kauppahinta on liikesalaisuus, mutta sen suuruusluokkaa on mahdollista arvioida. Kiinteistö ei ole niin sanottu arvokiinteistö. Oletetaan, että rakennuskustannukset ovat noin 2 000 €/m² ja uuden asunnon myyntihinnaksi saadaan noin 6 000 €/m². Raakarakennusoikeus maksaa noin 1 000 €/m² ja Kalliolanrinne 4:ssä kerrosalaa on 4 332 kem² ja huoneistoalaa 2 826 hum². Hypoteettisesti valmistuneen kohteen myyntitulo olisi huoneistoala kerrottuna keskimääräisellä myyntihinnalla eli yhteensä noin 16 956 000 euroa. Rakennuskustannukset syövät budjetista noin 8 664 000 euroa ja suunniteluun voidaan ajatella kuluvan noin 500 000 euroa. Jos kiinteistön hankintahinta lienee raakarakennusoikeuden neliöhinta kerrottuna kerrosalan määrällä, yhteensä 4 332 000

euroa, jäljelle jäävä summa oletetusta myyntitulosta olisi noin 3 460 000 euroa. Hankkeeseen käytetty panos olisi noin 13 496 000 euroa, jolloin tuotto olisi 25,6 %. Kerrostaloasuntojen nimellisten hintojen kasvu on arviolta noin 2,4 % vuodessa. Muita kuluja sijoitukselle ovat rahoituskulut, lainan korko, inflaatio, kiinteistön juoksevat kustannukset ja vakuutukset.



Kuva 39. Sijoitusvaihtoehtojen odotetun tuoton suhde likvidointiin (Juutilainen 2016)

14. HANKKEESSA ILMENNEET ONGELMAT

14.1 Rakennusmittaus

Arkkitehtisuunnitelmia varten kohde mallinnettiin suunnitteluohjelmaa hyödyntäen. 3D-mallinnuksen etuna on suunnitelman laadukkaampi lopputulos ja mahdollisuus kaikkien eri alojen suunnitelmien yhteensovittamiseen. Yhteensovituksessa kaikkien suunnittelijoiden mallit avataan samassa ohjelmassa. Kun mallit asetetaan samaan koordinaatistoon, ohjelma pystyy automaattisesti tarkistamaan mahdolliset ongelmat ja risteämiset. 3D-mallista käytetään yleisesti nimitystä ”tietomalli” tai BIM-malli (Building Information Modeling). Tietomallin laajempi käsittely on rajattu tämän diplomityön ulkopuolelle. Rakennusluvan hakemista ollaan kehittämässä kohti tietomallipohjaista luvanhakemista. Erillisiä piirustuksia ei siis tulevaisuudessa enää toimiteta rakennusvalvontaan ollenkaan. Mallinnusta käytetään myös erilaisiin simulaatioihin, esimerkiksi palotilanteen tai energiankulutuksen simulointiin.

Kalliolanrinne 4:n energiatehokkuutta ja parannusehdotuksia arvioitaessa käytettiin 3D-mallia laskennan lähtötietona. Rakennuksen energiatodistus perustuu 3D-malliin. Mallista saadaan hyvin tarkkaan laskettua rakennusmateriaalien menekki ja rakennushankkeen kustannusarvio. 3D-mallin pohjaksi tarvitaan mahdollisimman tarkka mittatieto olemassa olevasta rakennuksesta. Rakennusmittauksen toteutustapoja on useampia, joista yleisimpiä ovat laserkeilaus ja takymetrimittaus. Tässä kappaleessa vertaillaan näitä kahta mittaustapaa.

Diplomityön kohteessa suoritettiin rakennusmittaus lupasuunnittelun aikana. Koko rakennuksen laserkeilaamisen kustannusarvio oli nelinkertainen takymetrimittaukseen verrattuna. Tilaaja säästi rakennusmittauksen kustannuksissa lupavaiheessa ja valitsi mitaustavaksi takymetrimittauksen. Toisena vaihtoehtona olisi ollut koko rakennuksen laserkeilaus. Koko hankkeen kustannusarvioon nähden mittauksesta saatu säästö tuntuu varsin vähäiseltä varsinkin, kun säästö lupavaiheessa muuttuu lisäkustannuksiksi toteutusvaiheessa. Suunnittelijat joutuvat toimimaan vanhojen arkistosta kaivettujen rakennuslupapiirustusten pohjalta, joiden tarkkuus ei ole riittävä. Seurauksena on suunnittelutyön tehottomuutta ja uudelleen piirtämistä ja turhia lisäkustannuksia, sillä koko rakennus joudutaan mittaamaan toiseen kertaan myöhemmin työpiirustuksia varten.

Diplomityön rakennushankkeessa arkkitehtisuunnitelmien lähtötietona olivat vain vanhat lupakuvat. Mittatieto tuli suunnittelijoille, kun lupakuvat olivat lähes valmiit, ja silloinkin rakennus oli mitattu vain osittain. Esimerkiksi paljon kantavia rakenteita jäi arvailun varaan. Otollisin aika mittaustyön suorittamiselle on välittömästi purkutöiden jälkeen. Kalliolanrinne 4:n tietomalli jouduttiin mallintamaan uudestaan. Tieto siitä, että mallinnus

täytyy päivittää työpiirustuksia varten vielä kerran, laskee lisäksi suunnittelijoiden motivaatiota hanketta kohtaan.

Takymetrimittauksessa ongelmana on mittaajien tuottamien dokumenttien erilaiset merkintätavat, sillä niiden tulkitseminen on hankalaa ja aikaa vievää. Laserkeilaaminen on tarkoituksenmukaisempi tapa kerätä mittatietoa. Samaan loppupäätelmään tuli myös Anssi Savisaari diplomityössään ”Pistepilvitiedon hyödyntäminen korjausrakennushankkeen arkkitehtisuunnittelussa”. Laserkeilaus ei poista vanhojen rakennuspiirustusten tarvetta, sillä niistä saadaan tietoa, jota pintoja skannaamalla ei voida todeta, esimerkiksi rakenteista ja liitoksista. Laserkeilauksen tuottama pistepilvitieto ei ole avoin tie onneen. Vastuualueet ja roolit tiedon tuottajan ja suunnittelijan välillä tulee olla selkeät. Yhteistyön tulee olla välitöntä ja tiedonsiirron häviötöntä. (Savisaari 2017) Tilaajan ja pääsuunnittelijan tulisi tietää eri mittaumuotojen perusasiat ja niiden käyttömahdollisuudet.

Pistepilven muita etuja ovat siinä säilyvä tieto rakennuksen historiasta. Malliin tallentuu myös mittaustapaan liittynyt irtaimisto. Pistepilvitieto sisältää myös värit, joten kohteessa ei välttämättä tarvitse ottaa erikseen valokuvia. Suunnittelukustannusten lisäksi laadukaan pistepilven pohjalta tuotetut suunnitelmat saattavat saada urakoitsijan madaltamaan urakkatarjouksen varmuuskertoimia (Savisaari 2017, s. 69–70).

14.2 Asbesti- ja haitta-ainekartoitus

Kohde on rakennettu aikana, jolloin asbestipitoisten materiaalien käyttö rakentamisessa oli yleisesti käytössä. Asbestipitoisten materiaalien käyttö oli tavallista muun muassa putkieristeissä, asbestisementtilevyissä, tasoitteissa, keraamisissa laatoituksissa, vinyylilaa-toissa ja liimoissa. Myös IV-kanavien tiivisteet sekä vedeneristyskermit saattoivat sisältää asbestia.

Kalliolanrinne 4:ssä kartoitettiin kohteen asbestipitoiset sekä muut terveydelle vaaralliset materiaalit ja niistä laadittiin raportti. Näytteitä otettiin yhteensä 17 kappaletta, joista kymmenestä löytyi haitta-aineita. Näytteistä on koottu Taulukko 3. Taulukossa on kuvattu aineiden esiintymispaikka, laatu, kunto, pölyävyys ja toimenpide-ehdotus. Asbestilaatuja ovat vaalea asbesti (antofylliitti, amosiitti, krysotiili) ja sininen asbesti (krokido-liitti). Kunto on arvioitu asteikolla hyvä, välttävä, heikko ja erittäin heikko. Kunnolla tarkoitetaan, miten hyvin asbestikuidut ovat sitoutuneet materiaaliin. Mikäli kunto on heikko tai erittäin heikko, tulee toimenpiteisiin ryhtyä välittömästi. Toimenpiteet edellyttävät työsuojeluviranomaisten valtuutuksen asbestipurkutöihin. Vaikka taulukossa suurin osa löydöksistä ei edellytä nyt toimenpiteitä, korjaushankkeeseen ryhdyttäessä haitta-aineet täytyy poistaa asianmukaisella tavalla.

Muita vaarallisia aineita ja niiden yleisimmät esiintymispaikat ovat kivihilipiki (PAH-yhdisteet) sähköjohtojen eristeenä, lyijy valurautaviemäreiden liitoksissa, PCB (Polyklooratut bifenyylit) lämpölasikkunoissa, öljyt, kaasut ja muut tekniset aineet sekä loisteputket ja sytyttimet.

Kalliolarinne 4:n neljännessä kerroksessa on ollut filminkehityskone, josta on imeytynyt lattiaan kehitysnestettä ja edelleen katon läpi kolmanteen kerrokseen. Kohteesta löydettiin myös kellarikerroksessa sijaitsevasta lämmönjakohuoneen varastosta vanhoja öljykanistereita. Varastoitujen aineiden epäiltiin imeytyneen alapohjan betonilaattaan ja mahdollisesti sen alapuolisiin kerroksiin.

kerros	esiintyminen	tulos	laatu	kunto	pölyävyys	toimenpide-ehdotus
Kellari						
	Käytävien ja LJH:n putkieristeet ja liitokset	sisältää asbestia	vaalea asbesti	hyvä/välttävä	suuri asbestialtistusvaara tarvikka purettaessa	ei edellytä toimenpiteitä
	Muovimatto ja liima	sisältää asbestia	vaalea asbesti	välttävä	suuri asbestialtistusvaara tarvikka purettaessa	ei edellytä toimenpiteitä
1. kerros						
	Vinyylilaatta	sisältää asbestia	vaalea asbesti	hyvä	asbestialtistusvaara tarvikka purettaessa	ei edellytä toimenpiteitä
	laattaliima	sisältää asbestia	vaalea asbesti	välttävä	asbestialtistusvaara aina	pinnoitus tai purku osastointimenetelmällä
3. kerros						
	Vinyylilaatta ja laattaliima	sisältää asbestia	vaalea asbesti	heikko	asbestialtistusvaara tarvikka purettaessa	ei edellytä toimenpiteitä
4. kerros						
	Vinyylilaatta ja laattaliima	sisältää asbestia	vaalea asbesti	hyvä	asbestialtistusvaara tarvikka purettaessa	ei edellytä toimenpiteitä
6. kerros						
	Vinyylilaatta	sisältää asbestia	vaalea asbesti	hyvä	suuri asbestialtistusvaara tarvikka purettaessa	asbestipölyn siivous

Taulukko 3. Kartoituksessa otetut näytteet, joista löytyi haitta-aineita (Labroc Oy)

15. YHTEENVETO

Diplomityöni oli suunnitella ja valmistella rakennuslupahakemus Helsingin kantakaupungin alueella sijaitsevan vanhan sotakorvauslaitoksen muuttamiseksi asunnoiksi. Työn tarkoituksena oli muuttaa Kalliolanrinteen kuusikerroksinen kulmatalo asuinkäyttöön suorittamalla käyttöturvallisuuteen ja terveyteen vaikuttavia toimenpiteitä sekä parantamalla rakennuksen äänen- ja lämmöneristävyyttä. Rakennukselle tehty kuntokartoitus osoitti rakennuksen talotekniikan ylittäneen teknisen käyttöikänsä. Suunnitelmassa on sovitettu nykyaikainen talotekniikka olemassa olevan rakennuksen runkoon. Rakennuksen peruskorjaaminen tässä vaiheessa pidentää sen elinkaarta ja se tuleekin tehdä ennen kuin se on liian myöhäistä taloudellisesta näkökulmasta. Lisäksi kiinteistön perusparantaminen parantaisi koko alueen elinympäristön laatua, kun työpaikkamelu vähenee ja liikenne sisäpihalle poistuu.

Normaalin rakennuslupasuunnittelun lisäksi hankkeen aikana kartoitettiin alueella asuvan väestön erityispiirteitä, alueen asuntokanta ja tarkemmin suunnittelukohteen historia. Keskeisenä teemana suunnittelussa on ollut alkuperäisen rakennuksen hengen säilyttäminen ja korostaminen sekä hyvän asuntosuunnittelun mukaiset tilaratkaisut nykyaikaisin menetelmin ja uudisrakentamista vastaavalla laatutasolla. Rakennus on suunniteltu alun perin asuinkiinteistöksi ja nykyinen käyttötarkoitus teollisuuden tuotantorakennuksena on voimassaolevan asemakaavan vastainen. Palauttaminen asuinrakennukseksi vastaa myös pääkaupunkialueen kysyntään pienistä asunnoista viemättä kuitenkaan toimitiloja alueen toimijoilta. Kuten todettu, pääkaupunkiseudulla on yli miljoona neliometriä tyhjää toimistotilaa ja myös Alppiharjun lähistöllä vapaita toimitiloja, minkä lisäksi perheasunnot eivät ole tällä hetkellä alueella kovinkaan haluttuja.

Suunnitelman asuntojakauma vahvistaa alueen pienasuntokantaa. Tuotantolaitoksen muuttaminen pieniksi asunnoiksi on myös taloudellisesti järkevää ja takaa sijoittajien kiinnostumisen kohteesta ja sen kehittämistä, sillä myytävistä asunnoista saatavat tulot takaavat turvallisen sijoituksen. Kohteen sijainti trendikkäällä asuinalueella hyvien kulkuyhteyksien keskellä sekä rakennuksen hieno historia yhdistettynä nykyaikaisiin ja toimiviin asuntoihin takaa asuntojen käymisen kaupaksi.

Nyt tehtävä käyttötarkoituksen muutos tuskin jää rakennuksen viimeiseksi muutostyöksi. Siksi hankkeessa on otettava huomioon, että rakennus saatetaan vielä tulevaisuudessa muuttaa esimerkiksi takaisin tuotantotilaksi tai asukas haluaa muuttaa asuntonsa vastaamaan tarpeitaan. Tästä johtuen suunnitelma sisältää myös mahdollisuuden pienten asuntojen myöhemmälle yhdistämiselle alueelle epätyypillisemmiksi perheasunnoiksi, jolloin voidaan varautua myös tulevaisuuden haasteisiin.

Arkkitehdin ammatissa täytyy tasapainoilla tilaajan vaatimusten, oman vision ja lainsäädännön asettamien vaatimusten välillä. Mainitut kolme tekijää voidaan esittää tuottavuus-arkkitehtuuri-terveellisyys ja turvallisuus -kolmikenttänä. Kaikki tekijät vievät suunnitella omia päämääriään kohti ja arkkitehdin haastavana tehtävänä on löytää yhteinen konsensus. Jokaiselle hankkeen osapuolelle tai tekijälle on usein alusta alkaen selvää, mitä kukin hankkeelta haluaa tai mihin suuntaan sitä tulee viedä. Hanke ei myöskään voi toteutua, jos yksikin tekijöistä puuttuu. Tässä hankkeessa on otettu erityisesti huomioon ympäristöystävällisyyden osalta suunnitelman mahdollisimman pieni ympäristön kuormittavuus, sen pitkäikäisyys, nykyisiin ja tuleviin käyttötarkoituksiin soveltuminen sekä rakennuksen viihtyisyys, terveellisyys ja turvallisuus.

Tämä tapaustutkimus yhdisti monialaisesti olennaiset osat hankkeessa, jossa varasto- ja teollisuuskiinteistö muutetaan asunnoiksi. Diplomityötä voidaan tulevaisuudessa käyttää vastaavien konversiohankkeiden pohjana. Tämän diplomityön lopputuloksena löydettyistä aihioista syntyivät pääpiirustukset Kalliolanrinne 4 korjaushankkeelle. Rakennuslupahakemus jätettiin sisään 23.4.2018. (Liite 1)

Kuva 40. Näkymä sisäpihalta ennen konversiota



Kuva 41. Näkymä sisäpihalta konversion jälkeen



LÄHTEET

KIRJAT

Asikainen, R. (2002) Kaunista ja kestävä: Vanhojen asuinrakennusten korjausopas, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, verkkojulkaisu

Haapanen, S., Kivelä, T., Helander, H., Jalkanen, R., Veijalainen, J. & Manninen, R. (2011). Asuntotuotannon keskipinta-alan ja huoneistotyyppijakauman ohjaaminen - ohjausmallit sekä niiden edut ja haitat - ohjauksen kehittäminen, Keskipinta-alatyöryhmä, Helsingin kaupungin Kiinteistövirasto.

Hamnett, C. & Whitelegg, D. (2007). Loft conversion and gentrification in London: from industrial to post industrial land use. *Environment and Planning A* 2007, volume 39

Harmia, H., Ekelund, H., Englund, K., Lindroos, E., & Ypyä, R. (1937). Suomen arkkitehtiiliiton rakennusteknillinen käsikirja, SARK. Suomen arkkitehtiiliitto SAFA

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. (2017) Periaatteet käyttötarkoituksen muutoksille toimitiloista asumiseen kantakaupungin rajatulla alueella Selostus 28.3.2017

Lankinen, M. & Lönnqvist, H. (2010). Neliöt tiukilla – Asumisväljyys Helsingissä, Tutkimuskatsauksia 3/2010, Helsingin kaupungin tietokeskus.

Manninen, R. (2008). Loft-asumisen edellytykset Helsingissä, Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2008:1, Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto

Neuvonen, P., Mäkiö, E. & Malinen, M. (2002). Kerrostalot 1880–1940. Rakennustieto Oy.

Neuvonen, P. (2006). Kerrostalot 1880–2000. Rakennustieto Oy.

Punkki, J. (2003) Rakentamisen ekologisuus, Rakennustieto Oy, Rakentajain kalenterin artikkelit verkkojulkaisu

RIL 216. (2001) Rakenteiden elinkaaritekniikka. Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL r.y.

Savisaari, A. (2017) Pistepilviedon hyödyntäminen korjausrakennushankkeen arkkitehtisuunnittelussa, Arkkitehtuurin laboratorio, Tampereen Teknillinen Yliopisto.

Suomen rakentamismääräyskokoelma C1. Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa. Määräykset ja ohjeet 1998.

Suomen rakentamismääräyskokoelma E1. Rakennusten paloturvallisuus. Määräykset ja ohjeet 2011.

Suomen rakentamismääräyskokoelma G1. Asuntosuunnittelu. Määräykset ja ohjeet 2005.

Suomen rakentamismääräyskokoelma F1. Esteetön rakennus. Määräykset ja ohjeet 2005.

Standertskjöld, E. (2008). Arkkitehtuurimme vuosikymmenet: 1930–1950, Rakennustieto Oy s. 10–106

Tikkanen, T. (2017). Helsinki alueittain 2016, Helsingin kaupungin tietokeskus

Väisänen, P. & Huttunen, R. (2003) Tiili – Perustietoa arkkitehtiopiskelijalle, TKK Arkkitehtiosasto rakennusoppi / Optiroc Oy

ARTIKKELIT

Asunnot ja asuinolot -tilasto, (2015) Tilastokeskus

Juutilainen, J. (2016). Pankkitilin riskitön sijoitus ei tuota mitään – Tässä vaihtoehtoja 10000 euron sijoittamiseen, Savon Sanomat, 20.03.2016,

Saatavissa: <https://www.savonsanomat.fi/talous/Pankkitilin-riskitön-sijoitus-ei-tuota-mitään-Tässä-vaihtoehtoja-10000-euron-sijoittamiseen/747367> Viitattu 3.5.2018

Suomen virallinen tilasto (SVT) (2017) Kuolleet 2016 (verkkojulkaisu). Tilastokeskus

Saatavissa: http://www.stat.fi/til/kuol/2016/01/kuol_2016_01_2017-10-27_tie_001_fi.html Viitattu: 26.3.2018

Tiihonen, A. (2011). Asumisväljyys lisääntyy hitaasti (18.10.2011)

MUUT

Asuntojen hinnat-palvelu, Reaktio Solutions Oy,

Saatavissa: <http://www.asuntojenhinnat.fi/myytyjen-asuntojen-tilastot/> Viitattu 20.3.2018.

Helsingin kaupunginvaltuuston pöytäkirja 18/2016 §272

Helsingin kaupunkisuunnittelulautakunta 10/2017 §5 Periaatteet käyttötarkoituksen muutoksille toimitiloista asumiseen kantakaupungin rajatulla alueella

Sauvala, M. (2010). Synnyttäjät ja lapsiperheet jäävät nyt asumaan Helsinkiin, Helsingin Sanomat, 21.2.2010 Saatavissa: <https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000004713565.html> Viitattu 23.4.2018.

Taloustaito (2018). Uusi asuntolaina – viitekoroksi lähes aina 12 kuukauden euribor, 5.2.2018 Saatavissa: <https://www.taloustaito.fi/koti/uusi-asuntolaina--viitekoroksi-lahes-aina-12-kuukauden-euribor/> Viitattu 4.5.2018

Tikkurila Oyj, Perinnevärikartta Funktionalismi 1930 – luku Saatavissa: https://www.tikkurila.fi/ammattilaiset/varit/perinnevarit/funktionalismi_1930_-luku Viitattu: 27.4.2018