

ASUNTOSUUNNITTELU TIIVISTYVÄSSÄ KAUPUNKIRAKENTEESSA

KERROSTALON SUUNNITELMA MUNKKINIEMEEEN

PINJA FINELL



METROPOLIA AMMATTIKORKEAKOULU
RAKENNUSARKKITEHTI (AMK)
RAKENNUSARKKITEHTUURI
OPINNÄYTETYÖ
04.05.2022

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Pinja Finell

Otsikko: Kerrostaloasuminen tiivistyvässä kaupunkirakenteessa

Sivumäärä: 37

Aika: 04.05.2022

Tutkinto: Rakennusarkkitehti (AMK)

Tutkinto-ohjelma: Rakennusarkkitehtuuri

Ohjaajat:

Kaisa Hyyti, lehtori

Jarkko Könönen, lehtori

Tämän opinnäytetyön aiheena on asuntosuunnittelu tiivistyvässä kaupunkirakenteessa. Aihetta tutkitaan tutkimuksena eri vuosikymmenten asunnoista, kirjallisuuskatsauksena sekä haastattelututkimuksen avulla. Tutkimusta tukee case-suunnitelma Helsingin Munkkiniemen alueella, Huopalahdentien varrelle suunnitellulle uudelle asemakaava-alueelle. Rakennuspaikalle suunnitellaan asuinrakennus, jossa tutkimuksen johtopäätökset tuodaan ilmi suunnitteluratkaisuin asuntoarkkitehtuurissa. Asuntoarkkitehtuurin mitoitus on puhuttu aihe Suomessa kautta aikojen, ja erityisesti pandemia-aika on herättänyt asuntoarkkitehtuurin mitoituksen laadukkuuden tutkinnan, kun kodin ominaisuuksien tarve on muuttunut lisääntyneen kotona oleskelun ja muuttuneen työkuulttuurin vaikutuksesta. ¹

Opinnäytetyössä pyritään vastaamaan tutkimuskysymykseen: Kuinka saadaan mitoituksellisesti laadukasta sekä kestäväää asuntosuunnittelua tiivistyvässä kaupunkirakenteessa?

Työssä keskitytään asuntosuunnittelun mitoituksellisiin ominaisuuksiin ja selvitetään, kuinka asuntosuunnittelusta saataisiin laadukasta ja hyvin mitoitettua, joka asumisen vaatimukset huomioiden mahdollistaa ihmisten erilaiset elämäntyyli. Tutkielman perusteella selvitetään muun muassa, kuinka oikeellisella ja laadukkaalla asunnon mitoituksella voidaan saavuttaa väljyyden tunne, vaikka asunnon pinta-ala ei merkittävästi kasvaisikaan. Lisäksi tutkielman perusteella osoitetaan, kuinka suunnitteluratkaisuilla voidaan merkittävästi parantaa nykyistä asuntosuunnittelua niin, että asuntojen laatu parantuisi.

Avainsanat: Arkkitehtuuri, asuntosuunnittelu, kerrostalo, täydennysrakentaminen

1 (Seppänen 2022)

ABSTRACT

Author: Pinja Finell
Title: Apartment Building Housing In Compact Urban Area
Pages: 37
Date: 04 May 2022
Degree: Bachelor of Construction Architecture
Degree Programme: Construction Architecture
Specialisation option: Construction Architecture
Instructors: Kaisa Hyyti, Senior Lecturer,
Jarkko Könönen, Senior Lecturer

The subject of the thesis is apartment design in compact urban area. The topic is studied by reviewing apartments from different decades, reviewing literature and through interviews. The study is supported by a case study which is designed for new city plan sketch in Munkkiniemi, Helsinki. An apartment building will be designed to the building site, and the key takeaways of the study will be utilised in the apartment architecture. Apartment architecture is a broadly discussed topic in Finland and especially in the last years the pandemic has evoked the discussion about the quality of apartment architecture and dimensioning.

The study aims to answer the following study question: How to get quality and long-lasting apartment design dimensioning in the compact urban area?

The study is focused on apartment design dimensioning and explores how apartment designing would be transformed to include more quality and well-planned dimensioning, and by taking into account the requirements for habitation, would allow the different ways of living for people.

Based on the study, it is for example explored how adequate and good quality dimensioning can create the sensation of spaciousness even though the surface area of the apartment would necessarily not increase. Further based on the study, it will be shown how design decisions can significantly improve the current apartment design so that the quality of the apartments would improve.

Keywords: Architecture, apartment design, apartment building, infill construction

| | | | | | |
|---|---|----|---|-----------------------------------|----|
| 1 | JOHDANTO | 6 | 3 | CASE-SUUNNITELMA MUNKKINIEMEEN | 22 |
| | 1.1 Työn sisältö | 7 | | | |
| | 1.2 Aiheen rajaus ja suunnitteluprosessi | 7 | | 3.1 Suunnittelualueen valinta | 23 |
| | 1.3 Työn tavoitteet | 7 | | 3.2 Suunnittelualue | 23 |
| | 1.4 Käsitteitä | 8 | | 3.3 Massoittelu | 25 |
| | | | | 3.4 Tilaohjelma | 27 |
| 2 | KERROSTALOASUMINEN TIIVISTYVÄSSÄ KAUPUNKIRAKENTEESSA | 9 | | 3.5 Suunnitteluratkaisut | 27 |
| | 2.1 Asuntosuunnittelun muutokset | 10 | | 3.6 Asumisen ratkaisut | 29 |
| | 2.2 Asuntosuunnittelu eri vuosikymmeninä | 10 | | 3.7 Julkisivut | 31 |
| | 2.3 Asuntosuunnittelun määräykset & ohjeet | 11 | | 3.8 Rakennejärjestelmä | 32 |
| | 2.4 Asumisen tulevaisuus | 11 | 4 | 3.9 Rakenteellinen pysäköinti | 32 |
| | 2.5 Asumisen tarpeet | 11 | | 3.10 Turvallisuus | 33 |
| | 2.6 Asumisen toiminnot | 13 | 5 | YHTEENVETO | 34 |
| | 2.7 Mitoitus | 14 | | LIITTEET | 35 |
| | 2.7.1 Esteettömyys | 14 | | 5.1 Lähdeluettelo | 35 |
| | 2.7.2 Makuuhuoneet | 16 | | 5.2 Planssipienennökset | 37 |
| | 2.7.3 Keittiö | 17 | | | |
| | 2.7.4 Säilytystila | 18 | | | |
| | 2.7.5 Olohuone | 19 | | | |
| | 2.7.6 Analyysi | 21 | | | |

JOHDANTO

TYÖN SISÄLTÖ

Opinnäytetyöni lähtökohtana on toiminut aiheen ajankohtaisuus ja oma henkilökohtainen kiinnostus. Viime vuosina on ollut paljon puhetta niin kutsutuista ”putkiasunnoista” ja asuntojen huonosta kalustettavuudesta. Huono kalustettavuus vaikuttaa muun muassa asuntoarkkitehtuurin laadun huononemiseen, eikä asukkaiden ole mahdollista toteuttaa asuntoaan vastaamaan elämäntyyliinsä. Huoneiston asuttavuus käsittelee asukkaan ja asuntoratkaisun toiminnallista vuorovaikutusta ja asunnon tulisi olla sellainen, että asunnon muoto, tila, laatu, ominaisuudet ja mitoitus mahdollistaa asumistoimintojen toteuttamisen.²

Asuntosuunnittelun huonontumiseen ovat vaikuttaneet muun muassa kohonneet tehokkuustavoitteet ja entistä tiiviimpi kaupunkirakenne, joka ajaa tavoittelemaan yhä suurempia rakennusten runkosyvyksiä. Syvärunkoiset rakennukset jättävät niukasti vaihtoehtoja asuntojen suunnittelun muotoihin, sillä syvä runkosyvyys ja vähäinen porrashuoneiden määrä ajaa keskikäytäväratkaisuun. Keskiikäytäväratkaisu on paljon käytössä muun muassa hotelleissa, mutta asunnoissa keskikäytäväratkaisu on ongelmallinen syvään runkosyvyyteen yhdistettynä, sillä silloin asunnoista tulee erittäin kapeita, suhteellisesti paljon käytävätilaa sisältäviä sekä vaikeita kalustaa.³

2 (Kahri, Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu 1994)

3 (Seppänen 2022)

AIHEEN RAJAUS JA SUUNNITTELU-PROSESSI

Opinnäytetyössäni tutkin asuntosuunnittelua kirjallisuuskatsauksen, haastattelututkimuksen sekä vertailututkimuksen avulla. Keskityn pääasiallisesti asuntosuunnittelun mitoitukselliseen toimintaan erityisesti oleskelutilojen ja keittiö/ruokailutilojen suhteen. Lisäksi tutkin säilytystilan tarvetta ja sen toteutumista asuntoarkkitehtuurissa.

Opinnäytetyössäni vertailen asuntoarkkitehtuurin kehittymistä ja nykyisen asuntosuunnittelun haasteita kerrostaloissa eri kokoisissa asunnoissa.

TYÖN TAVOITTEET

Opinnäytetyön tavoitteena on suunnitella Helsingin Munkkiniemeen nelilamellinen asuinkerrostalo, jossa onnistunut ja toimiva mitoitus on korostettu suunnitteluratkaisuissa. Suunnitelma pyritään suunnittelemaan mahdollisimman realistiseksi, vaikka suunnitteluprojekti onkin fiktiivinen.

Suunnitelman on tarkoituksellista vastata nykypäivän asuntorakentamisen tavoitteita muun muassa asuntojakauma ja RT-kortiston ohjeistukset huomioiden. Suunnitelmassa käytetään asuntojakaumana Helsingin asuntotuotannon ohjeistusta asuntojen määrästä ja muun muassa perheasuntojen keskipinta-ala on noin 75 m² Helsingin ohjeistuksen mukaisesti.

KÄSITTEITÄ

Keskikäytäväratkaisu = Kerrostalon lamelli, jossa massan keskellä pitkittäisessä suunnassa kulkee pitkänomainen porraskäytävä, josta on käynti huoneistoihin. Esimerkiksi hotelleissa yleisesti käytetty ratkaisu.

ARAVA = Vuonna 1949 perustettu Asuntorakennustuotannon valtuuskunta joka lainoitti asuntojen rakentamista - Valtion asuntotuotannon lainajärjestelmä, lakkautettiin 1966.

ARA = Valtion asuntorahasto (1993-2007) / Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus (2008-)
Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus (ARA) vastaa keskeisesti valtion asuntopolitiikan toimeenpanosta. ARA myöntää asumiseen ja rakentamiseen liittyviä avustuksia, tukia ja takauksia sekä ohjaa ja valvoo ARA-asuntokannan käyttöä. ARA on myös mukana kehittämässä asumisen suunnittelua.

ASUNTOHALLITUS = Vuonna 1966 perustettu Asuntohallitus, perustettiin Aravan tilalle. Asuntohallitus sääтели muun muassa asumisen suunnittelun mitoituksellisia periaatteita.

KERROSTALOASUMINEN TIIVISTYVÄSSÄ
KAUPUNKIRAKENTEESSA

ASUNTOSUUNNITTELUN MUUTOKSET

Asuntosuunnittelu on hitaasti muuttuva ala sen peruseriaatteiden vuoksi. Asuntojen vaatimukset ovat pysyneet samoina vuodesta toiseen eikä suuria muutoksia ole tapahtunut sodan jälkeisen rakentamisen jälkeen. Haastattelussa YIT:n Esko Seppäsen kanssa kävi ilmi, että suurimmat muutokset asuntosuunnittelussa ovat tapahtuneet talotekniikan puolella sekä tiukentuneiden viranomaismääräysten suhteen. Suuria muutoksia asuntosuunnitteluun ovat myös aiheuttaneet 1966 perustetun Asuntohallituksen määräysten/suunnitteluohjeiden poistuminen 1990-luvulla. Asuntohallitus perustettiin lakkautetun Aravan tilalle, ja vuoden 1993 jälkeen ARA on säädellyt asumisen suunnittelua. Asuntohallitus määritteli vaatimukset muun muassa huonekoolle sekä säilytystilan määrälle, mutta 90-luvun laman aikaan vaatimuksista luovuttiin rakentamisen virkistämiseksi ja asuntohallitus lakkautettiin vuonna 1993.⁴

Sodan jälkeen perustettu Arava vaikutti ratkaisevasti asuntotuotannon kehitykseen. Aluksi Aravan tehtävät liittyivät lähinnä rahoitukseen, mutta vähitellen myös asuntojen suunnitteluun ja sen ohjauksen merkitys alkoi korostua Aravan toiminnassa.⁵

4 (Seppänen 2022)

5 (Kahri, Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu 1994, s. 141)

ASUNTOSUUNNITTELU ERI VUOSIKYMMENINÄ

1930-luvulla luotiin perusjärjestely ja tiukahko mitoitus, joka säilyi luvuille 1940–1950 saakka. Uusia piirteitä 1940–1950-lukujen suunnittelussa oli keittiöiden suureneminen sekä ruokailutila, joka korvasi olohuoneesta ruokailupaikan. Myös ulko-oleskelu parani merkittävästi parvekkeiden rakentamisen myötä.

1960-luvun Aravatuotannossa pyrittiin asuntojen mitoituksen yleispätevyyteen ja asuntohallituksen ohjeissa ohjeistettiin lähes samankokoisten huoneiden suunnitteluun, jotta niiden käyttötarkoitusta ei olisi eritelty suunnitteluvaiheessa. Todellisuudessa periaate johtaa kuitenkin helposti yli- tai alimitoitettuihin huonetiloihin.⁶

Maankäyttö- ja rakennuslaki ohjeistaa, että pääsuunnittelijan, rakennussuunnittelijan ja erityissuunnittelijan tehtävä on huolehtia, että rakennus ja sen tilat vastaavat käyttötarkoituksen mukaisesti teknisiä, toiminnallisia ja arkkitehtonisia vaatimuksia. Laissa linjataan myös, että asuin- ja majoitustilan koon ja muodon on oltava aiottu käyttö ja kalustettavuus huomioon ottava sekä tarkoitukseensa soveltuva. Lisäksi ohjeistetaan, että huonealan on oltava vähintään 7 neliometriä ja huonekorkeuden vähintään 2,5 metriä. Asuinhuoneiston huoneistoalan on oltava vähintään 20 neliometriä. Opiskelija-asunnon ala voi kuitenkin olla vähintään 16 neliometriä, jos yhteisissä tiloissa on samassa rakennuksessa riittävät oleskelu-

6 (Kahri, Asukasnäkökulma kaupunkiasumiseen 2011)

tai muiden toimintojen tilat.⁷ Mielestäni on tärkeää pohtia, riittääkö 16 neliömetrin asunto asumisen perustoiminnoille millekään ihmisryhmälle ja on mietittävä myös sitä, miksi opiskelijat pärjäisivät vähemmällä asuntopinta-alalla ja asumisen toiminnoilla tilan vähyyden vaikutuksesta kuin muut henkilöryhmät, vaikka yhteisiä oleskelutiloja olisikin käytettävissä.

ASUNTOSUUNNITTELUN MÄÄRÄYKSET & OHJEET

Asuntosuunnittelua ohjeistetaan nykyään laajalti myös muun muassa lakien ja asetusten kautta. Ympäristöministeriön Maankäyttö- ja rakennuslaki (myöhemmin MKRL) ohjaa muun muassa asuinhuoneiden kokoa, ikkunan minimikokoa suhteessa huoneen pinta-alaan, huoneen määritelmää sekä asunnon minimilaaajuutta.⁸

Maankäyttö- ja rakennuslaki sekä -asetus oli 1980-luvulla pääpiirteissään samanlainen kuin nykyään 2020-luvulla. 1980-luvulla laki on velvoittanut, että asuinhuoneessa tai yli neljän neliömetrin keittokomero tulee varustaa ikkunalla. Nykyään vaatimus ikkunasta on hieman erilainen, kun MKRL:n mukaisesti yhteen asuinhuoneeseen asuinhuoneistossa riittää myös välillinen valo toisen asuintilan kautta. Lisäksi MKRL ohjeistaa 117 e § esteettömyyden vaatimuksista esimerkiksi kulkuväylien ja hygieniati-
lojen mitoituksista sekä tasoeroista.⁹

7 (Suomen rakentamismääräyskokoelma)
8 (Suomen Maankäyttö- ja rakennuslaki)
9 (Suomen Maankäyttö- ja rakennuslaki)

ASUMISEN TULEVAISUUS

Asuminen on murroksessa Suomessa. Ihmiset muuttavat kaupunkeihin, maahanmuutto lisääntyy sekä asuntokuntien koot pienenevät. Tulevaisuudessa ihmiset asuvat yhä enemmän yksin tai kaksin, ja pienten asuntojen kysyntä on nousussa – ihmiset asuvat keskimäärin pienemmässä tilassa kuin aikaisemmin.¹⁰

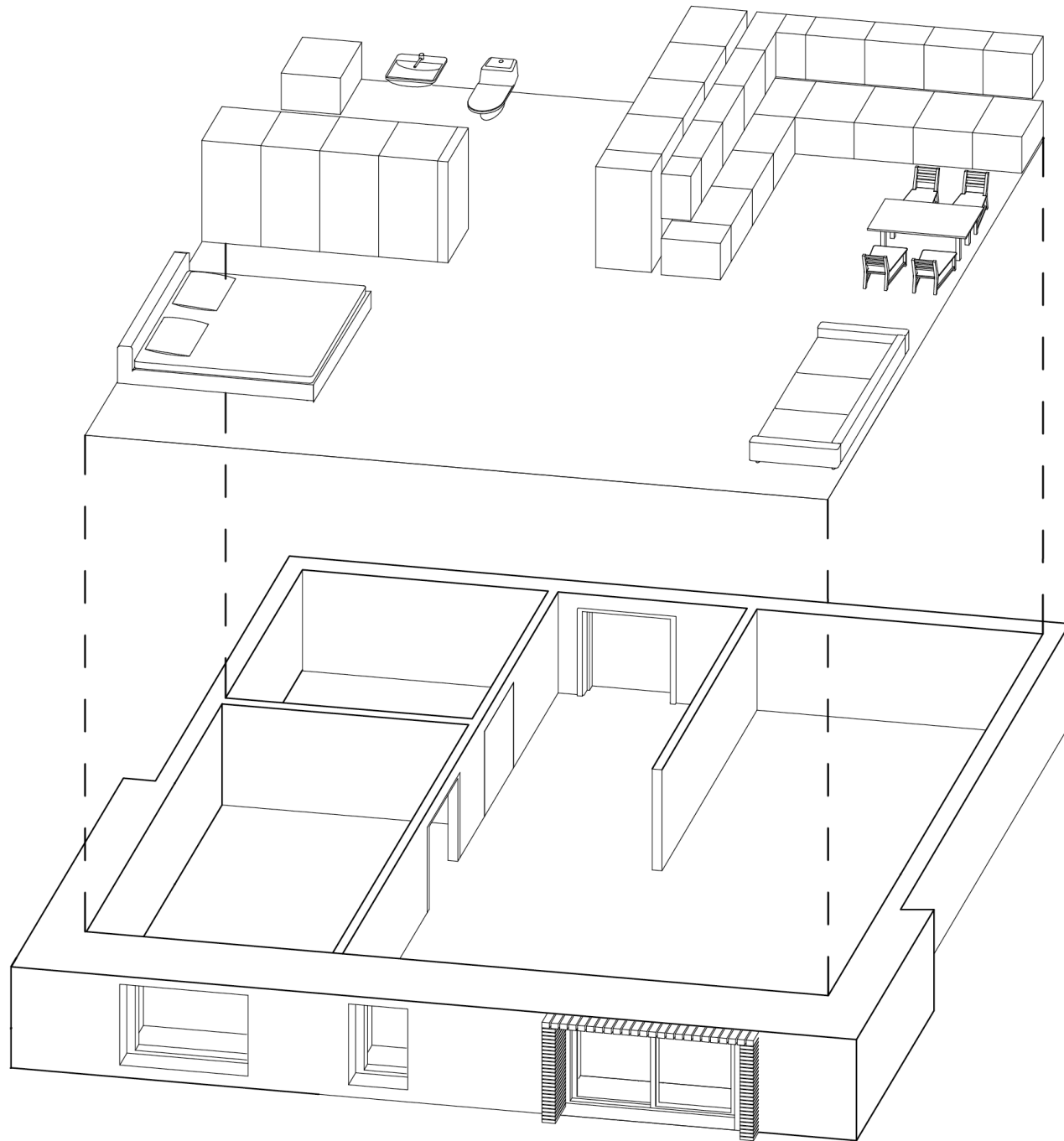
Näkemykseni perusteella uskon, että oman asunnon mitoitus on yhä korvaamattomassa asemassa myös tulevaisuudessa. Esimerkiksi väljä yhteiskäyttöinen keittiö ei vähennä mielestäni oman, hyvin mitoitettun ja suunnitellun keittiön tarvetta. On huolestuttavaa, että yhteistiloilla korvataan asuntosuunnittelun laadun vaatimuksia esimerkiksi mitoituksellisesta näkökulmasta.

ASUMISEN TARPEET

Asumisen tarpeet ja tavoitteet ovat perinteisesti suojan tarve, turvallisuuden tarve, terveyden ylläpitämisen tarve, yhdessäolon tarve, eristäytymisen tarve, toiminnallisuuden tarve ja kauneuden tarve. Asunnossa taas merkityksellisiä seikkoja ovat muun muassa sijainti, saavutettavuus, koko, varustelutaso, tilajärjestelyt sekä sen yhteys luontoon.¹¹

Maankäyttö ja rakennuslaki säätää pykälässä 117 j § Asuin-, majoitus- ja työtiloista seuraavaa:

10 (Rönkä 2017)
11 (Kahri, Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu 1994, s. 33)



Kuva 1 Asumisen toiminnot 2h+k 42 m² asunnossa
Pinja Finell, Opinnäytetyö 2022

”Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että asumiseen, majoitukseen ja työskentelyyn tarkoitettut tilat suunnitellaan ja rakennetaan turvalisiksi, toimiviksi, viihtyisiksi ja käyttötarkoitukseensa soveltuviksi. Asuin-, majoitus- tai työtiloja sisältävä rakennus on sijoitettava ja rakennuksen tilat järjestettävä ympäristötekijät ja luonnonolosuhteet huomioon ottaen. Asuin-, majoitus- ja työtilassa on oltava ikkuna luonnonvalon saamiseksi. Työtilan ja yhden asuinhuoneistossa olevan asuinhuoneen valaistus saadaan järjestää myös toisen tilan kautta tulevalla välillisellä luonnonvalolla.”¹²

Perustavoitteet asuntopolitiikalle on julkaistu vuonna 1981 ja näissä todettiin, että jokaisella täytyisi olla kooltaan ja varustelutasoltaan riittävä asunto, asumiskustannukset ei tulisi viedä kohtuutonta osuutta perheen tuloista, jokaisella on riittävä asumisturva ja asunnon ympäristön täytyy olla terveeseen ja viihtyisään asumiseen edellytykset tarjoava.¹³ Asukkaiden tarpeet ovat myös yhteydessä Asuntopolitiikan perustavoitteeseen, jonka päämääränä on väestön hyvinvoinnin lisääminen. Asuntopolitiikan keskeisenä tavoitteena vuonna 1994 oli kohtuullisen asuimistason takaaminen koko väestölle.

Edeltävän tutkimuksen perusteella perehdyn opinäytetyössäni erityisesti seuraaviin tarpeisiin: Oleskelutilan toimivuus ja kalustettavuus, keittiön toimivuus sekä säilytystilan tarve. Nämä edellä mainitut asumisen toiminnot on listattu asumisen asuttavuuden määritelmässä ja on asumisen perustoimintoja,

12 (Maankäyttö- ja rakennuslaki, 117 j §)

13 (Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu, Kahri, 1994, s. 37)

jotka voidaan listata tärkeiksi asumisfunktioiksi.¹⁴

ASUMISEN TOIMINNOT

Asukkaan ja asuntoratkaisun toiminnallista vuorovai-
kutusta käsittelee peruskäsite ”asuttavuus”.¹⁵ Esko
Suhosen klassisin määritelmä asuttavuudelle on:
”Huoneiston asuttavuudella tarkoitetaan niitä asun-
non muotoja, tilaa ja mitoitusta ja laatua koskevia
ominaisuuksia, jotka tekevät mahdolliseksi asuintoi-
mintojen suorittaminen”¹⁶

Asumisen osatoimintoja kutsutaan asumisfunktioik-
si. Täydellinen toimintamahdollisuuksien listaus on
mahdotonta eikä tarpeenkaan. Asuntosuunnittelussa
pyritään varaamaan tietty marginaali mitoituksessa/
mitoitukseen, jotta asukkaalla itsellään on mahdollis-
ta luoda puitteet omannäköiselle elämälleen näiden
raamien sisällä.¹⁷ Suhonen toteaa myös, että jos
asuminen olisi vain fyysisten tarpeiden tyydyttämistä,
olisi se romahdus nykysivilisaatiolle ja sen kehityk-
selle.¹⁸

Voidaan kuitenkin pohtia, onko nykyinen asuntosu-
unnittelu mennyt enenevässä määrin lähemmäksi
ainoastaan fyysisten tarpeiden toteuttamista kuin
hyvän asuttavuuden takaamista. Esimerkiksi nyky-
asuntosuunnittelun mitoitus ei useinkaan jätä margi-

14 (Kahri, Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu 1994, s. 175)

15 (Kahri, Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu 1994, s. 169)

16 (Suhonen 1970)

17 (Kahri, Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu 1994, s. 175)

18 (Suhonen 1970)

naalia mitoitukseen, jotta asukas voisi luoda asunnon, joka tukee hänen elämäntyyliään ja/tai harrastustensa vaatimaa tilaa.¹⁹

MITOITUS

Asunto on tilakokonaisuus, jonka pääasiallisena käyttötarkoituksena on asumistoimintojen suorittaminen. Asunnon määritelmä on Kahrin mukaan seuraava: ”*Asunto on asumistoimintojen suorituspaikaksi suunniteltu tilakokonaisuus.*”

Tämä tarkoittaa myös sitä, että asunnon mitoitus, muoto ja yhteydet täytyy määritellä toimintojen perusteella. Asuntoa suunniteltaessa täytyy toimintojen lisäksi huomioida asunnon muoto ja sen mittasuhteet. Asunnon tilamitoitus määräytyy tilan käyttötarkoituksesta sekä yhtäaikaisten käyttäjien määrästä ja väljyyden halutusta tasosta. Mitoituksen väljyytaso voidaan luonnehtia käsitteinä minimimitoitus, normaalimitoitus sekä väljä mitoitus.²⁰

Asunnon mitoitus on määriteltävä toimintojen perusteella, joita asunnossa on tarkoituksellista toteuttaa. Toiminnon ja tilan suhdetta ei pitäisi järjestää niin, että toiminto on suoritettavissa vain yhdellä tavalla, huonetilalle tulisi pohtia vaihtoehtoisia käyttötapoja ja kalustusmahdollisuuksia.

Esimerkiksi ovien sijoittelulla ja kiintokalusteiden asettelulla voidaan vaikuttaa ehjien seinäpintojen määrään, jotka helpottavat tilojen kalustamista ja tu-

19 (Kahri, Asukasnäkökulma kaupunkiasumiseen, 2011 s. 17)

20 (Kahri, Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu 1994, s. 177)

ovat tilaan variaatioiden mahdollisuuden. Esimerkiksi oleskelutiloissa olisi syytä olla useampi mahdollinen vaihtoehto kalustamiseen. Usein kuitenkin ajatellaan, että vaihtoehtojen runsaus tarvitsisi väljää mitoitusta.²¹

Mitoituksen väljyytason asteet minimimitoitus, normaalimitoitus sekä väljä mitoitus ohjaavat suunnittelun mitoitusta. Mitoituksen aste on syytä pohtia asumisfunktiotain, jotta asunnosta saadaan järkevästi mitoitettu sekä erityisesti toiminnallisesti laadukas. Minimimitoitusta ei ole hyvä soveltaa systemaattisesti vaan yksittäistapauksissa, joiden avulla saadaan parempaa laatua kuin muita mitoituksen asteita käytettäessä. 1980-luvulla toistuvaa minimimitoituksen käyttämistä on pidetty suunnitteluvirheenä.

ESTEETTÖMYYS

Liikuntaesteisten huomiointi asuntosuunnittelussa on muuttunut runsaasti 1940-luvulta alkaen. Asuntotutkimuksen mukaan esteettömyyden vaatimukset ovat yleistyneet vasta 2000-luvulla.²² Ensimmäinen Suomen Rakentamismääräyskokoelman osa G1 ilmestyi vuonna 1994, jossa mainitaan ensimmäisen kerran kulkuväylien ja yhteistilojen esteettömyydestä²³. Aikaisemmin liikuntaesteisten asunnot oli eritelty esimerkiksi alempiin kerroksiin²⁴, kun nykyisin jokaisen asunnon kylpyhuoneen, keittiön, eteisen sekä kulkuväylien tulee olla sovitet-

21 (Kahri, Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu 1994, s. 177)

22 (Kahri, Asukasnäkökulma kaupunkiasumiseen 2011)

23 (Suomen rakentamismääräyskokoelma G1)

24 (Kahri, Asukasnäkökulma kaupunkiasumiseen 2011)

tavissa liikuntaesteiselle²⁵.

Esko Kahri kirjoittaa vuonna 1994, että liikuntaesteisen suunnittelun keskiössä on pyörätuolia käyttävät, joita on vain 0,2 % väestöstä. Suosituksena vuonna 1994 on pidetty sitä, että pyörätuolin käyttäjä voisi vieraila kenen tahansa luona ilman merkittäviä vaikeuksia. ²⁶ Kirjassa ei kuitenkaan huomioida muun muassa lastenrattaiden vaatimaa samanlaista esteetöntä tilavarausta kuin muut esteetöntä tilavarausta vaativat. Esteettömyyden noudattaminen tuo kaivattua väljyyttä nykyiseen asutosuunnitteluun ja siitä on vaikea karsia edes kustannuspaineiden alla. Tämä johtaa muun muassa toimivampiin keittiö-, eteis- ja pesutiloihin, kuin ilman esteettömyyden vaatimaa tilavarausta.²⁷ Mielestäni on kuitenkin tärkeää huomioida esteettömyyden vaatimuksista johtuvan lisätilan sijainti, jotta se helpottaisi arkea myös muilla kuin esteetöntä toimintaympäristöä vaativilla henkilöryhmillä.

Esteettömyys on ihmisoikeus ja korostaa kaikille sopivaa suunnittelua, joka tarkoittaa tilojen ja ympäristöjen suunnittelua esteettömyyden vaatimukset huomioiden suunnitteluvaiheessa ilman mukautusta tai erikoissuunnittelua. Esteettömyys on nykyään osa jokaista rakennusta, sillä Esteettömyysasetuksen säännökset velvoittavat jokaista rakennushankkeeseen ryhtyvää: Rakennuksen esteettömyyttä koskevien vähimmäisvaatimusten tar-

25 (Kilpelä 2018)

26 (Kahri, Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu 1994, s. 180)

27 (Selonen 2022)

koitus on edistää ihmisten yhdenvertaisuutta, jotta kaikilla olisi yhdenvertaiset mahdollisuudet käyttää palveluita, valita asuinpaikkansa ja asua kotonaan. Esteettömyys helpottaa kaikkien väestöryhmien toimintaa, mutta erityisen tärkeitä se on heille, joilla on liikkumis- / toimimisesteitä. ²⁸

Mielestäni on tärkeää huomioida jokainen käyttäjäryhmä rakennusten suunnittelussa, eikä esteettömyysvaatimuksista ole syytä höllentää. Esteettömyyden toteuttaminen voi näyttäytyä helposti haastavana sekä asiana, joka johtaa huonoihin suunnitteluratkaisuihin, joita voi näennäisesti perustella esteettömyyden vaatimuksilla. Erityisesti asutosuunnittelussa esteettömyyden tuomasta väljyydestä voi olla hyötyä myös muilla kuin esteettömän toimintaympäristön vaativilla henkilöillä, sillä väljemmässä tilassa esimerkiksi eteisessä toimiminen on helpompaa. On kuitenkin syytä tarkastella asiaa niin, että esteettömyys auttaa muun asunnon toiminnassa eikä aiheuta esimerkki kohtuuttoman suuria eteis- ja märkätiloja vain esteettömyyden lakimääräyksen vuoksi ja täten ohjaa pinta-alaa hyödyttömään käyttöön.

28 (Kilpelä 2018)

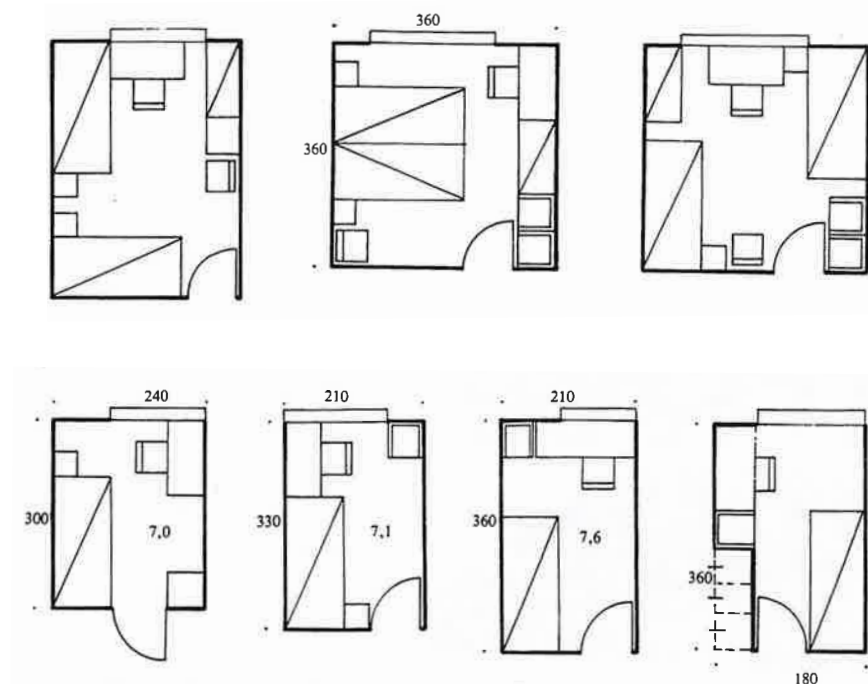
MAKUUHUONEET

Makuuhuoneet jaotellaan yleensä kahteen ryhmään, suurempiin eli kahden hengen makuuhuoneisiin (yleensä n. 10–15 m²) sekä pienempiin eli yhden hengen makuuhuoneisiin (yleensä n. 7–10 m²). Makuuhuoneiden mitoituksessa on tärkeää huomioida myös muu toiminta, kuin nukkumiselle varattu tilavaraus. Esimerkiksi lapset oleskelevat yleisemmin makuuhuoneissa laajalti enemmän kuin aikuiset, mutta silti kautta linjan aikuisten makuuhuone on yleensä ollut suurempi neliöltään.²⁹

Vuonna 1973 kerrostaloissa suurimman makuuhuoneen pinta-ala oli keskimäärin liki 14 m², toiseksi suurimman makuuhuoneen 12,5 m² ja kolmanneksi suurimman noin 11,5 m².³⁰ Erkki Kuoppamäen tekemässä Asuntomessualueiden kyselytutkimuksessa vuodelta 1977 huomattiin, että asukkaiden mukaan tilankäytöltään sopivaksi koettiin 10,5–13,5 m² suuruiset makuuhuoneet. Tätä suurempien makuuhuoneiden kanssa koettiin, että tila olisi ollut enemmän tarpeen muissa huoneissa. Pieniä alle 10 m² huoneita pidettiin ahtaina ja makuuhuoneiden muodossa suosittiin leveähköjä makuuhuoneita.³¹

Tutkimukseni perusteella olen havainnut, että makuuhuoneiden keskipinta-alat ovat pienentyneet viimeisten vuosikymmenten aikana ja erityisesti

viimeisen 10 vuoden aikana. Päämakuuhuoneiden koko on usein noin 10–12 m² ja toisen sekä kolmannen koko n. 8–10 m². Makuuhuoneiden pienentäminen johtaa asuntojen tehokkaampaan tilankäyttöön, kunhan suunnitteluvaiheessa pidetään tarkasti mielessä toiminnallisuus ja mitoituksellinen laadukkuus. Uskoisin, että alle 10 m² makuuhuoneita ei nykyään pidetä automaattisesti ahtaina kuten vuonna 1977, sillä asukkaat arvostavat enemmän huoneiden määrää ja asunnon yleistä toimivuutta kuin yksittäisten huoneiden kokoa³².



Kuva 2 - Tyypillisiä 12 m² ja 7m² makuuhuoneita 1990-luvulta Kahri, Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu, 1994

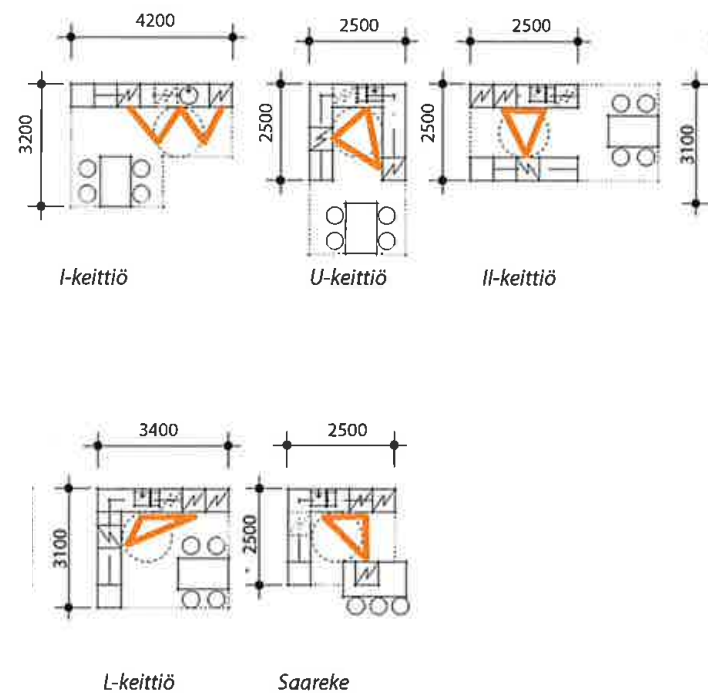
29 (Kahri, Asukasnäkökulma kaupunkiasumiseen 2011)
30 (Kahri, Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu 1994, s. 182)
31 (Kuoppamäki 1977)

32 (Seppänen 2022)

KEITTIÖ

Keittiö-ruokailutilan ratkaisut ovat muuttuneet suhteessa eniten viime vuosikymmenten aikana. Perinteisesti keittiökalusteet sijaitsivat samassa tilassa, jossa ruokailu tapahtui. Sodan jälkeen ruokailutila usein erotettiin erilliseen tilaan ja 1980-luvulla tupakeittiöt nostattivat suosiotaan erityisesti pienasunnoissa, joissa keittiökalusteet olivat osana oleskelutiloja. Nykyään suosiossa on ruoanlaittoa korostavat avokeittiöt, mutta myös muunlaisia keittiötyyppejä arvostetaan yhä enenevässä määrin. Mielipiteet keittiön ja ruokailutilan ratkaisusta poikkeavat asukastutkimuksen mukaan eniten toisistaan. Erilaiset asuntokunnat pitävät erilaisista vaihtoehdoista ja vaihtoehtojen arvostus korreloi myös asukkaiden ikään. Kahrin mukaan havaittiin, että iäkkäämmät henkilöt pitävät enemmän suljetuimmista keittiöratkaisuisista kuin nuoremmat ikäpolvet eli ikä korreloi selvästi positiivisesti suljetumpaan keittiöratkaisuun. Viesti on aika selkeä, nuoremmat arvostavat enemmän avoimuutta kuin vanhemmat henkilöt. 33

Tämä olisi syytä ottaa huomioon suunnittelussa – olisi tarkoituksen mukaista, jos keittiö- ja ruokailutilan saisi halutessaan rajattua yleisistä oleskelutiloista hieman erilleen niin halutessaan, esimerkiksi verhojen ja/tai kevyiden liukuoviratkaisujen avulla. Asuntosuunnittelussa keittiön ja ruokailutilan sijainti lähellä luonnonvaloa antaa paremmat mahdollisuudet tilan kevyeen erottamiseen asunnon muista tiloista ja toiminnoista, jos se on otollisessa sijoituspaikassa sen suhteen.



Kalusteiden yhteenlaskettu pituus:

1 – 2 h asunto: 3500 – 4500 mm

2 – 4 h asunto: 4500 – 5300 mm

4 – 6 h asunto: 5300 – 6300 mm

Kuva 3 - Tyypillisiä keittiötiloja & Kalusteiden ohjeistettu pituus
Huttunen, Asuntosuunnittelun eväät, 2010

SÄILYTYSTILA

Asukasnäkökulmia kaupunkiasumiseen -kirjassa tehdyssä tutkimuksessa on havaittu, että asukkaat ovat yleensä tyytymättömiä säilytystilan määrään. Säilytystilan määrän kasvattaminen auttaa varmasti tähän, mutta erityisen tärkeää on suunnitella asuintoihin mahdollisuus asukkaan itse lisättävään säilytystilaan erilaisten säilytyskalusteiden muodossa. Tämä olisi syytä huomioida asuntopuunnittelun tilasuunnittelun yhteydessä, että asunnon järjestys antaa tähän mahdollisuuden. Ehjä seinäpinta antaa mahdollisuuden lisäsäilytystilan lisäämiselle esimerkiksi komeroiden ja senkkien muodossa, kuin myös kalustuksen varioinnille. 34

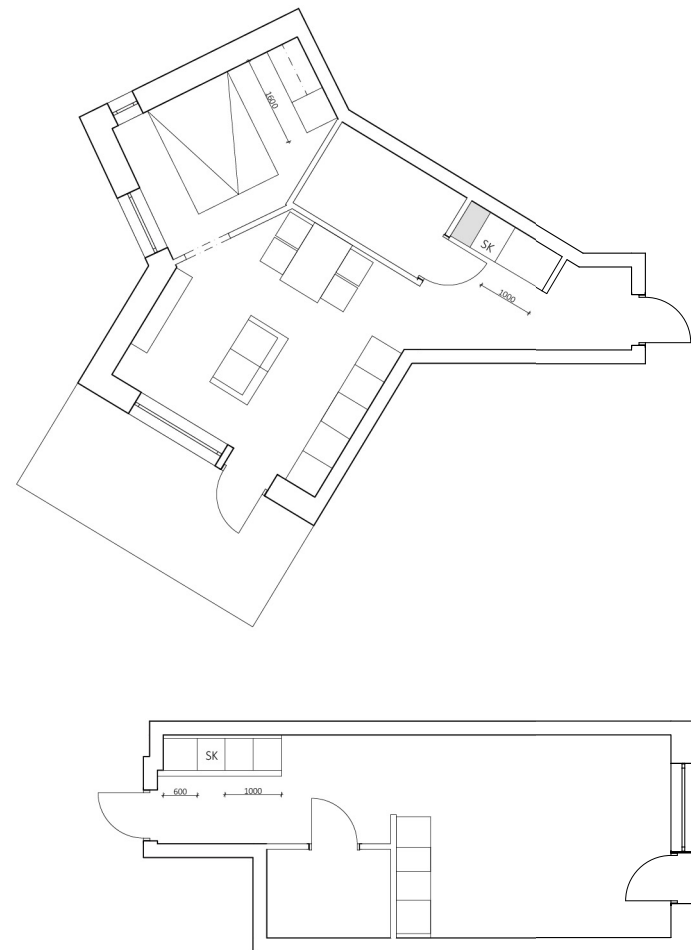
Asuntopuunnittelu on ohjeistanut vuonna 1982 Uudisrakentamisen suunnitteluohjeissa, että jokaisessa asunnossa tulee olla komero- tms. tilaa vaatteiden, tekstiilien ja jalkineiden säilytykselle sekä riittävästi tilaa päällysvaatteille. Vaatehuoneen rakentamista on kehoitettu välttämään yksiöissä ja kaksioissa. Näiden lisäksi asunnossa tulisi olla siivous- sekä likavaatekomero. 35 Säilytystilan osalta Asuntopuunnitteluohjeita on pidetty minimimitoituksena vielä 1990-luvulla. 1970-luvun valtionlainotetuissa asuntopuunnitteluohjeissa säilytystilaa oli noin 3-4% asunnon pinta-alasta.

Esimerkiksi 75 m² asunnossa tämä vastasi 3,5-4 metrin säilytystilakalusteen yhteenlaskettua pituutta. Runsaasta mitasta huolimatta, säilytyskalusteiden

34 (Kahri, Asukasnäkökulma kaupunkiasumiseen 2011, s. 43)

35 (Asuntopuunnittelu A1, 1982)

määrää on pidetty usein riittämättömänä jo 1990-luvulla. 36



Kuva 4, Pinja Finell, Opinnäytetyö, Asuntopuunnittelu, 2022
Useissa uudiskohteissa säilytystilan määrä ei vastaa suosituksia.

36 (Kahri, Asuntopuunnittelu ja -suunnittelu 1994, s.211)

OLOHUONE

Asumistoimintojen ryhmä – nukkuminen ja lepo, ruokailu ja ruoanvalmistus sekä hygienia – ovat lähinnä fysiologisia välttämättömyyksiä, mutta näiden lisäksi oleskelun ja vapaa-ajan viettäminen on viihtyisyyden kannalta tärkeää ja kuuluu yhtä lailla asumisfunktioiden joukkoon. ³⁷ Covid-19-pandemiatilanne on vaikuttanut entisestään olohuoneiden käyttöön etä- ja hybridityön yleistyessä, mikä vaikuttaa erityisesti kalustamisen vaihtoehtojen lisääntyneeseen tarpeeseen, sillä työpisteitä sijoitetaan myös oleskelutiloihin varsinaisten työhuoneiden lisäksi. Oleskelutiloista koetaan yleisesti, että yksityisyyden ja yhdessäolon vaatimukset on asuntoja suunniteltaessa kyettävä toteuttamaan yhtäaikaisesti. ³⁸

1970-luvun alkupuolella olohuoneiden pinta-ala on ollut yksiöissä ja kaksioissa keskimäärin 18–19 m², kun taas tätä suuremmissa asunnoissa olohuoneiden keskiala on ollut yleensä noin 20 m². Tutkimuksen perusteella noin puolet asukkaista pitää alle 16 m²:n olohuonetta pienehkönä, mutta kaksi kolmesta oli tutkimuksen aikaan yleensä tyytyväisiä 20–22 m²:n pinta-alan olohuoneeseen. ³⁹ Nykyisin olohuoneiden kooksi suositellaan RT-kortiston ohjeistuksen mukaan 3,6 x 3,6 m tila, joka on pinta-alaltaan 10,8 m². ⁴⁰

Nykyisen suosituksen mukaiseen suosituskokoon

³⁷ (Kahri, Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu 1994, s. 211)

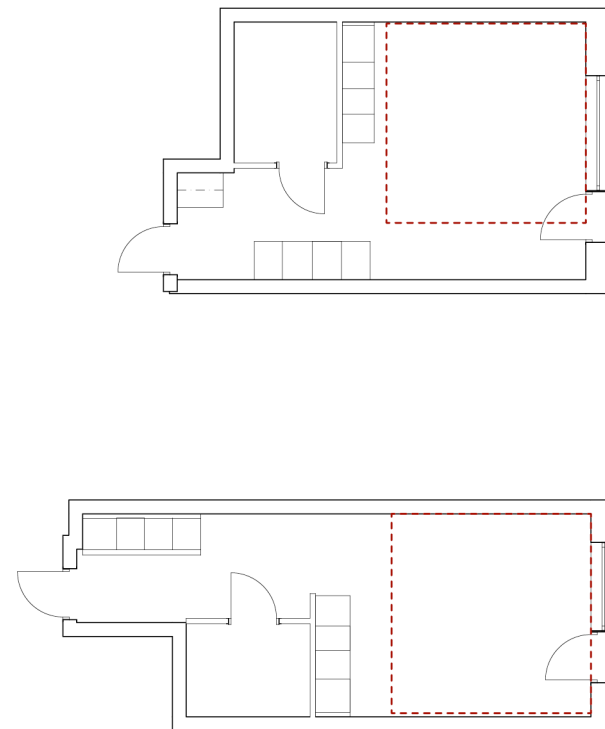
³⁸ (Kahri, Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu 1994, s. 211)

³⁹ (HTKK/A 1978)

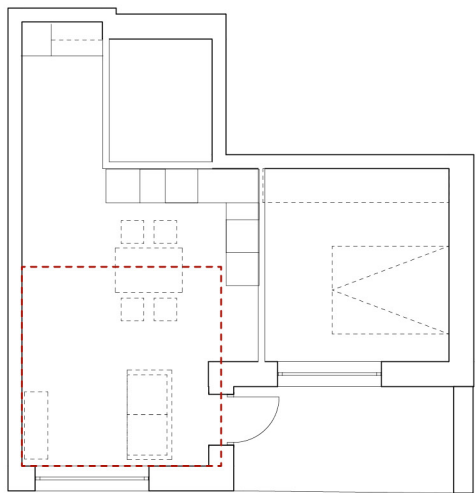
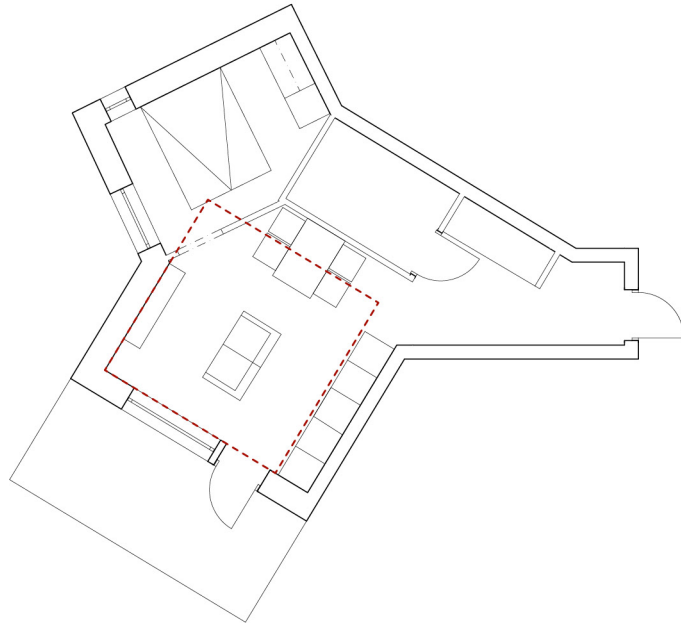
⁴⁰ (Rakennustietosäätiö 2016)

mahtuu esimerkiksi kolmen henkilön istuttava sohva, nojatuoli, sohvapöytä sekä pitkä TV-taso tai vaihtoehtoisesti esimerkiksi kirjahylly. Kalusteet ovat oleskelutilan peruskalusteita ja hyvin suunniteltuun asuntoon kyseiset toiminnot tulisi mahtua. ⁴¹

⁴¹ (Huttunen 2012, s. 16)



Kuva 05 Uudiskohteiden 1h+k asuntoja, joissa olohuoneen 3600 x 3600 mm vapaa-ale ei toteudu
Pinja Finell, Opinnäytetyö 2022



Asuntotutkimukseni perusteella nykyisin olohuoneiden koko ei yleisesti vastaa RT-kortiston suositusta laajuudesta. Olohuone on ainoa huone asunnossa, jolle ei ole asetettu esimerkiksi esteettömyys- tai muita vaatimuksia, joten sen koosta ja myös toiminnallisuudesta on helpompaa karsia, kuin esimerkiksi makuuhuoneesta tai wc-tiloista.

Asuntotutkimuksessa havainnoin, että usein irtokalustukselle on varattu todella niukasti tilaa ja vaikka vasemmanpuoleisessa pohjakuvassa 3600 mm suositus lähes täyttyy sivusuunnassa, on tila ahdas parvekkeen oven sijainnin vuoksi. Lisäksi 3600 mm x 3600 mm:n kokoinen alue yltää ruokailulle varattuun tilaan saakka, eikä alue täten toteudu.

Edellisellä sivulla olevissa yksioissa 3600 mm x 3600 mm kokoinen alue mahtuu asunnon seinien sisäpuolelle, mutta käsittää käytännössä koko asunnon vapaan alueen. Olohuoneen alan lisäksi asuntoon tulisi mahtua myös nukkumiselle ja ruokailulle varattua tilaa, eikä toimintojen sijoittaminen onnistu olohuoneen suositusalan ulkopuolelle. Kyseisten yksöiden pohjapiirustuksissa voidaan havaita ongelmaksi eteisten ja käytävätilojen suhteettoman suuri koko asunnon kokoon nähden sekä keittiön tason liian niukka mitoitus. Kyseisissä asunnoissa ei myöskään toteudu muun muassa levolle varattu rauhallinen tila.

Kuva 06 Uudiskohteiden 2h+k asuntoja, joissa olohuoneen 3600 x 3600 mm vapaa-alue ei toteudu
Pinja Finell, Opinnäytetyö 2022

ANALYYSI

Asuntosuunnittelussa on tärkeää pohtia erilaisia skenaarioita sekä ihmisten eriäviä mielipiteitä ja tarpeita. Asuntosuunnittelussa esteettömyyden huomiointi on erityisen tärkeää, jotta asuinympäristö olisi toimiva jokaiselle henkilölle ilman erillistä suunnittelua. Asuntosuunnittelussa erilaiset skenaariot ovat tarkoituksen mukaista huomioida ja suunnitella niin, että ratkaisut olisivat mahdollisimman monelle toimivia. Esimerkiksi säilytystilan määrä on suunniteltava niin, että se on riittävä asunnon kokoon nähden ja lisäksi varata suunnittelussa mahdollisia sijainteja asukkaiden itse lisättäville suunnitteluratkaisuille. Myös esimerkiksi keittiöiden ja ruokailuratkaisujen suunnitteluratkaisuja on syytä pohtia käytännöllisyyden ja mahdollisimman monen vaihtoehdon kautta. Olisi tärkeää, että esimerkiksi suuressa asunnossa olisi erilaisia mahdollisuuksia sijoittaa ruokapöytä ja/tai esimerkiksi eri muotoisia kalusteita asukkaan mieltymysten mukaisesti.

Tilana keittiöt jakavat tutkielman perusteella eniten mielipiteitä ja asia on ymmärrettävä ihmisten erilaisen elämäntyylien ja asunnon mieltymysten vuoksi. Keittiötila olisi parhaiten useita osapuolia ja mieltymyksiä palveleva, jos sitä voisi tarpeen tullen jakaa esimerkiksi oleskelutiloista. Suunnitelmissa olisi syytä ottaa huomioon tämän perusteella keittiön sijainti – luonnon valon kulkeutuminen keittiötiloihin suoraan eikä välillisesti antaa paremmat mahdollisuudet tilan kevyeen eriyttämiseen oleskelu- tai muista tiloista.

Tutkimuksen mukaisesti makuuhuoneet jakavat

runsaasti mielipiteitä niiden koon suhteen – usein makuuhuoneiden ei toivota olevan suuria vaan enemminkin optimaalisesti mitoitettuja. On kuitenkin syytä suunnitella makuuhuone niin, että kulkutilaa on tarpeeksi ja muun muassa säilytystilaa on vaatteille ja muille henkilökohtaisille tavaroille. Jos asukas haluaa, suurempaan makuuhuoneeseen mahtuu usein sijoittamaan työpisteen ja näin myös hieman suuremmille makuuhuonetiloille voidaan osoittaa tarpeellista käyttöä huoneen pääasiallisen käyttötarpeen lisäksi.

1980-luvulla keskusteltiin minimimitoituksen jatkuvasta käytöstä suunnitteluvirheenä. Tutkimuksessa selvisi, että ajan minimimitoitus on vastannut laajalti jopa nykyaikana normaaliksi koettua mitoitusta esimerkiksi oleskelu- ja makuuhuoneiden osalta. Tutkimuksen perusteella voidaan arvioida, että tilojen mitoitukset ovat pienentyneet ajan saatossa.

CASE - KERROSTALO MUNKKINIEMEEN

3 SUUNNITELMA

SUUNNITTELUALUEEN VALINTA

Valitsin suunnittelun alueen sen perusteella, että etsin täydennysrakentamiselle soveltuvaa rakennuspaikkaa, johon tullaan tulevaisuudessa rakentamaan asumista eli suunnittelun alue oli lähtökohtaisesti sopiva täydennysrakentamiselle. Opinnäytetyön alkuvaiheessa etsin suunnittelun aluetta sijainneista, joissa kaivataan erityisesti laajalti eri kokoisia asuntoja. Munkkiniemessä sijaitseva suunnittelun alue täyttää myös toiveeni täydennysrakentamisalueesta ja sen erityispiirteistä. Täydentämisen rakentamisen erityispiirteenä on tarpeellista pohtia täydennysrakentamisen sopivuutta alueeseen. Suunnittelun alue sopii opinnäytetyön case-suunnitelman rakennuspaikaksi, sillä se sijaitsee valmiilla alueella, jossa ympäristöä voi analysoida helpommin kuin alueella, joka on vasta suunnittelun vaiheessa. Suunnittelun alue sijaitsee keskeisellä paikalla Helsingissä, vilkkaan Huopalahdentien varrella, johon suunnitellaan uutta Läntistä bulevardikaupunkia. Suunnittelun alue on kyseisen asemakaavaluonnoksen alueella sijaitseva AK-kaavamerkintäinen tontti Turunväylän risteyksen alapuolella.

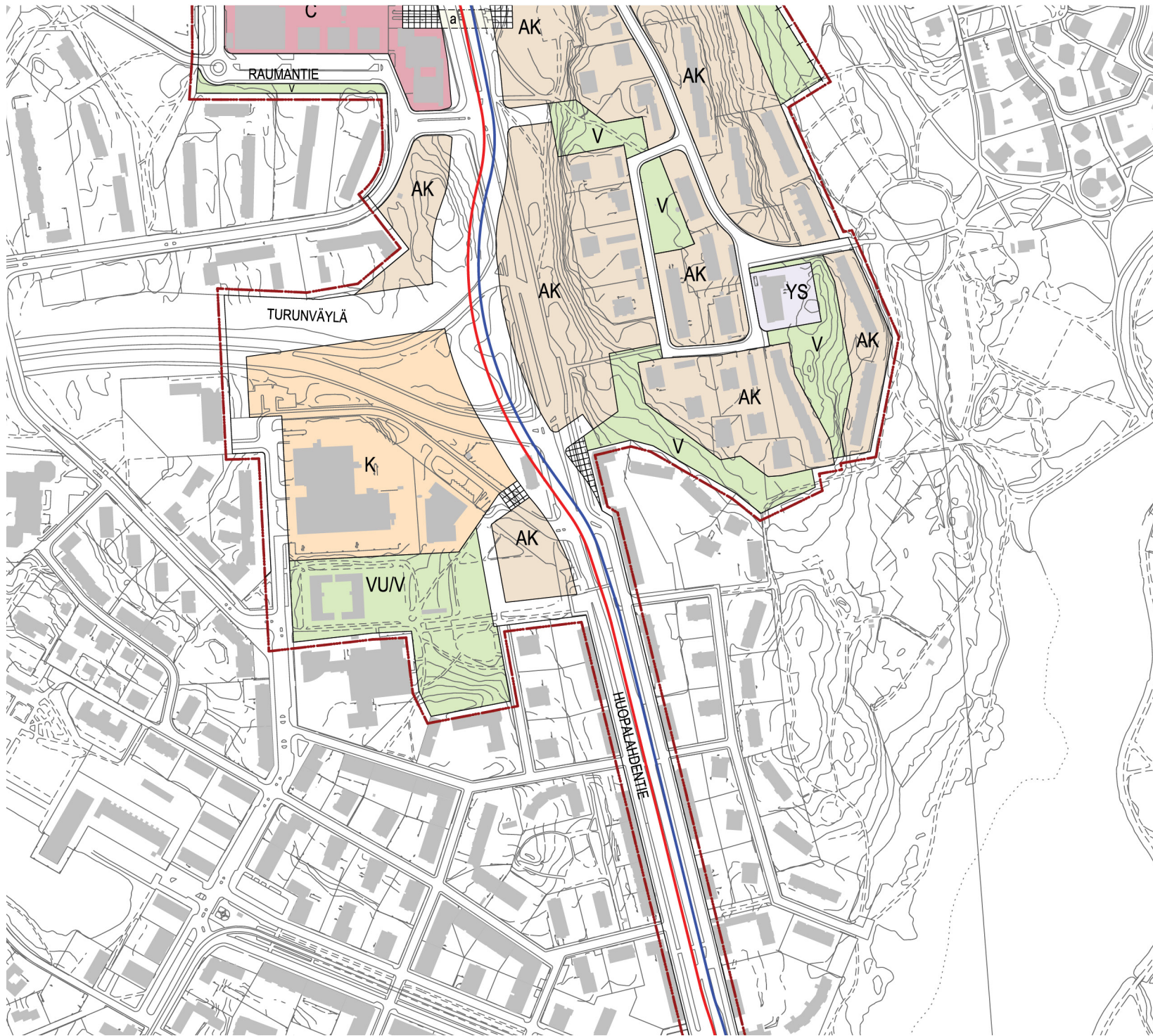
Suunnittelun alueen ympäristö ja tontti on vasta kaavoitusvaiheessa, eikä sille ole laadittu viitesuunnitelmaa. Viitesuunnitelman puuttuminen oli olennaisessa roolissa suunnittelun alueen päätöksen suhteen – viitesuunnitelman tarkasteleminen olisi voinut vaikuttaa välillisesti tai välittömästi opinnäytetyön suunnitteluratkaisuihin. Tontin ala on noin 5 000 m²

ja Helsingin kaupungin asemakaavoituksen yksikön mukaisesti rakentamista suunnittelun alueelle tullaan kaavoittamaan noin 13 500 k-m². Suunnittelun alue rajautuu vilkkaaseen Huopalahdentiehen, Turun väylän uuteen T-risteykseen sekä puistoalueisiin.

SUUNNITTELUALUE

Alueelle laadittu asemakaavaluonnos määrittelee, että asunnot eivät saa avautua ainoastaan Huopalahdentien suuntaan melun ja vilkkaan liikenteen vuoksi. Luonnoksessa on merkintä, että kerrosmäärä on kuusi-kahdeksan kerrosta ja asuntojen tulisi avautua Kivitorpanpuiston suuntaan. Asemakaavaluonnoksen tämänhetkiset periaatteet määrittävät, että rakennuksen ensimmäiseen kerrokseen tulee sijoittaa liiketiloja, rakennuksen pohjoispuolelle tullaan sijoittamaan aukiomaista aluetta sekä tontille ajoa ei saa järjestää Huopalahdentien kautta. Luonnoksessa määritellään myös, että rakennuksen/rakennuksien ulkomuodon tulee soveltua Munkkiniemen yleiseen alueen arkkitehtuuriin ja kaupunkikuvaan eikä erottua liikaa vanhasta, historiallisesti tärkeästä rakennuskannasta.⁴²

42 (Välkepinta-Lehtinen 2022)



Kuva 07 Suunnittelualue Helsingin kaupungin uudessa kaavaluonnoksessa
Helsingin kaupunki, asemakaavoituksen yksikkö

MASSOITTELU

Kuva xx Helsingin kaupungin asemakaavoitusyksikön luonnos suunnittelualueen massoitte-
lusta

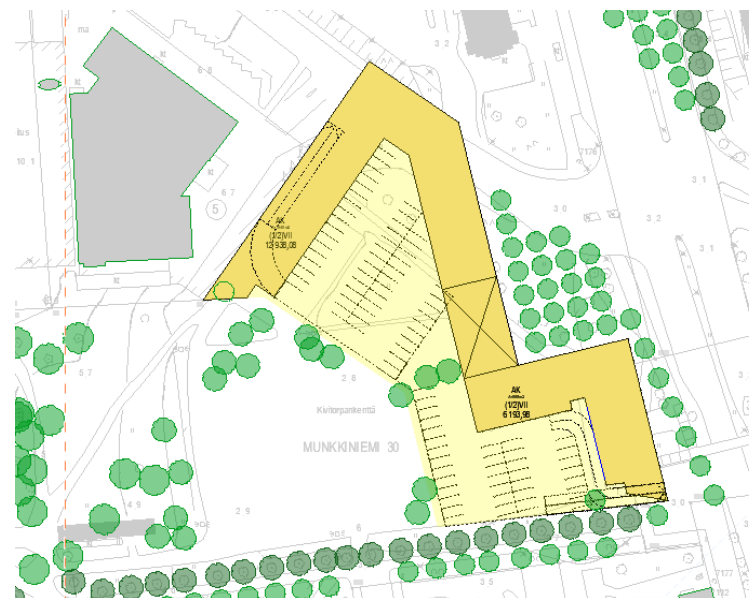
Helsingin kaupungin asemakaavoituksen yksik-
kö on laatinut asemakaavaluonnoksen alueelle
luonnoksen massoitte-
lusta. Suunnittelualueelle
on tarkoituksellista kaavoittaa noin 13 500 k-m²
asumista kahteen pitkänomaiseen rakennukseen,
jotka ovat kiinni toisissaan. Luonnoksessa on
myös ajatus suuresta ”porttikongista”, jonka kaut-
ta järjestetään kulku pihakannelle. Suunnitelmas-
sani tutkin kuitenkin massoitte-
lullisia vaihtoehtoja
ja tutkielman perusteella päädyin luonnoksesta
poikkeavaan massoitte-
luun. Luonnoksen massoit-
telu on ongelmallinen muun muassa näkymien ja
yksityisyyden vuoksi – massoitte-
luvaihtoehdossa
on väistämätöntä näkymien suuntautuminen toisiin
asuntoihin.

Massoitte-
lu suunnittelualueella on asemakaavalu-
onnoksesta poikkeava massojen sijaintien suhteen.
Asemakaavaluonnoksessa on merkintöjä rakennuk-
sen massoitte-
lun syliin jäävistä aukiomaisista alueis-
ta, jotka ohjaavat massoitte-
lua suunnittelutyössäni.

Suunnittelualue rajautuu massoitte-
lun avulla
Huopalahdentien puoleiseen aukiomaiseen etu-
pihaan sekä suojaiseen, puoli kerrosta ylöspäin
nostettuun sisäpihaan. Sisäpiha muodostaa suo-
jaisen alueen kerrostalokorttelin sisälle vilkkaasta
ympäristöstä huolimatta. Muurimainen massoitte-
lu ehkäisee melun kantautumisen suojaiselle sisäpi-
halle.

Muurimaisen nelilamellisen massan lisäksi kortte-
lissa on sijainnit yksilamellisille kerrostaloille, jotka
sijoittuvat sisäpihan eteläiseen sekä vasempaan
reunaan.

Ajo rakenteelliseen pysäköintiin on etelänpuoleisen
massan julkisivusta ja rakenteellinen pysäköinti kat-
taa koko korttelin alan.



Kuva 08 Helsingin kaupungin asemakaavoituksen yksikön
luonnos suunnittelualueen massoitte-
lusta



Kuva 09 Tonttianalyysikuva - keltainen kuvastaa lämpöä & valoa - punainen melua
Pinja Finell, Opinnäytetyö, 2022

TILAOHJELMA

Suunnitelman tilaohjelma on nykyrakentamista vastaava ja noudattaa muun muassa Helsingin perheasuntovaadetta. Tilaohjelma on suunniteltu vertailemalla Helsinkiin rakennettujen uusien kerrostalokohteiden tilaohjelmia ja Helsingin asuntotuotannon (myöhemmin ATT) määrittämiä ohjeistuksia.

SUUNNITTELURATKAISUT

Nelilamellisen kerrostalon suunnittelu rakentuu neljän porrashuoneen ympärille. Lamellit ovat noin 12 m syviä niiden syvimmistä kohdista ja noin 25 metriä pitkiä. Lamellikoko on tutkittu sen suhteen, että kaksi pienempää asuntoa mahtuu sijoittumaan suurempien 3–4 h + k asuntojen kinaloon jokaisessa lamellissa. Porrashuoneiden lukumäärällä varmistetaan, että syviä ja pimeitä asuntoja ei pääse muodostumaan, vaan asuntojen mitoituksen lisäksi myös valo-olosuhteet ovat miellyttävät.

Asemakaavaluonnoksen vaatimus siitä, että asunnot eivät voi avautua ainoastaan Huopalahdentien suuntaan toteutuu ja jokaisen asunnon, jolla on julkisivupintaa Huopalahdentien suuntaan, oleskelutilat avautuvat sisäpihan puolelle länteen.

Tilaohjelma:

24 kpl 1h + k 30 m²

6 kpl 2h + k 38 m²

12 kpl 2h + k 44 m²

12 kpl 3h + k 63 m²

6 kpl 3h + k 65 m²

6 kpl 3-4 h + k 74 m²

6 kpl 4h + k 84 m²

6 kpl 4h + k 86 m²

4 kpl talosauna, 30-45 m²

Kerhotila 64 m²

Kuntosali

Ulkoiluvälinevarasto

Polkupyöräpaikoitus, Yht. 280 pp

Lastenvaunuvarasto

Pesutupa

Kuivaushuone

Irtaimistovarasto 2 m² 44 kpl

Irtaimistovarasto 3 m² 62 kpl

Tekninen tila 5 m²

Lämmönjakohuone 40 m²

Siivoustila 5 m²

Työ- & varastotila 5 m²

VSS 200 m²

Jätehuone 55 m² + 30 m²

Liiketila, yht. 270 m²



Kuva 10 Case-suunnitelman 1.krs & piha - rakennuksen polveileva massoittelu muodostaa suojaisen sisäpihan ja aukiomaisen sisäänkäynnin
Pinja Finell, Opinnäytetyö 2022

ASUMISEN RATKAISUT

Opinnäytetyön asunnot on suunniteltu niin, että toimintojen sovittaminen sekä laadukas mitoitus korostuu suunnitteluratkaisuissa. Asuntojen suunnittelussa on pyritty huomioimaan mahdollisuuksien mukaan läpitalon ratkaisuja niiden valoisuuden ja toimivuuden vuoksi. Asuntosuunnittelussa on kiinnitetty huomiota erityisesti keittiöiden toimivuuteen, ruokailun tarvitsemaan tilaan, olohuoneen kalustettavuuteen sekä laajuuteen ja säilytystilan toiminnallisesti järkevään määrään. Asunnoissa on pyritty huomioimaan erilaisten ihmisten elintapojen erilaisuus mahdollisuudella kalustaa asunto omien mieltymysten ja tarpeiden mukaisesti usealla mahdollisella tavalla. Asuntojen suunnittelussa on huomioitu esteettömyyden tilavaraukset suunnitteluratkaisuissa niin, että vaadittu pyörähdysympyrän ala on sijoitettuna niin, että se helpottaa kaikkien toimintaa asunnossa eikä tuo niin kutsuttua ”hukkutilaa”.

Asuntojen suunnitteluratkaisut perustuvat tutkimukseeni kerrostaloasumisesta sekä lähteisiin Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu⁴³, ”Asukasnäkökulma kaupunkiasumiseen⁴⁴ , Asuntosuunnittelun eväät -teokseen⁴⁵ sekä RT-kortiston Asuntosuunnittelun 93-sarjaan⁴⁶.

43 (Kahri, Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu 1994)

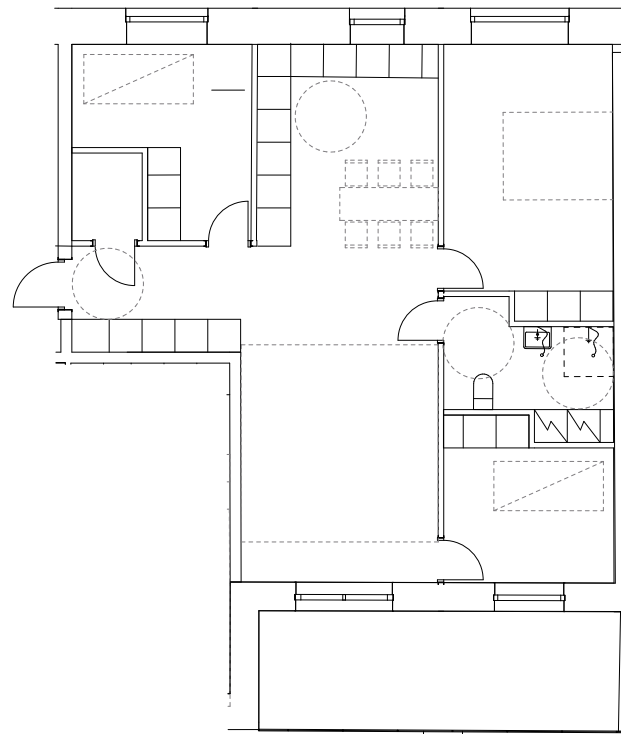
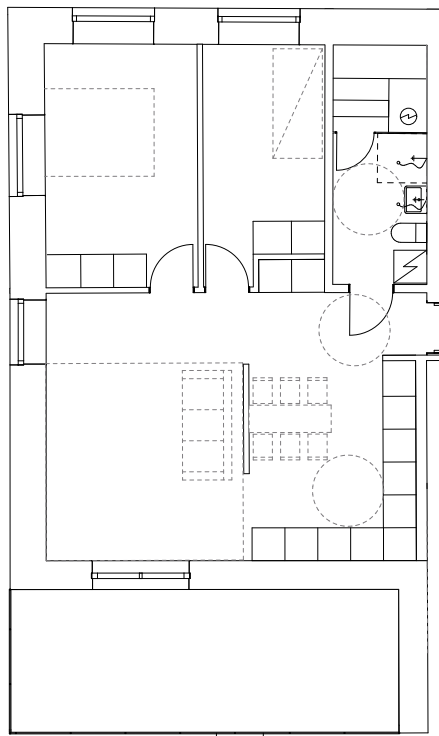
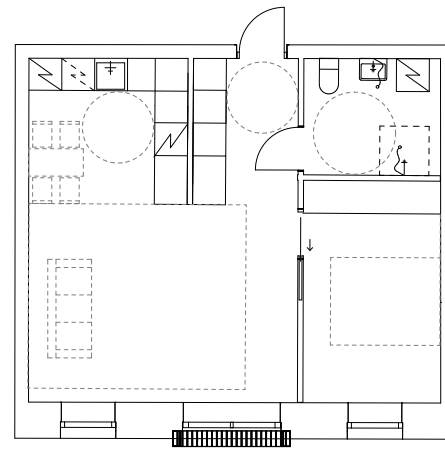
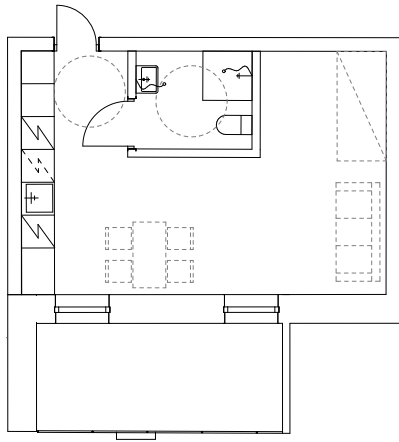
44 (Kahri, Asukasnäkökulma kaupunkiasumiseen 2011)

45 (Huttunen 2012)

46 (Rakennustietosäätiö 2016)

Opinnäytetyössäni olen suunnitellut asunnot niin, että jokaisessa asunnossa toteutuisi mitoitukselliset ohjeistukset keittiön koosta, olohuoneen mitoituksesta sekä säilytystilan määrästä. Asuntojen suunnittelussa on huomioitu asukkaiden mielipide-erot esimerkiksi välttämällä keittiöratkaisuja, jotka eivät anna mahdollisuutta erottaa ruuanlaittoa sekä ruokailua muusta oleskelutilasta.

Nykyasuntosuunnittelussa havaittuja ongelmia mitoituksen niukkuudesta on pyritty ratkaisemaan suunnitelmassa muilla, kuin tilan laajentamisen keinoin. Asunnoista on suunniteltu nykyistä asuntotuotantoa vastaavia niiden koon ja huonemäärien suhteen.



Kuva 11 Tutkimuksen perusteella suunniteltuja asuntoja - 1h+k 30 m², 2h+k 44 m², 3h+k 63 m², 4h+k 84 m²
Pinja Finell, Opinnäytetyö 2022

JULKISIVUT

Suunnitelman julkisivut ovat alueen yleisilmeeseen sopeutuvat ja noudattavat Munkkiniemelle ominaista rakennetta tasaisista ikkunariveistä. Julkisivut Huopalahdentien suuntaan on suljetummat ja harmonisen tasaisesti järjestetyt. Julkisivu lännen suuntaan, jossa parvekkeet pääasiassa sijaitsevat, on runsaammin aukotettu. Huopalahdentien puoleisella julkisivulla ensimmäisessä kerroksessa on tiilimuuraus punaisella savitiilellä 1/2 tiilen juoksulimityksellä. Julkisivupinta muissa kerroksissa on valkoisella savitiilellä puhtaaksi muurattu 1/2 tiilen juoksulimityksellä sekä ohutrappattu valkoisella rapauslaastilla. Julkisivun ohutrappaus viimeistellään hiertopinnoitteella.

Julkisivuissa ensimmäinen kerros on korostettu rakennuksen muusta julkisivusta materiaalien vaihtelulla ja sen tuomalla kontrastilla. Idän puoleisen julkisivun jalustakerros on punatiiltä, joka yhdistää rakennuksen kivijalan Munkkiniemen ympäröivään rakennuskantaan, joissa punatiiltä on käytetty laajalti yksityiskohdissa sekä jalustakerroksessa. Rakennuksen muurimainen massa on ominainen alueelle, mutta julkisivulinjan polveilevuus sekä ikkuna-aukotuksen koko tuovat rakennuksen tähän päivään. Julkisivun vasemmanpuoleisessa lamellissa on julkuaukko sisäpihalle, joka helpottaa pihakannelle kulkemista Huopalahdentien suunnasta.



RAKENNEJÄRJESTELMÄ

Rakennuksen ulkoseinät ja kevyet väliseinät ovat suunnitelmassa Poroton-kennoharkoista, sillä materiaali sopii alueen massiivirakenteiseen yleisilmeeseen ja on paikan henkeen sopiva. Kerrostalojen runkomateriaaliksi ulkoseinissä voidaan käyttää esimerkiksi Wienerbergerin Poroton S8 P -kennoharkkoja. Keraamisisistä tiiliharkoista muurattu ulkoseinärakenne täyttää sellaisenaan ilman erillistä lämmöneristekerrosta ulkoseinältä vaaditun 0,17 W/m²K lämmöneristysvaatimuksen. Massiivinen tiilirunko on pitkäikäinen ja se tasaa tehokkaasti lämpötilojen ja kosteuden vaihteluita, on paloturvallinen sekä akustisilta ominaisuuksiltaan miellyttävä.⁴⁷ Rakennuksen ulkoseinät on lisäksi tiilimuurattu muun muassa paremman ääneneristävyyden saavuttamiseksi ja kuultorapattu, jotta julkisivujen ilme sopisi alueen ominaiseen ilmeeseen. Tiilijulkisivun huoltotarve on vähäinen ja se on ajallisesti kestävä.⁴⁸ Ratkaisujen avulla julkisivupinnoista saadaan yhtenevät ja alueen ilmeeseen sopivat.

Suunnitelman rakennejärjestelmänä on kirjahyllyrunko, jossa päädyt sekä kantavat väliseinät toimivat kantavana rakenteena. Rakenteellinen pysäköinti sekä ensimmäinen kerros ja rakennuksen välipohjat ovat betonirakenteisia. Kirjahyllyrungon vuoksi pitkät sivut ovat kevytrakenteisia, joka mahdollistaa

47 (Wienerberger 2020) (Karilainen 2022)
48 (Karilainen 2022)

runsaasti aukotetun parvekejulkisivun lännen suuntaan. Betonirakenteisilla kantavilla väliseinillä varmistetaan tarpeellinen jäykkyys rakennuksessa.⁴⁹

RAKENTEELLINEN PYSÄKÖINTI

Rakenteellinen pysäköinti kattaa koko korttelin alan sen sijoituessa rakennuksien ja pihakannen alle. Rakenteellinen pysäköinti on betonirakenteinen, pilareilla tuettu rakenteellinen pysäköinti, joka on noin kahden metrin syvyydellä maantason alapuolella. Rakenteelliseen pysäköintiin ajetaan suunnittelualueen eteläiseltä sivulta, jossa on sisäluiska maantasosta rakenteelliseen pysäköintiin.

Rakenteellisessa pysäköinnissä on 66 autopaikkaa, joista 7 kpl on varattu liikuntaesteisille. Pysäköinti on ympäriajettava, joka mahdollistaa asukkaiden vaivattoman liikkumisen pysäköintihallin sisällä. Pysäköintikerroksessa sijaitsee myös väestönsuojatilat sekä irtaimistovarastot.

Rakenteellinen pysäköinti on katettu käännetyllä kattorakenteella ja kansipihalla. Kansipihaan kulku tapahtuu rakennuksen läpi kulkevalla luiskalla sekä kahdella 1:12,5 kaltevuudella varustetulla luiskalla. Pihalla on lasten leikkipaikka, polkupyörien säilytyspaikkoja, ulkokuntosali sekä kaupunkiviljelyyn varattuja istutuslaatikoita ja runsaasti oleskelutilaa.

49 (Karilainen 2022)

TURVALLISUUS

Rakennuksesta hätäpoistuminen tapahtuu parvekkeiden ja ranskalaisten parvekkeiden kautta. Kansipihalle voidaan ajaa yhdistettyä pelastustietä/luiskaa käyttämällä, joko suunnittelualueen eteläiseltä tai läntiseltä sivulta. Pihakannella kiertää pelastustie, jonka kulmissa on huomioitu pelastusajoneuvon vaatima kääntymistila, Pelastusajoneuvo pääsee siis ajamaan ympäri koko kansipihan. Merkityiltä nostopaikoilta yletetään pelastamaan läheisiltä parvekkeilta ja ranskalaisilta parvekkeilta ihmiset.

Rakennuksen porraskäytävien savunpoisto tapahtuu keskitetysti ylimmän kerroksen porraskuilun ikkunan kautta, joka on varustettu automaattisella avausmekanismilla. Porraskäytävään jää väljyyttä portaan lepotason sekä ulkoseinän väliin niin, että savu pääsee nousemaan ylöspäin kohti ylintä kerrosta ja sitä kautta poistumaan ulos.

Rakennus on suunniteltu täysin esteettömäksi ja esteettömyyden vaatimukset on huomioitu niin asuntojen, kuin myös yhteisten tilojen suunnittelussa, Asuinkorttelin kansipiha on myös esteetön ja sinne kulku onnistuu joko kansipihalle nousevia pelastustienäkin toimivia luiskia pitkin, rakennuksen keskelle muodostuvasta "porttikongista" ja sen alla sijaitsevaa luiskaa pitkin tai rakennuksesta sisäkautta. Rakennuksen 1. kerroksesta on esteetön kulku kansipihalle, vaikka sisäänkäynti sijaitseekin puoli kerrosta alempana.

4 YHTEENVETO

Asuntosuunnittelu on arkkitehtuurin ala, joka vaatii erittäin laaja-alaisesti asioiden tarkastelua ja monet suunnittelualan ulkopuoliset seikat vaikuttavat myös asuntosuunnitteluun ja sen mitoitukselliseen laatuun sekä sen onnistumiseen. Suunnitelmien edetessä on tärkeää hahmottaa hankkeen eri osapuolten ajatukset suunnitelmasta ja siitä, millaista laadullista lopputulosta etsitään. Suunnitelmien laadukkuus on monen tekijän summa, joka tulisi ottaa vakavasti asuntosuunnittelun alalla.

Opinnäytetyöstäni saa käsityksen nykyisestä asuntotuotannosta, sen ongelmista sekä laadukkaan mitoituksen peruspilareista, jotta asuntoarkkitehtuuri saataisiin yleisesti laadukkaammalle tasolle. Työ kokoaa yhteen asuntosuunnittelun mitoituksen tärkeimmät seikat ja sen avulla voidaan tarkastella suunnitelmien mitoituksellista laatua sekä käyttää työtä asuntosuunnittelun suunnittelun tukena. Opinnäytetyö täydentyy case-suunnitelmalla, joka esittää teoriaosuuden johtopäätökset suunnitelmassa. Case-suunnitelma toimii itsenäisenä asuinkerrostalon suunnitelmana, mutta palvelee asuntosuunnittelun mitoituksen puolesta erinomaisesti myös muita suunnittelualueita, kuin suunnitelmaan valittua.

Prosessina opinnäytetyön tekeminen on ollut erittäin opettavaista ja kiintoisaa. Aiheen valinta lähti liikkeelle omasta kiinnostuksesta asuntosuunnittelua kohtaan ja matkan varrella aihe rajautui sopivan laajaksi käsittelemään vain asuntosuunnittelun mitoitusta oleskelutiloissa, keittiö- ja ruokailutiloissa sekä säi-

lytystilan määrää. Tutkittavan aiheen lisäksi on ollut antoisaa suunnitella suurehko kerrostalo Helsinkiin arvokkaalle alueelle. Case-suunnitelman suunnittelualue on tuonut opinnäytetyön suunnittelulle mielenkiintoisen lisän, kun pääsin tutkimaan asuntoarkkitehtuurin lisäksi myös Munkkiniemen ominaispiirteitä.

5 LIITTEET

LÄHDELUETTELO

Gehl, Jan. 2010. Ihmisten kaupunki. Rakennustieto Oy.

Ikonen, Niilo. 2019. "Kestävä kerrostalo." Haettu: 16.03.2022 https://www.hel.fi/static/liitteet-2019/Kaupunginkanslia/kehittyvakerrostalo/Kestava%20Kerrostalo_Niilo%20Ikonen.pdf. Helsinki.

Huttunen, Hannu. 2012. Asuntosuunnittelun eväät. Helsinki.

HTKK/A. 1978. ALO-tutkimus.

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

Kilpelä, Niina. 2018. "Esteettömyys - Ympäristöministeriön ohje rakennuksen esteettömyydestä." Haettu 22. 04 2022. https://ym.fi/documents/1410903/38439968/Ohje_esteettomyys_2018-A2B183D6_3C10_40A3_AE1F_DB0898AAC3D8-137003.pdf/86e77f87-c19d-4139-f744-531b500b9a86/Ohje_esteettomyys_2018-A2B183D6_3C10_40A3_AE1F_DB0898AAC3D8-137003.pdf?t=1603260121408.

Kahri, Esko. 2011. Asukasnäkökulma kaupunkiasumiseen. Rakennustieto Oy.

Kuoppamäki, Erkki. 1977. Asuntomessualueiden kyselytutkimus.

Karilainen, Juha, haastattelu, haastattelijana Pinja Finell. 2022. (25. 04).

Laaksonen, Esa. 2020. Else Aropaltio - Arjen arkkitehti. Helsinki: Pen & Paper.

Mäkiö, Erkki. 1990. Kerrostalos 1940-1960. Helsinki: Rakennustietosäätiö.

Neuvonen, Petri. 2006. Kerrostalot 1880-2000. Helsinki: Rakennustietosäätiö RTS.

PKS-Rava. ei pvm.

Riitta Jalkanen, Tapani Kajaste. 2004. Kaupunkisuunnittelu ja asuminen. Rakennustieto Oy.

Rakennustietosäätiö. 2016. RT-Kortisto 93-sarja. Helsinki.

Rakennusmääräyskokoelma, Suomen, ja Suomen rakennusmääräyskokoelma. ei pvm. Ympäristöministeriön asetus asuin-, majoitus- ja työtiloista.

Rönkä, Kimmo. 2017. "Kaupunkiasumisen uusi normaali." <https://www.aspa.fi/tietoa-aspasta/ajankohtaista/kaupunkiasumisen-uusi-normaali/>.

Soiri-Snellman, Helena. 2010. Asunto Oy Atrium - Erik Bryggman ja Turun arkkitehtuuri. Helsinki: As. Oy Atrium.

Seppänen, Esko, haastattelu, haastattelijana Pinja Finell. 2022. (23. Maaliskuu).

Suhonen, Esko. 1970. Kerrostalon asuttavuus.

Selonen, Kari, haastattelu, haastattelijana Pinja Finell. 2022. (03).

Välkepinta-Lehtinen, Nina. 2022. Keskustelu asemakaavaluonnoksesta sähköpostitse (21. 01).

Wienerberger. 2020. "Poroton Kennoharkot." 01. 09. Haettu 03. 04 2022. https://www.wienerberger.fi/content/dam/wienerberger/finland/marketing/documents-magazines/commercial/Kennoharkko_esite_09_2020_web.pdf.

Ympäristöministeriö. 1999. Maankäyttö- ja rakennuslaki.

PLANSSIPIENENNÖKSET

ASUNTOSUUNNITTELU TIIVISTYVÄSSÄ KAUPUNKIRAKENTEESSA

case-suunnitelma Helsingin Munkkiniemeen



Osana opinnäytetyötäni "Asuntosuunnittelu tiivistyvässä kaupunkirakenteessa" suunnittelin kerrostalon Helsingin Munkkiniemeen. Suunnitelmassa pyrin huomioimaan asuntoarkkitehtuurin laadun ja ajallisen kestävyden erityisesti asuntojen keittiöiden, ruokailutilojen, olohuoneiden sekä säilytystilan mitoituksessa. Suunnittelussa kerrostalossa on seitsemän asuinkerrosta, maantasokerros liiketiloineen sekä korttelin yhteinen rakenteellinen pysäköinti.

Suunnitelma koostuu neljästä n. 12 m x 25 m kokoisesta lamellista, joiden kerrokset ovat toistettavia. Jokaisen lamellin peruserroksessa on neljästä viiteen asuntoa, joiden mitoituksen suunnitteluun on kiinnitetty erityistä huomiota. Asuinrakennuksen asuntoja on suunniteltu mahdollisuuksien mukaan läpätalon -asunnoiksi eikä yksikään asunto avaudu ainoastaan Huopalahdentien suuntaan.

Julkisivujen suunnittelua on ohjannut vahvasti suunnittelualue, sillä koin Munkkiniemen omalaatuisen tunnelman jatkumisen myös uudisrakennuksen ilmeessä tärkeänä. Rakennuksen aukotus on suoralinjaista ja tasaista Huopalahdentien suuntaan ja runsaampaa sekä leikittelevämpää länsijulkisivulla kohti puistoaluetta. Asuinrakennuksen rakenteellinen ratkaisu on Poroton-kennoharkoista rakentuva kirjajhyllyrunko, lukuunottamatta kellari- sekä ensimmäistä kerrosta. Rakenteellinen ratkaisu soveltuu Munkkiniemen alueelle jatkaen alueen tunnelmaa myös uudisrakennukseen rakenteelliselta näkökulmalta.

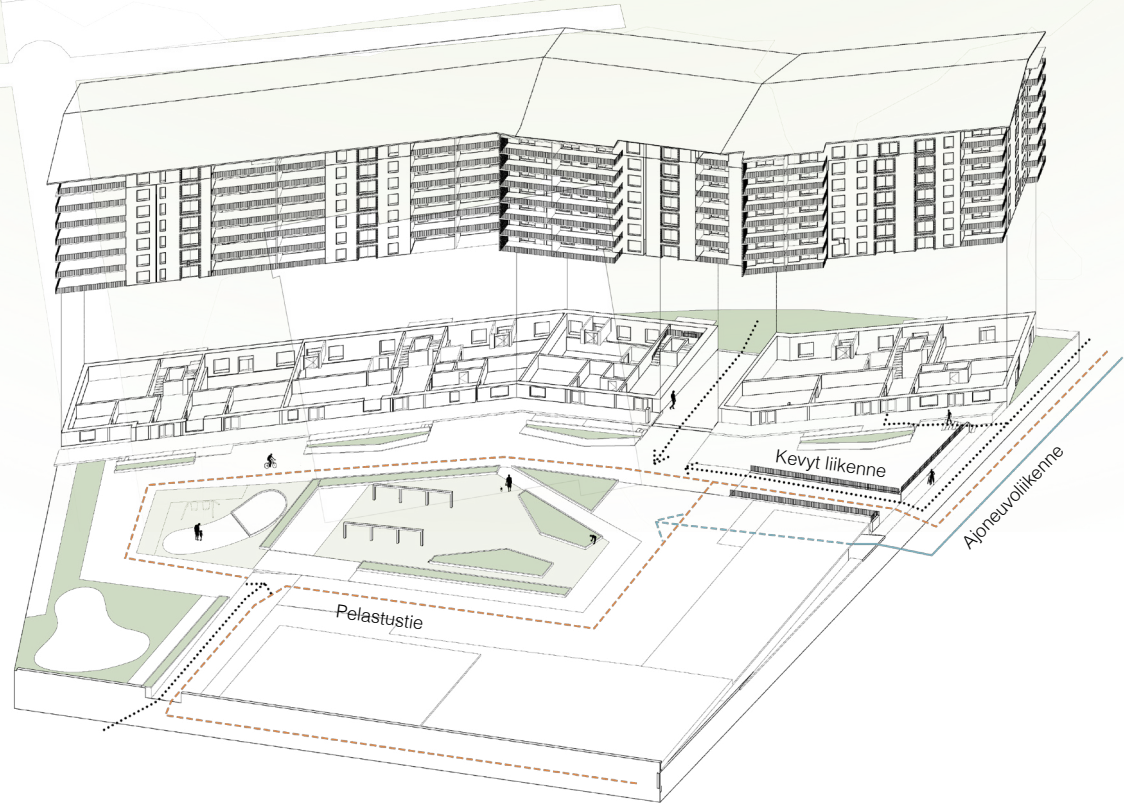
Asemapiirros 1:1000





- 1 Sisäänkäynti
- 2 Porraskäytävä
- 3 Hissi
- 4 Pesutupa
- 5 Kuivaushuone
- 6 Ulkoiluvälinevarasto
- 7 Polkupyöräsäilytys
- 8 Lämmönjakohuone
- 9 Jätehuone
- 10 Käynti kansipihalle
- 11 Talovarasto
- 12 Siivoustila
- 13 Tekninen tila
- 14 Luiska kansipihalle
- 15 Liiketila
- 16 Liiketilän tuulikaappi
- 17 Liiketilän wc & pienkeittiö
- 18 Ulkokuntosali
- 19 Lasten leikkialue
- 20 Hiekkalaatikko
- 21 Istutuslaatikko
- 22 Istuskelupenkki
- 23 Polkupyöräsäilytys, ulkona
- 24 Portaat kansipihalle
- 25 Pelastustie
- 26 Viheralue
- 27 Oleskelualue
- 28 Pergola
- 29 Ajo rakenteelliseen pysäköintiin

Pohjapiirustus 1.krs & pihasuunnitelma 1:200



Liikenneaksonometria



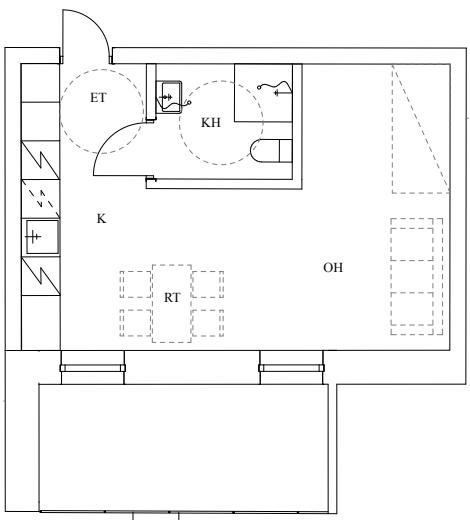
- 1. Porraskäytävä
- 2. Hissi
- 3. 3h + k 63 m²
- 4. 2h + k 44 m²
- 5. 4h+k 84 m²
- 6. 3-4h+ k 74 m²
- 7. 2h + k 45 m²
- 8. 1h+ k 30 m²
- 9. 3h + k 75 m²
- 10. 4h + k 86 m²
- 11. 3h+k 65 m²
- 12. 1h + k 30 m²
- 13. 3h + k 66 m²
- 14. 4h + k 86 m²
- 15. 2h + k 38 m²
- 16. 1h + k 30 m²
- 17. 1h + k 30 m²
- 18. 3h + k 63 m²
- 19. Kerhotila
- 20. Talosauna
- 21. Kuntosali
- 22. 3-4 h + k 74 m²
- 23. 3h + k 70 m²
- 24. 3h + k 75 m²
- 25. 4h+k 86 m²
- 26. 3h+k 65 m²
- 27. 1h+k 30 m²
- 28. 3h+k 66 m²
- 29. 4h+k 86 m²
- 30. Talosauna
- 31. 1h + k 30 m²
- 32. 3h + k

Pohjapiirustus 2-6.krs 1:200

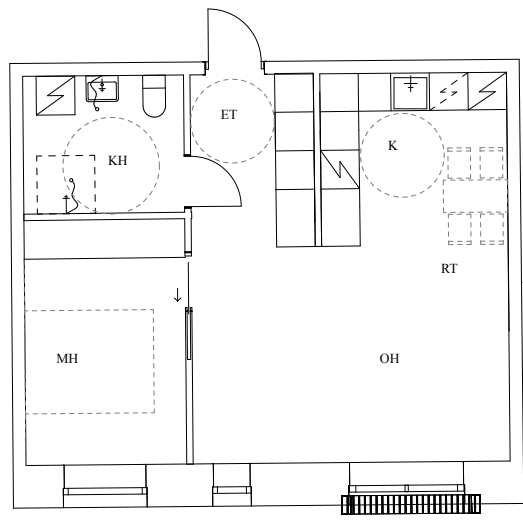
Pohjapiirustus 7.krs 1:200

Leikkaus A-A 1:200

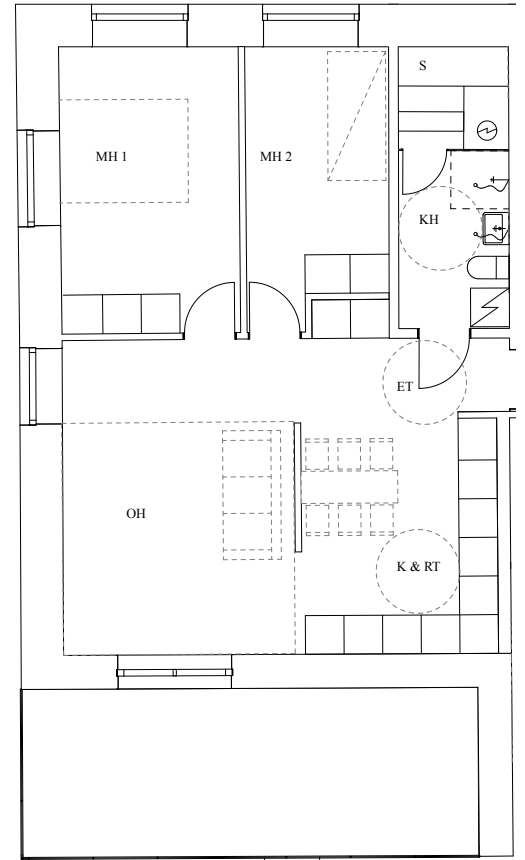




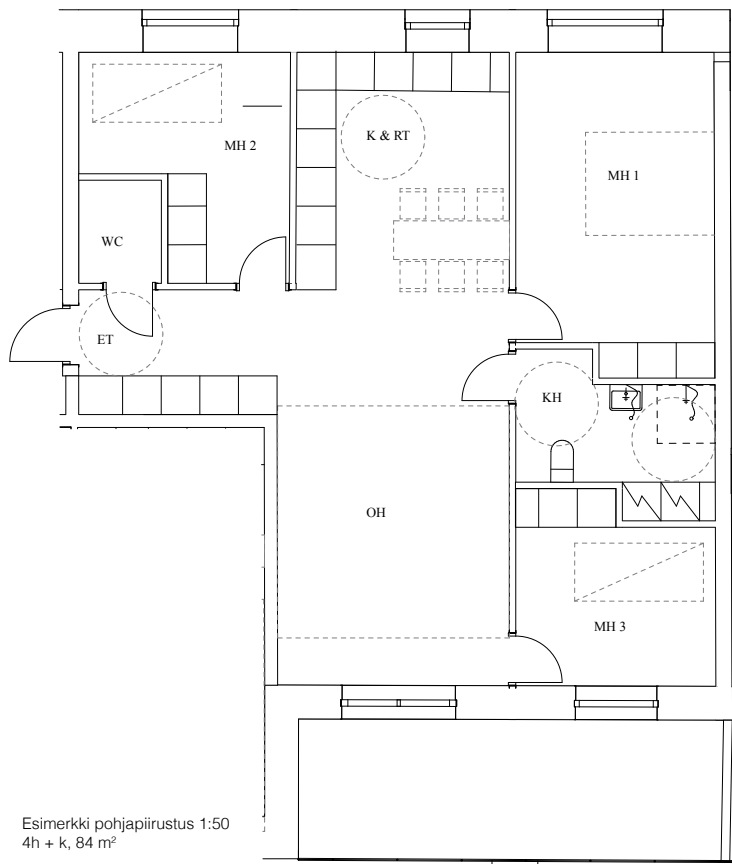
Esimerkki pohjapiirustus 1:50
1h + k, 30 m²



Esimerkki pohjapiirustus 1:50
2h + k, 44 m²

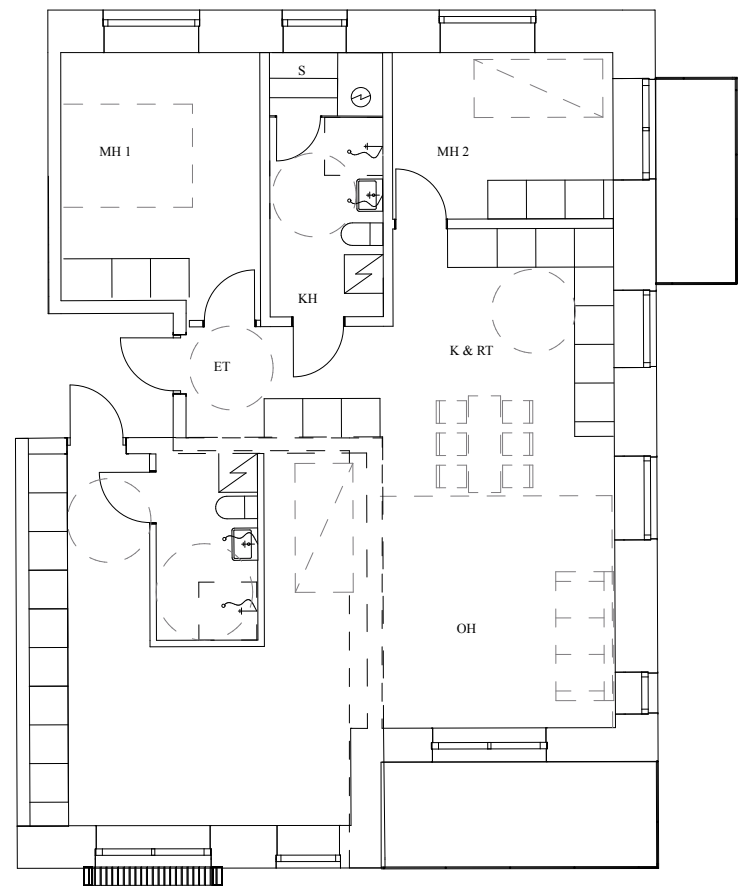


Esimerkki pohjapiirustus 1:50
3h + k, 63 m²



Esimerkki pohjapiirustus 1:50
4h + k, 84 m²

S



Esimerkki pohjapiirustus 1:50
"Sukupolviasunto" - 3h + k + 1h+k 63+30 m²

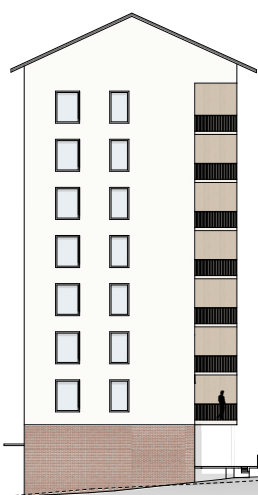




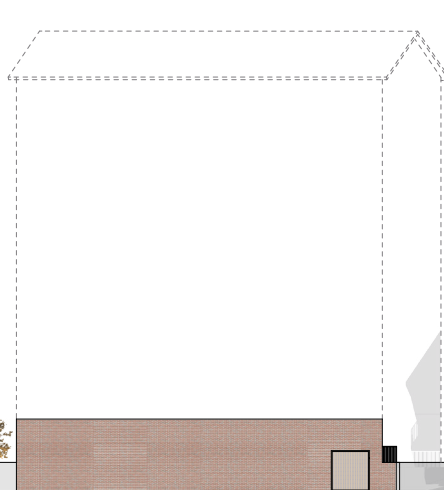
Julkisivu länteen 1:200



Julkisivu itään 1:200



Julkisivu pohjoiseen 1:200



Julkisivu etelään 1:200



JULKISIVUMATERIAALIT

MRT 75 Julkisivutiili, esim. Wienerberger
Superwhite Retro
Sauma: 15 mm valkoinen, painettu
Pystypanelointi 22x220 UTS Esim. Siparila
Kestokuultava ulkoverhous, sävy: Larch
Pinnakaide h=1000, valkoinen pulverimaalattu
Ikkuna, puualumiini-ikkunat, ar 500,
karmien sävy: Valkoinen
Vesipellitys, sävy: valkoinen

RAKENNETYYPIT

US 1
75 mm MRT Julkisivutiili, sävy :
15 mm sauma, painettu, saumaväri: valkoinen
rst-tiilisiteet rakennesuunnitelman mukaisesti

30 mm Tuuletusrako
490 mm Kennoharkko esim. Poroton S8-490, liimitys min. 100 mm
15 mm Tasoite
Pintakäsittely

US 2
5 mm Ohutrappaus, esim. Weber xxx sävy: valkoinen
75 mm MRT Julkisivutiili, sävy :
15 mm sauma, painettu, saumaväri: valkoinen
rst-tiilisiteet rakennesuunnitelman mukaisesti

30 mm Tuuletusrako
490 mm Kennoharkko esim. Poroton S8-490, liimitys min. 100 mm
15 mm Tasoite
Pintakäsittely

US 3
135 mm RT Julkisivutiili (135x285X75) sävy:
15 mm sauma, painettu, saumaväri valkoinen
rst-tiilisiteet rakennesuunnitelman mukaisesti

50 mm Tuuletusrako
200 mm Lämmöneriste, esim. FF-EPS 60S
150 mm Kantamaton betonielementti
15 mm Tasoite
Pintakäsittely

US 4
20 mm Pystypanelointi 22x220, UTS
esim. Siparila Kestokuultava, sävy: Larch
48 mm Vaakakoolaus
48 mm Pystykoolaus & tuuletusrako
200 mm Lämmöneriste, esim. FF-EPS 60S
150 mm Kantamaton betonielementti
14 mm Tasoite

VS 1

Pintakäsittely
Tasoite
250 mm Kantava betoniseinä rakennesuunnitelman mukaisesti
5 mm Tasoite
Pintakäsittely

VS 2

Pintakäsittely
Tasoite
5 mm Poroton väliseinäharkko, 115/498, ei-kantava
115 mm Tasoite
5 mm Pintakäsittely

VP 1

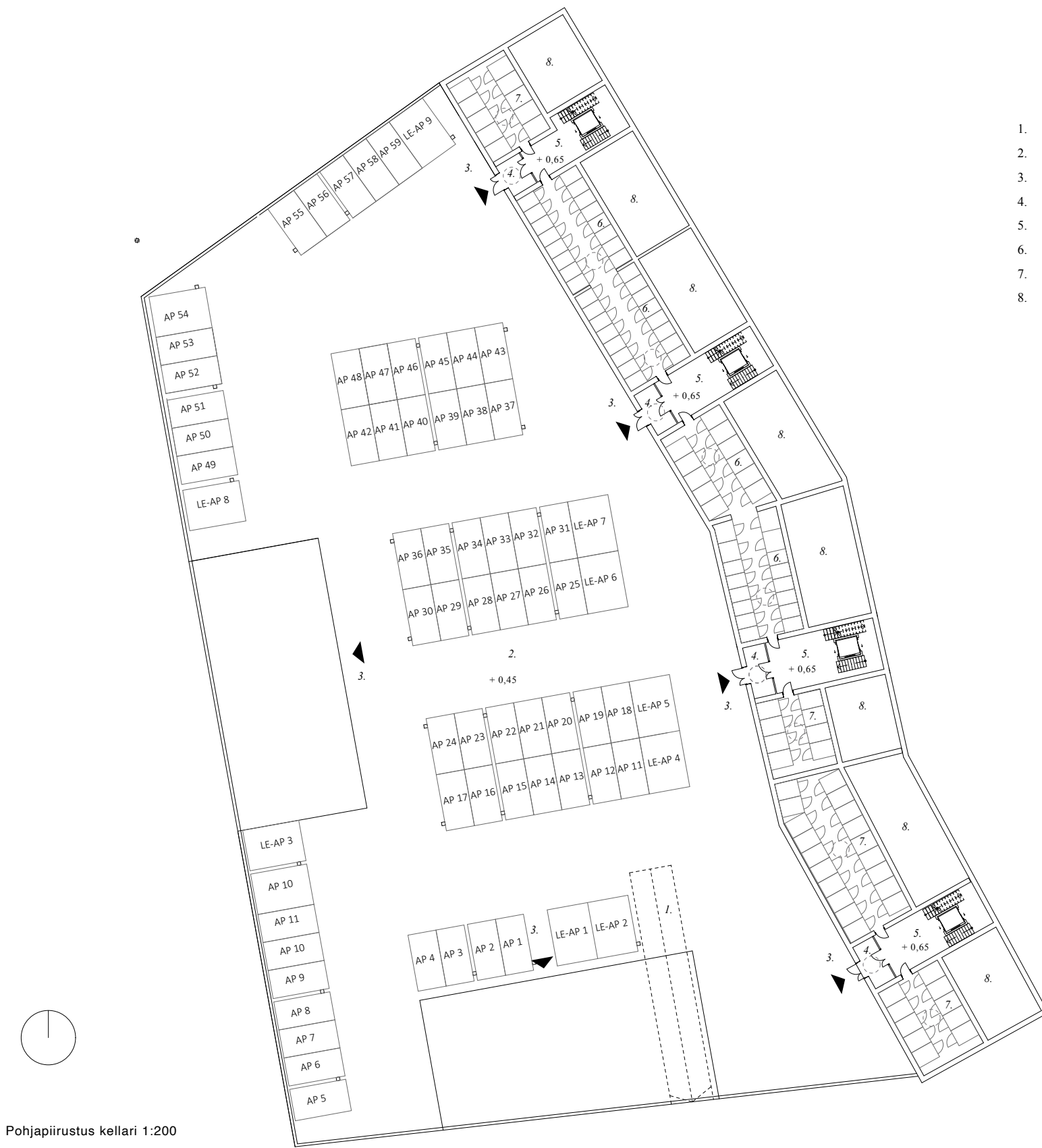
300 mm Betonilaatta / Ontelolaatta O30
asennus min. 200 mm ulkoseinän harkkomuurin
päälle sisäreunasta laskettuna

VP 2

Pintamateriaali
Askeläänieriste
400 mm Betonilaatta / Ontelolaatta O40
Tasoite
Pintakäsittely

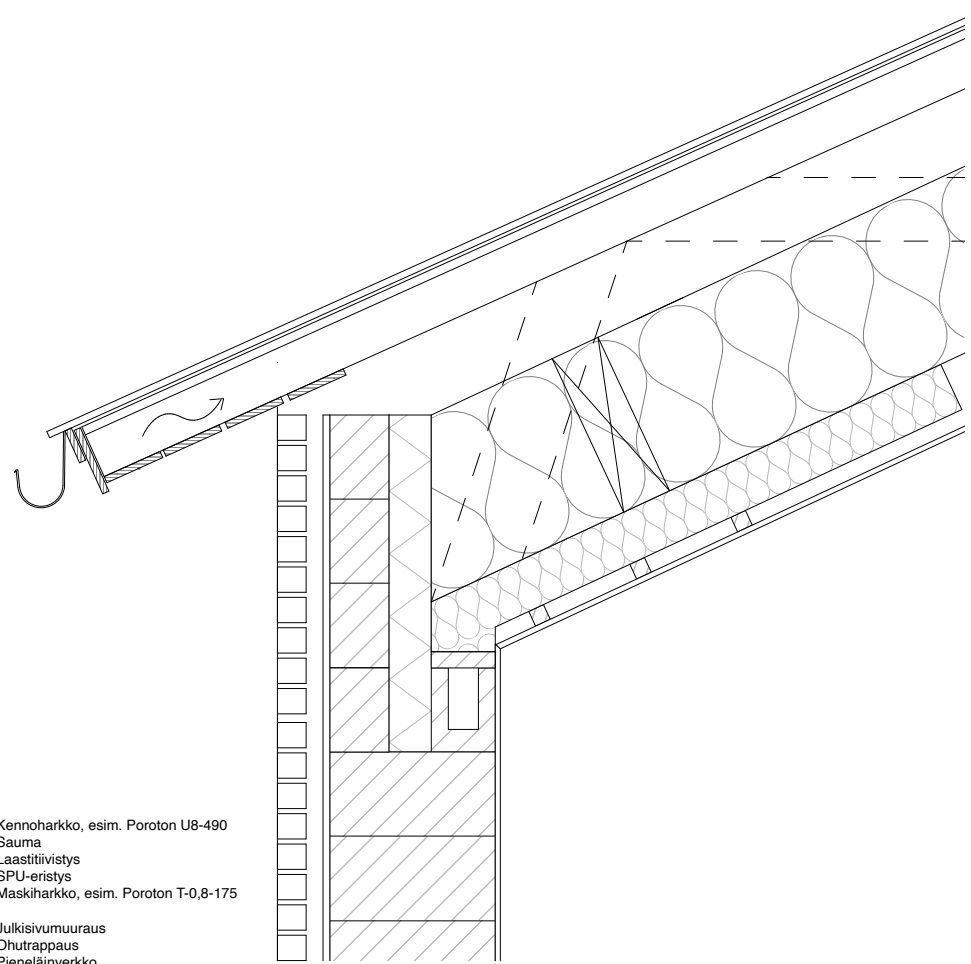
VP 3

Raskaasti kuormitettu käännetty yläpohja
60 mm Betonikiveys
40 mm Asennushiekka
150 mm Teräsbetonilaatta, rakennesuunnitelman mukaan (1,7 W/mK)
700 mm Salaojamatto
Lämmöneriste
Salaojamatto
Vedeneriste
Tasausbetoni, rakennesuunnitelman mukaan, kallistus > 1:60
Kantava rakenne, ontelolaatta O40
Tasoite
Pintakäsittely



1. Luiska rakenteelliseen pysäköintiin
2. Pysäköintialue
3. Sisäänkäynti
4. Tuulikaappi / Savusulku
5. Porraskäytävä
6. Irtaimistovarasto / VSS
7. Irtaimistovarasto
8. Ryömintätila 1.krs alapuolella

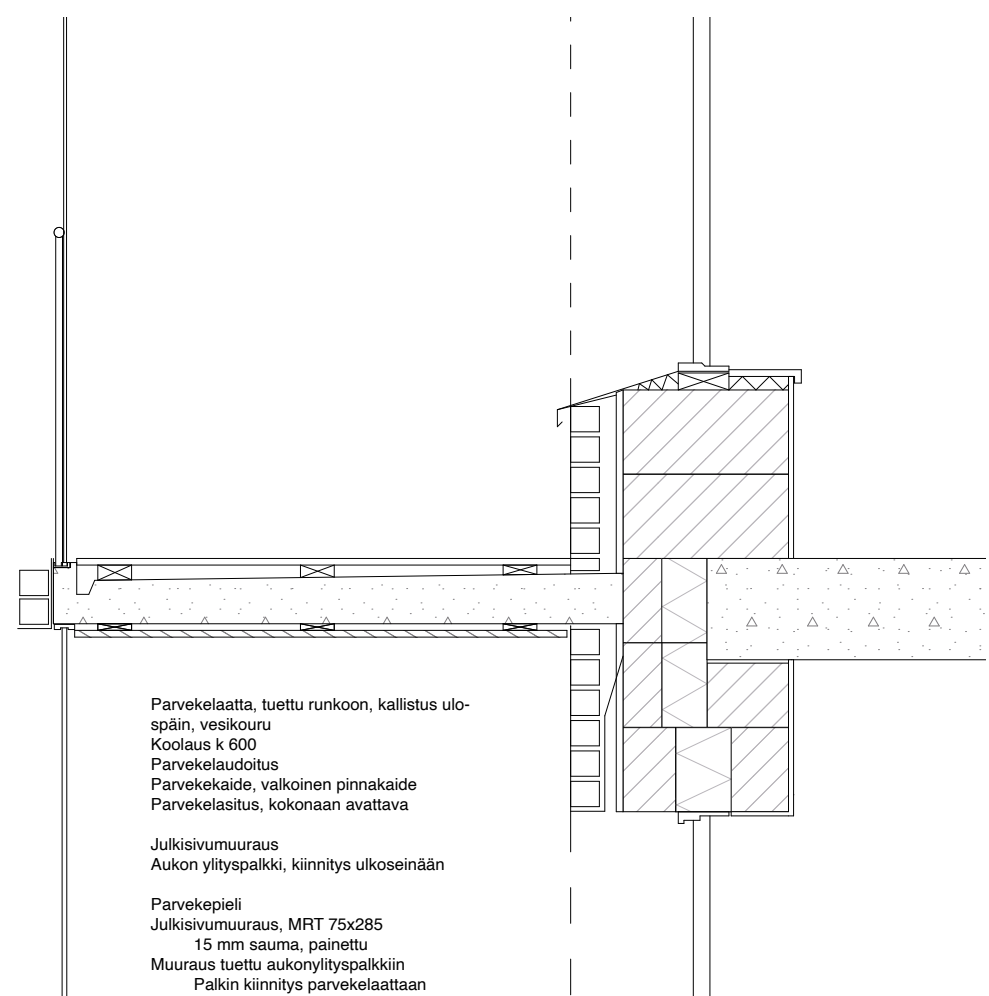
Pohjapiirustus kellari 1:200



- 490 mm Kennoharkko, esim. Poroton U8-490
- 1 mm Sauma
- Laastitiivistys
- SPU-eristys
- 175 mm Maskiharkko, esim. Poroton T-0,8-175
- 85 mm Julkisivumuuraus
- Ohutrappaus
- Pieneläinverkko
- 22x100 mm Rästyslautoitus
- Ilmarako & kattokannakkeet k 900
- Tuulensuojalevy
- Koolaus k 600
- Vanerilevy
- Bitumikermikate

- 12 mm Kipsilevy
- 48 mm Koolaus
- 100 mm Eriste
- 500 mm Eriste + kattopalkit
- Kattoristikko
- Tuuletusrako

Räystäsdetalji 1:10



- Parvekelaatta, tuettu runkoon, kallistus ulospäin, vesikouru
- Koolaus k 600
- Parvekelaudoitus
- Parvekekaide, valkoinen pinnakaide
- Parvekelasitus, kokonaan avattava
- Julkisivumuuraus
- Aukon ylityspalkki, kiinnitys ulkoseinään
- Parvekepieli
- Julkisivumuuraus, MRT 75x285
- 15 mm sauma, painettu
- Muuraus tuettu aukonylityspalkkiin
- Palkin kiinnitys parvekelaattaan
- Parvekelaatan alapuoli
- Koolaus k 600
- Panelointi 22x220 UTS, esim. Siparila Kestokuultava sävy: Larch

Parvekedetalji 1:10