



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

ELINKAARIKORTTELIN SUUNNITTELU KUOPION MÖLYMÄELLE

Selvitys asemakaavan mukaisesta rakentamisesta

TEKIJÄ:

Roosa Kuhmonen

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Tutkinto-ohjelma Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä Roosa Kuhmonen	
Työn nimi Elinkaarikorttelin suunnittelu Kuopion Mölymäelle: Selvitys asemakaavan mukaisesta rakentamisesta	
Päiväys 3.11.2021	Sivumäärä/Liitteet 39/13
Toimeksiantaja Kuopion kaupungin asuntotoimi	
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella Kuopion Haapaniemelle, Mölymäen uudelle asuinalueelle elinkaarikortteli, joka tarjoaisi asumista ja palveluita eri ikäisille. Suunnitelmista oli tavoitteena tuottaa luonnospiirustukset ja havainnekuvat. Opinnäytetyössä oli tarkoitus tutkia alueelle tehdyn uuden asemakaavan mukaisia suunnittelumahdollisuuksia ja painottaa suunnittelussa ensisijaisesti ikäihmisen näkökulmaa sekä yhteisöllisyyttä. Elinkaarikortteliin oli tarkoitus sovittaa päiväkotit, senioriasuntoja sekä joustavasti erilaisille käyttäjäryhmille sopivia asuntoja. Työn tilaajana toimi Kuopion kaupungin asuntotoimi.</p> <p>Päiväkodista tuotettiin aluksi kaksi eri suunnitelmavaihtoehtoa, joista toinen valittiin pohjaksi rakennusten muiden tilojen jäsentelyyn tontille. Senioriasuntojen ja yhteisten tilojen sekä piha-alueiden suunnitteluratkaisuissa korostettiin esteettömyyttä, opastettavuutta ja helppokäyttöisyyttä. Elinkaarikorttelin muiden asuntojen suunnittelussa pyrittiin painottamaan esteettömyyden lisäksi tehokkuutta ja muuntojoustavuutta. Suunnitelmien mallintamiseen käytettiin Autodesk Revit 2020 -tietomallinnusohjelmaa, jossa luodusta tietomallista tuotettiin asemapiirustus, pohjapiirustuksia, leikkauspiirustus sekä 3D-visualisointikuvia.</p> <p>Elinkaarikortteli muodostuu kolmesta toisiinsa liittyvästä kerrostalosta, joista erityisesti yksi on suunniteltu sopimaan senioritaloksi. Rakennusten alimpiin kerroksiin on sijoitettu yhteistiloja asukkaille sekä kaksikerroksinen neliryhmäinen päiväkotit. Opinnäytetyön lopputuloksia analysoimalla saatiin tietoa uuden asemakaavan mukaisista tontinkäyttömahdollisuuksista mahdollista kaavamuutostarvetta varten.</p>	
Avainsanat rakennusarkkitehtuuri, rakennussuunnittelu, elinkaarikortteli, senioritalo, päiväkotit	

Field of Study Technology, Communication and Transport	
Degree Programme Degree Programme in Construction Architecture	
Author Roosa Kuhmonen	
Title of Thesis Designing a City Block for All Generations in Mölymäki, Kuopio: An Architectural Design Statement in Accordance with the Town Plan	
Date 3 November 2021	Pages/Appendices 39/13
Organisation /Partners City of Kuopio, Housing Office	
<p>Abstract</p> <p>The aim of this thesis was to design a city block that provides residence and services for all generations and then produce the sketch drawings and illustrative images. The planning zone was located in a new residential area in Mölymäki, Kuopio. The purpose was to analyse the options of usage of the recently renewed town plan. While making the design solutions, the focus was on the perspective of senior citizens and communality. The aim was to design a day care centre, senior apartments, and conversion flexible apartments. The project was commissioned by the City of Kuopio, Housing Office.</p> <p>In the beginning of the design, two design options were produced of which another one was chosen to define the arrangement of the other spaces and functions on the site. When designing the senior apartments, common facilities and outdoor areas, it was underlined that it was important that they would be easy to use and navigate, and they would be non-impediment. When designing the other apartments, the focus was also on efficiency and conversion flexibility. The plans were modelled by a building information modelling software, Autodesk Revit 2020. The final drawings exported from the model were a site plan, floor plans, a section drawing and 3D-rendered images.</p> <p>As a result, the city block for all generations is formed of three multi-storey houses merged to each other. One of the houses is especially designed for senior citizens. In the lowest floors there are common facilities for the residents and a day care centre for four groups of children. By analysing the results of the project, information was received for a possible later need of revision of the renewed town plan.</p>	
<p>Keywords</p> <p>construction architecture, construction design, city block, senior house, day care centre</p>	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	7
2	SUUNNITTELUALUEEN LÄHTÖTIEDOT	8
3	ELINKAARIKORTTELIN SUUNNITTELU	12
3.1	Lähtötietoaineisto.....	12
3.2	Suunnittelumenetelmät.....	13
3.3	Asuntosuunnittelu	13
3.4	Päiväkodin suunnittelu.....	15
4	LOPPUTULOS	18
4.1	Päiväkoti	18
4.1.1	Päiväkotivaihtoehto 1.....	19
4.1.2	Päiväkotivaihtoehto 2.....	22
4.2	Asunnot	25
4.2.1	Senioriasunnot	25
4.2.2	Muuntojoustavat asunnot.....	28
4.3	Yhteistilat	29
4.4	Piha-alueet	29
4.5	Pysäköinti.....	31
4.6	Laajuustiedot.....	31
4.7	Ulkoasu.....	31
4.7.1	Rakennusten massa ja muoto.....	32
4.7.2	Pintamateriaalit	32
4.7.3	Kaupunkikuvallinen arviointi	33
5	YHTEENVETO	37
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	38

KUVALUETTELO

KUVA 1. Ote kaavaselostuksesta: ilmakuva Mölymäen alueesta (Kuopion kaupunki 2017).....	8
KUVA 2. Ote kaavaselostuksesta: asemakaava ennen kaavamuutosta (Kuopion kaupunki 2017)	9
KUVA 3. Ote kaavaselostuksesta: voimassa oleva asemakaava. Suunnittelualue on merkitty kuvaan punaisella. (Kuopion kaupunki 2018).....	9
KUVA 4. Ote kaavaselostuksen 3D-havainnekuvasta. Suunnittelualue on merkitty kuvaan punaisella. (Kuopion kaupunki 2017).....	10
KUVA 5. Mölymäen uutta rakennuskantaa (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)	10
KUVA 6. Ote Mölymäenpuiston vihersuunnitelmasta. Suunnittelualue on merkitty kuvaan punaisella. (Kuopion kaupunki 2020).....	11
KUVA 7. Tesoman elinkaarikortteli (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)	12
KUVA 8. Alkuvaiheen luonnos C-rakennuksen kerroksista 2–5: yksiöt on merkitty vihreällä, kaksiot sinisellä ja kolmiot punaisella (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND).	14
KUVA 9. Suunnittelun keskivaiheen luonnos B-rakennuksen toisesta kerroksesta. Oikealla porrashuone asuntokerrokseen. Vasemmalla ylimääräinen porrashuone sisäpihalle kulkua varten. (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)	15
KUVA 10. Alkuvaiheen luonnos päiväkodin ensimmäisen kerroksen tilajaosta (Kuhmonen 2021, CC BY).....	16
KUVA 11. Alkuvaiheen luonnos päiväkodin toisen kerroksen tilajaosta (Kuhmonen 2021, CC BY).....	17
KUVA 12. Ote kaavaselostuksesta: havainnekuva kerrosluvuista (Kuopion kaupunki 2017)	18
KUVA 13. Päiväkotivaihtoehto 1, ensimmäinen kerros (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND).....	20
KUVA 14. Päiväkotivaihtoehto 1, toinen kerros (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND).....	21
KUVA 15. Päiväkotivaihtoehto 2, ensimmäinen kerros (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND).....	23
KUVA 16. Päiväkotivaihtoehto 2, toinen kerros (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND).....	24
KUVA 17. Esimerkki yksiön pohjaratkaisusta senioritalossa (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND).....	26
KUVA 18. Esimerkki kaksion pohjaratkaisusta senioritalossa (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND).....	27
KUVA 19. Esimerkki kolmion pohjaratkaisusta senioritalossa (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND).....	28
KUVA 20. 3D-visualisointikuva sisätiloista (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)	29
KUVA 21. Ote asemapiirroksista (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND).....	30
KUVA 22. Näkymä Mölymäenpuiston puoleiselta kevyen liikenteen väylältä elinkaarikorttelin sisäpihalle (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND).....	30
KUVA 23. Havainnekuva rakennusten massoittelusta (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)	32
KUVA 24. Esimerkkejä julkisivutiilien väristä ja ladonnasta (Hagemeister GmbH & Co.KG 2020).....	33
KUVA 25. Presidentinkatu 1, Kuopion kauppaoppilaitos (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND).....	34
KUVA 26. Presidentinkatu 3, ammattikoulun päärakennus (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND).....	34
KUVA 27. Niiralan Kulman pistetalot (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND).....	35

KUVA 28. Elinkaarikortteli osana ympäröivää kaupunkirakennetta. Niiralan Kulman pistetalot sijaitsevat kuvassa taustalla vasemmalla. Pistetalojen edessä ja elinkaarikorttelin ympärillä uuden asemakaavan mukaista kuvitteellista rakennuskantaa. (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND) 36

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa elinkaarikorttelin luonnossuunnitelmat Kuopion Mölymäelle. Suunnittelualue oli Kuopion 8. kaupunginosan (Haapaniemi) korttelin 98 tontti 1. Alueelle on laadittu asemakaavamuutos vuonna 2017. Työn tarkoituksena oli tutkia kohdetontin uuden asemakaavan mukaisia suunnittelumahdollisuuksia. Erityisen tärkeäksi lähtökohdaksi työssä asetettiin ikäihmisten näkökulma, joten asuntojen ja yhteistilojen oli tärkeää soveltua vastaamaan heidän tarpeisiinsa.

Opinnäytetyön tilaajana toimi Kuopion kaupungin asuntotoimi. Aihe on saatu Kuopion kaupungin asuntotoimelta opinnäytetyöaiheiden ideointipalaverissa. Mölymäen elinkaarikorttelin suunnittelu on ajankohtainen aihe, sillä Mölymäen alueen rakennuskantaa uudistetaan jo parhaillaan. Lisäksi ikäihmisille suunnattujen uusien hankkeiden edistäminen on Kuopion kaupungin asuntotoimelle tällä hetkellä erityinen tavoite.

Opinnäytetyön elinkaarikortteli-teeman tavoitteena oli suunnitella korttelin osa, joka sisältäisi asu- mista ja palveluita monipuolisesti eri ikäryhmille. Suunnittelutyöhön sisältyi asuntosuunnittelua, päiväkodin ja yhteisten tilojen suunnittelua, pihasuunnittelua sekä autopaikkojen sijoittamista tontille. Suunniteltavien tilojen oli tarkoitus olla sopivia erityisesti senioriasumiseen ja painottaa ikäihmisten näkökulmaa ja tarpeita, mutta suunnittelussa huomioitiin kaikkien tilojen sopivuus ja muuntojoustavuus myös muille käyttäjäryhmille. Lisäksi suunnittelussa oli tavoitteena painottaa yhteisöllisyyttä. Asuntojen hallintamuodoiksi ehdotettiin vuokra- ja asumisoikeusasumista sekä perustajaurakointia. Lisäksi tehtävänäni oli tutkia, miten tontille on uuden asemakaavan mukaisesti mahdollista sijoittaa neliryhmäinen päiväkot.

2 SUUNNITTELUALUEEN LÄHTÖTIEDOT

Suunnittelualue sijaitsee Mölymäellä, Kuopion Haapaniemen kaupunginosassa. Mölymäki sijaitsee Kuopion keskustan lounaispuolella. Alueelle on laadittu 2017 kaavamuuotos, jonka myötä alueelta puretaan ammattikoulun vanhoja koulutusyksiköjä ja tilalle rakennetaan asuinrakennuksia ja uusia palveluita. Kohdetonttia ympäröivät asuin-, liike-, toimisto- ja palveluasumisrakentamiseen tarkoitettut tontit, virkistysalue Mölymäenpuisto ja tonttien väliset kevyen liikenteen väylät. Alueelle on tehty myös aiempia luonnoksia tontin käytöstä. Mölymäki sijaitsee mäen päällä, mutta kohdetontin maasto on melko tasainen. Suunnittelualue on kauttaaltaan rakennettua kaupunkiympäristöä (kuva 1).

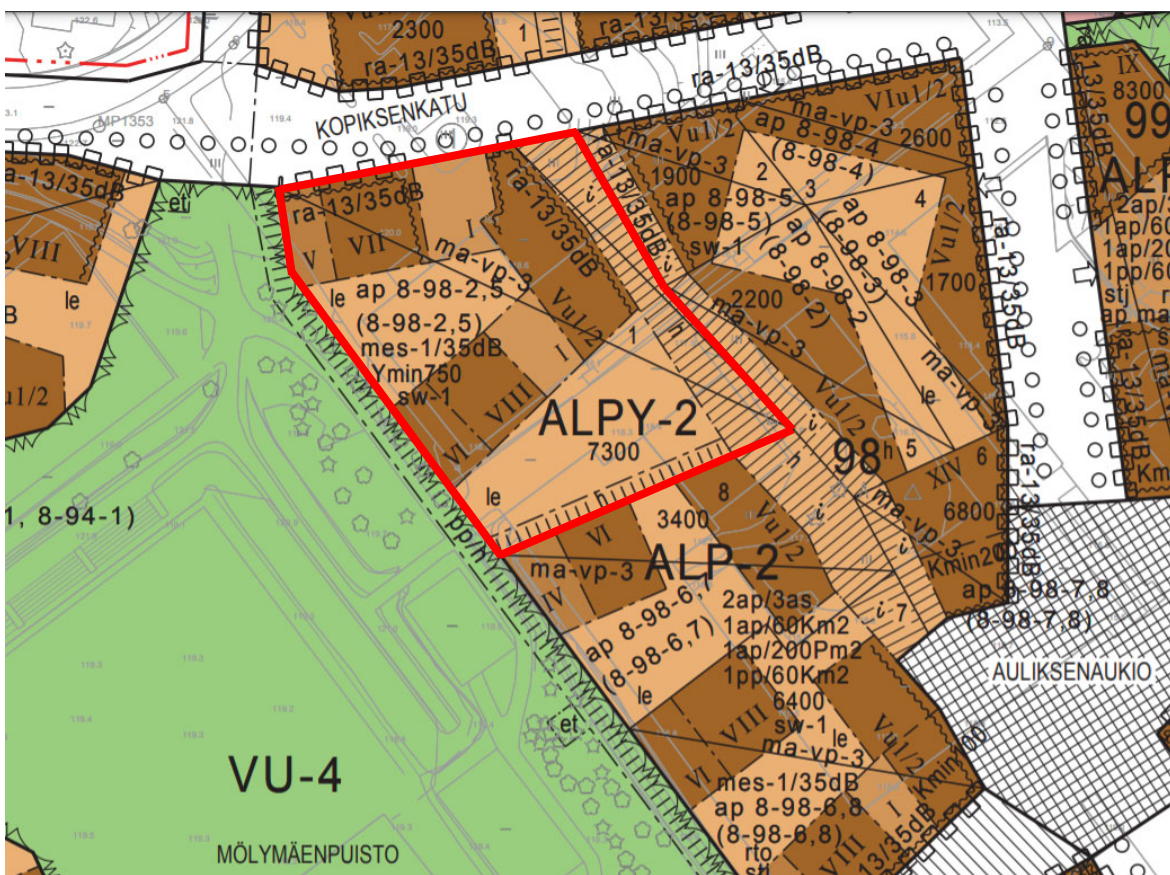


KUVA 1. Ote kaavaselistuksesta: ilmakuva Mölymäen alueesta (Kuopion kaupunki 2017)

Mölymäellä eli nykyisellä Presidentinkadun alueella on aiemmin sijainnut Savon koulutuskuntayhtymä SAKKY:n ammatti- ja aikuisopiston koulutusyksiköjä (kuva 2). Suunnittelualueesta teetettiin arkkitehtikilpailu vuonna 2015, jonka pohjalta alueelle tehtiin asemakaavamuuotos, joka muuttaa alueen asuinalueeksi (kuva 3). Kilpailun voittajaksi ja valmisteluvaiheen päävaihtoehdoksi valittiin Big Band Theory, jonka on suunnitellut HELT Arkkitehdit Oy (kuva 4).



KUVA 2. Ote kaavaslostuksesta: asemakaava ennen kaavamuutosta (Kuopion kaupunki 2017)



KUVA 3. Ote kaavaslostuksesta: voimassa oleva asemakaava. Suunnittelualue on merkitty kuvaan punaisella. (Kuopion kaupunki 2018)

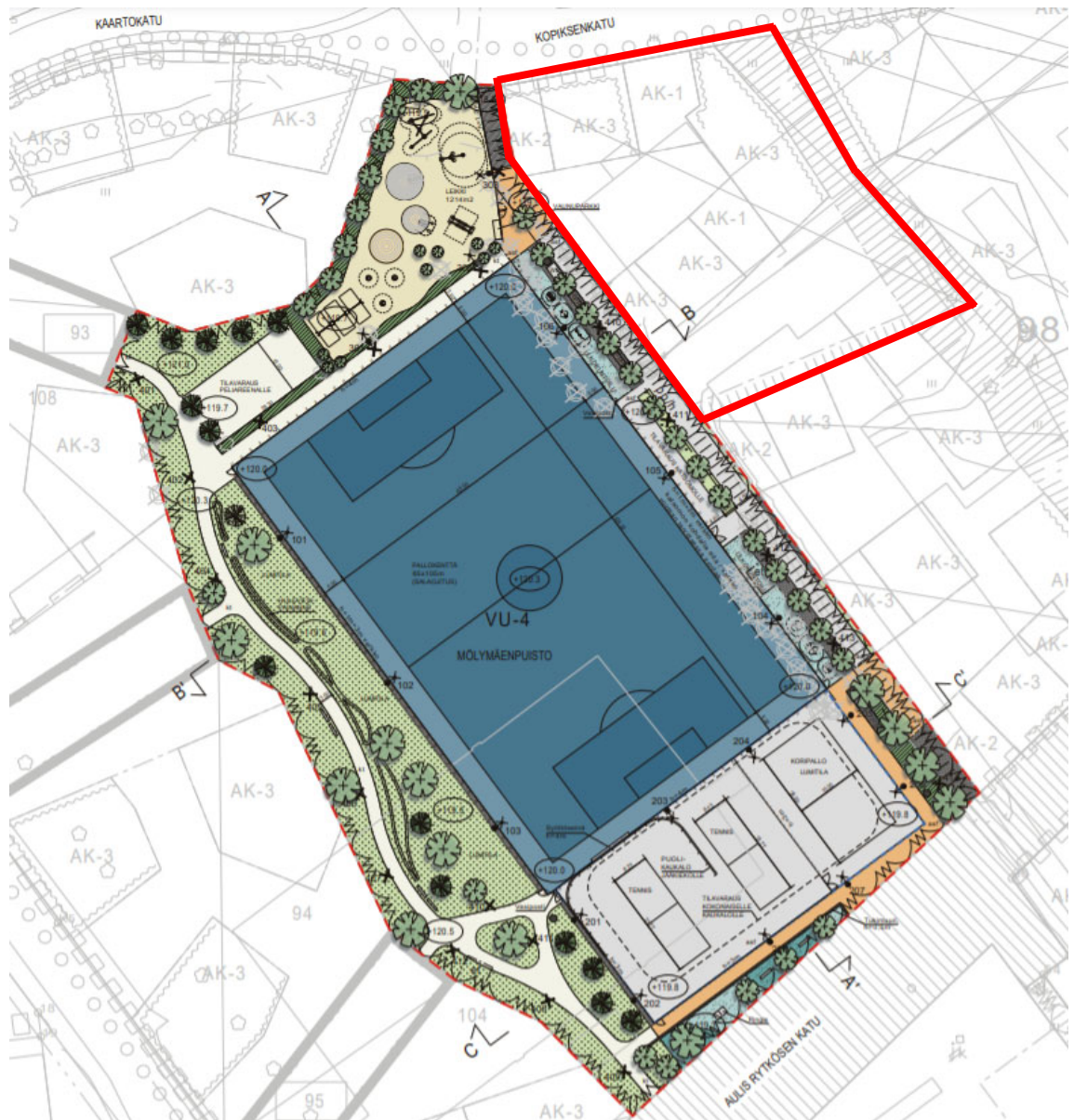


KUVA 4. Ote kaavaselostuksen 3D-havainnekuvasta. Suunnittelualue on merkitty kuvaan punaisella. (Kuopion kaupunki 2017)

Osa Presidentinkadun alueen vanhasta rakennuskannasta tullaan purkamaan. Alueella sijaitsevista SAKKY:n koulutusyksiköistä osa on jo siirretty Savilahden kaupunginosaan, ja vanhan rakennuskannan purkamisen sekä uuden rakentaminen on jo aloitettu. Entisten palveluiden tilalle on suunniteltu muun muassa asuinrakennuksia, liiketoimintaa ja muuta yleistä rakentamista sekä viheralueita (kuvat 5 ja 6). Keskuskentän jalkapallostadionia tullaan kehittämään sopivaksi tapahtumakäyttöön. (Kuopion kaupunki 2017, 1–2.)



KUVA 5. Mölymäen uutta rakennuskantaa (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)



KUVA 6. Ote Mõlymäenpuiston vihersuunnitelmasta. Suunnittelualue on merkitty kuvaan punaisella. (Kuopion kaupunki 2020)

3 ELINKAARIKORTTELIN SUUNNITTELU

3.1 Lähtötietoaineisto

Suunnittelun valmistelu alkoi lähtötietojen keräämisellä ja tilaajan toiveiden sekä opinnäytetyön laajuuden kartoittamisella. Lähtötietojen, toiveiden ja opinnäytetyön laajuuden kartoittamiseksi pidettiin palavereita Kuopion kaupungin, Niiralan Kulman sekä ohjaavan opettajan kanssa. Lähtötietodokumentteina käytettiin muun muassa Kuopion kaupungin tarjoamia kaavadokumentteja, karttoja, kohteen ja sen ympäristön olemassa olevia suunnitelmia sekä suunnittelukonsepteja, kuten esimerkiksi päiväkotien suunnittelun RT-korttia täydentävää Kuopion kaupungin päiväkotikonseptia. Asuntojen hallintamuodoiksi ehdotettiin vuokra-asumista, gryndiä eli perustajaurakointia sekä asumisoikeus-asumista.

Esimerkkeinä suunnittelun alussa käytin muun muassa aiemmin Suomessa toteutettuja elinkaari- ja sukupolvikorttelihankkeita. Opinnäytetyön alussa tutustuin Helsingin Koskelan elinkaarikortteliin ja Jätkäsaaren Sukupolvienkortteliin, Tampereen Oma Tesoma -hankkeeseen (kuva 7) sekä Kajaanin Sammonkaari-hankkeeseen. Kyseisissä hankkeissa on pyritty korostamaan ja vahvistamaan yhteisöllisyyttä sekä asumisen monimuotoisuutta sijoittamalla eri sukupolville suunnattuja asumisratkaisuja ja palveluita yhteen kokonaisuuteen. Hankkeiden toteutuneita ja suunnitteilla olevia asumismuotoja ovat muun muassa asumisoikeus-, vuokra-, palvelu- ja osuuskunta-asuminen sekä seniори- ja opiskelija-asunnot. Esiin nousseita kehittämisteemoja olivat muun muassa ekologisuus, helppo saavutettavuus, digitalisaation hyödyntäminen asukasviestinnässä sekä ikääntyvän väestön hoivapalveluiden kehittäminen ja niiden itsenäisen rahoittamisen mahdollistaminen.



KUVA 7. Tesoman elinkaarikortteli (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)

Tilaohjelman perustana käytettiin Kuopion kaupungin päiväkotikonseptin tilaohjelmakorttia M, jossa määritellään tilaohjelma ja laajuudet enintään neljän lapsiryhmän päiväkodille. Konseptin suositus päiväkodin hyötyalalle on 777 m² ja piha-alueelle 840 m²–1 008 m². Lisäksi kylmille tiloille suositellaan varattavaksi 63 m². Päiväkodille varattavan kerros-pinta-alan laskemiseksi hyötyala kerrottiin kertoimella 1,35, jolloin kerrosalaksi saatiin noin 1 050 m².

3.2 Suunnittelumenetelmät

Luonnossuunnittelu aloitettiin rakennusmassojen luonnostelulla tontille. Suunnittelun alussa tuli kiinnittää erityistä huomioita kerrostasojen asemointiin oikein niin, että ajoluiskan päädyt Kopiksenkadulta pysäköintihalliin, pihakansi ja rakennusten katutasen kerrosten lattiakorot olisivat luontevilla korkeusasemilla suhteessa toisiinsa ja tontin ympäristöön porrastusten ja jyrkkien kulkuväylien välttämiseksi. Luonnosmassoista valittiin kaksi sopivaa sijaintia päiväkodille, varattiin tilaa taloyhtiön tarpeita ja asukkaiden yhteistoimintaa varten sekä sijoitettiin tärkeimmät sisäänkäynnit ja liikenteen väylät. Tilasuunnittelu aloitettiin porrashuoneiden ja -käytävien sijoittelulla. Tämän jälkeen suunnittelussa edettiin ylhäältä alas päin niin, että ensin tehtiin asuntojako tärkeimpien kantavien linjojen määrittelemiseksi. Tämän jälkeen suunniteltiin päiväkoti ja pysäköintihalli, joissa kantavien seinälinjojen sijoittelu on vapaampaa, ja joissa tukilinjojen sijaintia asuntokerroksiin nähden voidaan muuttaa esimerkiksi vaihtopalkkien avulla. Rakennusratkaisut näihin kerroksiin löydetään rakennesuunnittelijan kanssa tehdyn yhteistyön tuloksena.

Suunnitelmia esiteltiin kevään 2021 aikana säännöllisesti ohjaavalle opettajalle. Suunnittelua ohjasivat alueen asemakaava ja rakentamistapaohje, ja yleisten ohjeiden, säännösten ja lakien keräämiseen hyödynnettiin RT-kortistoa. Rakennuksista ja ympäröivästä maastosta luotiin tietomallit Autodesk Revit -ohjelmalla. Suurin osa suunnittelutyöstä tapahtui mallintamalla, minkä jälkeen malliin luotiin tarvittavat näkymät, jotka tulostettiin pdf-muotoon. Tuotosten viimeistelyyn ja mallintamisen tueksi käytettiin 2D-piirtämiseen Autodesk AutoCAD -ohjelmaa. 3D-havainnekuvat luotiin tietomallin pohjalta Twinmotion-ohjelmalla. Kuvanmuokkaukseen käytettiin Adobe Photoshopia ja piirustusten taittoon Adobe InDesignia.

3.3 Asuntosuunnittelu

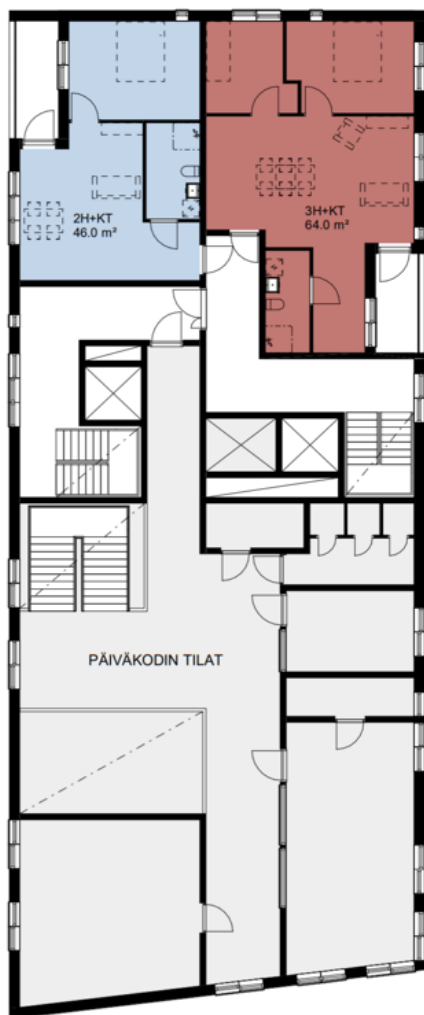
Suunnittelussa oli tarkoitus korostaa senioriasumisen näkökulmaa helpottamalla arkea huomioimalla mahdolliset ikääntymisen tuomat haasteet, kuten esimerkiksi liikkumisen apuvälineen tarpeen ja toimintakyvyn heikkenemisen. Yhteisöllisyyden painottamisessa tavoitteena on laajentaa asukkaiden tukiverkkoa ja ehkäistä yksinäisyyttä lisäämällä naapurikohtaamisia ja edistämällä muihin asukkaisiin tutustumista. Senioriasunnoissa ja yhteistiloissa painotettiin esteettömyyttä, opastettavuutta ja helpokäyttöisyyttä (kuva 8). Suunnittelun alussa päätin sijoittaa senioriasunnot yhteen elinkaarikorttelin kolmesta rakennuksesta ja muut asunnot kahteen muuhun, jotta asuinrakennukset palvelisivat käyttäjiään mahdollisimman hyvin. Tällöin pystyin pitämään senioritalon suunnittelussa ensisijaisena näkökulmana sopivuuden ikäihmisille ja keskittymään kahdessa muussa rakennuksessa esteettömyyden ohella tehokkaaseen tilankäyttöön. Yhteisöllisyyden huomioimiseksi pyrin suunnittelemaan yhteiset tilat ja piha-alueet niin, että niissä oleskelu olisi mielekäästä ikään katsomatta ja ne houkuttelisivat kaikkia käyttäjäryhmiä yhteiseen ajanviettoon.



KUVA 8. Alkuvaiheen luonnos C-rakennuksen kerroksista 2–5: yksiöt on merkitty vihreällä, kaksiot sinisellä ja kolmiot punaisella (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND).

Tilaaajan toiveena oli asuntojen määrän jakautuminen siten, että muuntojoustavissa asunnoissa kolmannes asunnoista olisi yksiöitä, kolmannes kaksioita ja kolmannes kolmioita tai suurempia. Senioriasuntojen määrä sovittiin jaettavaksi niin, että tavoitteena oli noin 30 % asuntojen lukumäärästä yksiöitä, 50–60 % kaksioita ja 10–20 % kolmioita. Tulevaisuudessa yhä useampi ikääntynyt asuu yksin, koska yksinelävien ja lapsettomien kotitalouksien määrä lisääntyy (Ympäristöministeriö 2017, 18).

Suunnittelun alussa asuntokerrokseen hahmoteltiin keskikäytävät, jotka halkaisivat rakennukset päästä päähän. Käytävien päissä oli suuret ikkunat. Tehokkuuden lisäämiseksi kuitenkin B- ja C-talojen käytävien päädyt otettiin käyttöön osaksi asuntoja, jolloin saatiin samalla rauhoitettua pääty-asuntoja ja vähennettyä niistä porraskäytävän vastaisen seinän osuutta. Alussa myös porraskäytävät sijaitsivat pääosin rakennusten päädyissä, ja yhtä rakennusten kohden oli kaksi asukkaille tarkoitettua portaikkoa. Myös näissä lisättiin tehokkuutta vaihtamalla portaikot yhteen, rakennuksen keskellä sijaitsevaan portaikkoon. Suunnittelun loppuvaiheessa kuitenkin tuli ilmi, että koska B-rakennuksen alin kerros on varattava päiväkodin käyttöön eikä sitä voi halkaista, käynti B-rakennuksesta elinkaarikorttelin sisäpihalle on järjestettävä toisen kerroksen kautta päiväkodin yli. Tämän ehkäisemiseksi B-rakennukseen olisi voinut jättää päätyyn porraskäytävän, johon olisi katutasossa pääsy sekä sisäpihan puolelta että rakennuksen ulkopuolelta (kuva 9).



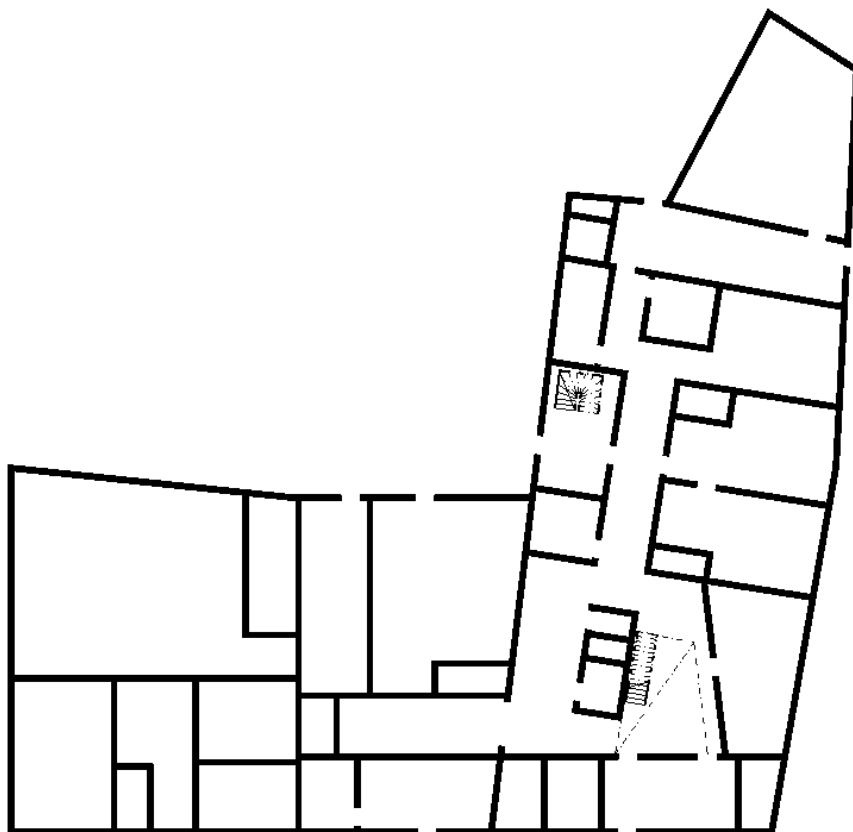
KUVA 9. Suunnittelun keskivaiheen luonnos B-rakennuksen toisesta kerroksesta. Oikealla porrashuone asuntokerrokseen. Vasemmalla ylimääräinen porrashuone sisäpihalle kulkua varten. (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)

Asuntosuunnittelussa opettavaista oli myös pienten asuntojen suunnittelu. Yksiöiden ja pienten kaksioiden pitäminen avarina ja valoisina tuotti alkuun haasteita, ja asunnoista tuli helposti kapeita ja syviä. Pohjaratkaisuja saatiin avarrettua vaihtelemalla asuntotyyppien ja parvekkeiden kokoja ja sijainteja rakennuksissa sekä kokeilemalla eri paikkoja porraskäytävälle. Sijoittamalla suuremmat asunnot rakennusten pätyihin saatiin lisättyä ikkunapinta-alaa niin, että jokaiselle huoneelle riittää valoa, eikä asuntojen syviin kohtiin muodostu hukkatiloja, kuten tarpeettomia käytäviä tai kome-roita.

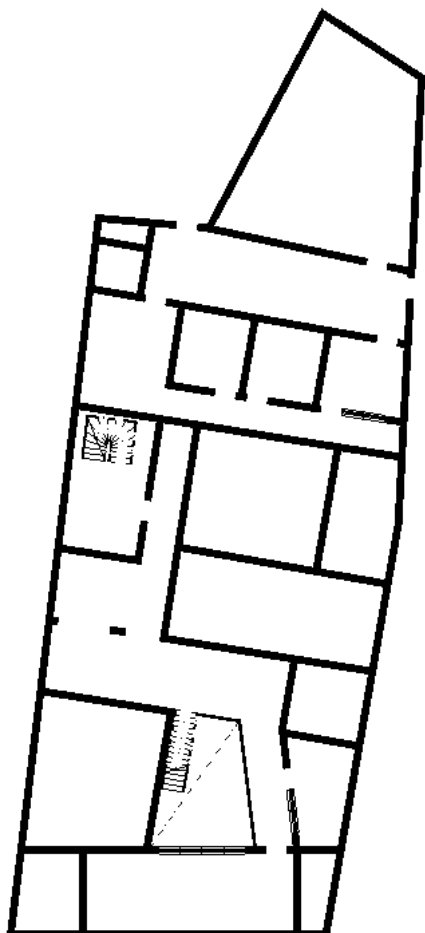
3.4 Päiväkodin suunnittelu

Kohdetontille oli tarkoitus sovittaa neliryhmäinen päiväkotikoti, jonka pinta-alaksi sovittiin varattavaksi ainakin 1 050 m². Päiväkodin tilaohjelman ja pinta-alojen määrittelyn pohjana käytettiin Kuopion kaupungin päiväkotikonseptia. Rakennusryhmien kapeiden runkosyvyyksien vuoksi päiväkotikoti jaettiin kahteen kerrokseen, jotta tilat olisivat tiiviimmin lähellä toisiaan ja tilojen keskinäiset välimatkat olisivat lyhyemmät (kuvat 10 ja 11). Luonnosvaiheessa päiväkodista tehtiin kaksi erilaista suunnitelmaa eri sijoitteluvaihtoehdoilla. Päiväkotivaihtoehto 1 sijoitettiin rakennusryhmän etelä- ja itäosiin niin,

että 1. kerros sijoittuu C- ja B-taloihin ja 2. kerros B-taloon (katso liite 1). Päiväkotivaihtoehdossa 2 molemmat kerrokset sijoitettiin lähes kokonaan B-taloon elinkaarikorttelin itäosaan.



KUVA 10. Alkuvaiheen luonnos päiväkodin ensimmäisen kerroksen tilajaosta (Kuhmonen 2021, CC BY)



KUVA 11. Alkuvaiheen luonnos päiväkodin toisen kerroksen tilajaosta (Kuhmonen 2021, CC BY)

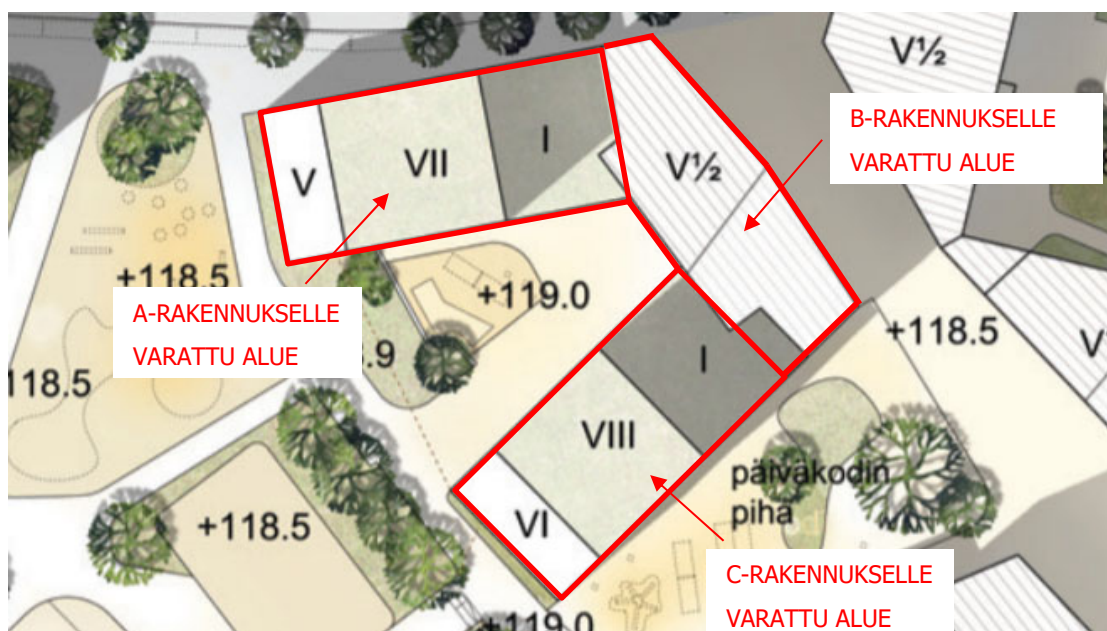
Myös 2. kerroksen sijoittamista C-taloon tutkittiin, sillä tällöin myös 2. kerroksen ikkunoista avautuisi näkymä päiväkodin pihalle ja päiväkodin sisäportaikko olisi mahdollista sijoittaa C-taloon. Koska tavoitteenani oli, että sisäportaikko olisi pääsisäänkäynnin yhteydessä, tässä vaihtoehdossa myös pääsisäänkäyntiä olisi voitu sovittaa C-talon kohdalle. C-talon kohdalla oleva asemakaavassa yli yksikerroksiseksi määritelty rakennusala ei kuitenkaan ollut riittävän suuri vastaamaan päiväkodin toisen kerroksen tilantarvetta, eikä ensimmäistä kerrosta voitu laajentaa, sillä ajoluiskan paikka määräytyy A- ja B-talojen välille asemakaavassa määrätyn ajoliittymän mukaisesti, eikä päiväkodin ensimmäinen kerros täten voi jatkua myöskään A-taloon. Kolmikerroksista päiväkotia ei heikon käytettävyyden ja turvallisuuden vuoksi harkittu suunnittelussa lainkaan.

4 LOPPUTULOS

4.1 Päiväkoti

Opinnäytetyötä varten suunniteltiin kaksi erilaista päiväkotivaihtoehtoa, joista toinen valittiin rakennussuunnittelun pohjaksi määrittämään päiväkodille varattava tila ja sen sijainti elinkaarikorttelissa. Päiväkoti on suunniteltu neljälle ryhmälle, joista jokaiselle on koottu oma kotialue. Jokaisella kotialueella on omat tilat leikkiä, lepoa, pienryhmätoimintaa ja hygienia- ja tarpeita varten.

Suurimmaksi haasteeksi suunnittelussa osoittautui neliryhmäisen päiväkodin sovittaminen pitkään ja kapeaan rakennukseen. Päiväkodin muotoa ei ollut mahdollista muuttaa laajemmaksi suunnittelun aikana ilman asemakaavaan tehtäviä poikkeuksia, sillä rakennusalan muoto määrittää rakennusryhmän kapean U-muodon ja samalla myös kerrosluvut (kuva 12). Rakennusala on jaettu kolmeen monikerroksiseen osaan yksikerroksisilla osioilla (katso liite 1), mikä puolestaan rajoitti tilojen sijoittelua toiseen kerrokseen.



KUVA 12. Ote kaavaselostuksesta: havainnekuva kerrosluvuista (Kuopion kaupunki 2017)

Koska jokaiseen rakennukseen oli sijoitettava porraskäytävä asuinkerroksia varten, jo ennestään kapeaa ja käytävämallista päiväkotia oli kavennettava vielä lisää, mikä lisäsi kulkuväylien osuutta pinta-alasta ja pienensi hyötyalan osuutta. Koska päiväkotia ei katsottu järkeväksi halkaista useaksi osaksi, kapea ja pitkä runko toi haasteita myös elinkaarikorttelin asukkaiden kulkureittien järjestämiseen sisäpihalle, minkä vuoksi B-rakennuksessa on päädytty erityisjärjestelyyn, jossa siirryttäessä rakennuksen itäpuolelta sisäpihalle päiväkotia ylitetään toisen kerroksen kautta kulkemalla kahden portaikon läpi. Päiväkodin sisällä tilojen jakautuessa yhden käytävän varrella liikenne sekoittuu, jolloin alueella kuljetaan samanaikaisesti sekä sisä- että ulkovaatteissa sekä alueen ja sen varrella olevien aulatilojen läpi kulkevat paitsi lapset ja hoitohenkilökunta, myös saattajat, muu henkilökunta ja usein muun muassa myös ruokakuljetukset ja huoltoliikenne. Osa kotialueista on vaikea rauhoittaa, sillä niiden läpi on järjestettävä kulku muille kotialueille. Käytävän varrella tulisi esiintymään myös

ristiliikennettä tilasta toiseen käytävän poikki. Ihanteellista olisi päiväkodin sijoittaminen yhteen kerrokseen, jolloin turvallisuus ja valvottavuus paranisivat, mutta tiiviissä kaupunkiympäristössä tämä voi olla vaikeaa toteuttaa ilman pihakansiratkaisuja. Mikäli päiväkodin tai sitä ympäröivien rakennusten kattoja hyödynnettäisiin piha-alueina, muun muassa liikkuminen sisä- ja ulkotilojen välillä olisi sujuvampaa ja suunnittelussa päästäisiin lähemmäs suunnittelun alussa sovittua päiväkodin pihan vähimmäislaajuutta.

4.1.1 Päiväkotivaihtoehto 1

Ensimmäisessä suunnitteluvaihtoehdossa päiväkodin ensimmäinen kerros on sijoitettu B- ja C-rakennusten katutasokerrokseen ja toinen kerros B-rakennukseen (kuvat 13 ja 14). Kotialueista kolme sijaitsee alakerrassa ja yksi yläkerrassa. Tämä vaihtoehto valikoitui käytettäväksi yhteistilojen ja asuntokerrosten suunnittelussa. Tässä vaihtoehdossa osassa päiväkodin ikkunoista on suora näköyhteys päiväkodin pihaan.

Päiväkotiin tullaan kahden sisäänkäynnin kautta, jotka johtavat märkäeteisten kautta yhteiseen pukeutumisaulaan. Pukeutumisaulasta yksi lapsiryhmistä siirtyy aulan portaikkoa pitkin yläkertaan ja loput alakertaan omille kotialueilleen. Pukeutumisaula on keskitetty sisäänkäyntien yhteyteen, mutta lopputulosta arvioidessa todettiin, että ratkaisu, jossa kaikki lapsiryhmät pukeutuvat samassa paikassa voi olla haastava. Mikäli suunnittelua vietäisiin eteenpäin, sisäänkäyntien, märkäeteisten ja pukeutumisaulan erottaminen esimerkiksi kahteen paikkaan hieman kauemmaksi toisistaan voisi lisätä huomattavasti turvallisuutta ja selkeyttä.

Päiväkotivaihtoehdossa 1 yhteen laskettu ala on noin 1 080,5 m², minkä lisäksi päiväkodille on varattu varasto-, huolto- ja teknisiä tiloja 48,5 m² verran. Ensimmäisessä kerroksessa päiväkodin tiloja on 853,5 m² ja toisessa kerroksessa 227 m².



KUVA 13. Päiväkotivaihtoehto 1, ensimmäinen kerros (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)



- Kotialue 1
- Kotialue 2
- Kotialue 3
- Kotialue 4

KUVA 14. Päiväkotivaihtoehto 1, toinen kerros (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)

4.1.2 Päiväkotivaihtoehto 2

Toisessa suunnitteluvaihtoehdossa päiväkodin molemmat kerrokset on sijoitettu pääosin B-rakennukseen (kuvat 15 ja 16). B- ja C-rakennusten väliin on tehty halkaisu, joka yhdistää päiväkodin pihaan elinkaarikorttelin sisäpihaan ja jossa pääsisäänkäynnit sijaitsevat katoksen alla. Toisella puolella sisäänkäyntikatosta sijaitsevat päiväkodin varasto- ja huoltotilat. Pukeutumisauloja on yksi ensimmäisessä kerroksessa sisäänkäynnin yhteydessä ja toinen sen yläpuolella toisessa kerroksessa. Pääportaikko toimii tilanjakajana molemmissa pukeutumisauiloissa, jolloin pukeminen yhtä aikaa usean ryhmän kanssa on selkeämpää verrattuna vaihtoehdon 1 yhdistettyyn pukeutumisaulaan. Lapsiryhmien kotialueet on jaettu niin, että kaksi niistä sijaitsee ensimmäisessä ja kaksi toisessa kerroksessa. Tässä vaihtoehdossa päiväkodin ikkunoista suurin osa on suunnattu joko elinkaarikorttelin sisäpihalle tai koillisen puoleiselle kevyenliikenteen väylälle. Tämä ehkäisee toivotusti meluhaittoja esimerkiksi lepohuoneiden kohdalla, mutta selkeä näköyhteys sisätiloista päiväkodin pihaan jää puuttumaan. Koska sisäänkäynnit sijaitsevat päiväkodin päätypuolella, pohjaratkaisu on ensimmäistä vaihtoehtoa käytävämmäisempi.

Päiväkotivaihtoehdossa 2 yhteen laskettu ala on noin 1 120,5 m², minkä lisäksi päiväkodille on varattu varasto-, huolto- ja teknisiä tiloja 62,5 neliön verran. Ensimmäisessä kerroksessa päiväkodin tiloja on 643,5 m² ja toisessa kerroksessa 477 m².



KUVA 15. Päiväkotivaihtoehto 2, ensimmäinen kerros (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)



- Kotialue 1
- Kotialue 2
- Kotialue 3
- Kotialue 4

KUVA 16. Päiväkotivaihtoehto 2, toinen kerros (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)

4.2 Asunnot

Eri asunomuotojen sijoittelussa rakennuksiin päädyin jakamaan rakennusryhmän kolmeksi taloksi, joista yksi on suunniteltu senioritaloksi painottaen ensisijaisesti esteettömyyttä ja asumisen helpoutta ja kaksi muuta kaikille käyttäjäryhmille pyrkien tehokkaaseen tilankäyttöön kuitenkin käytännöllisyys ja asumisviihtyvyys huomioiden. Kaikessa asuntosuunnittelussa on huomioitu muuntojoustavuus. Korttelissa on yhteensä 85 asuntoa, joista 29 on senioriasuntoja. Asuntojakauman tavoitteet ja toteutunut jakauma esitetään taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Elinkaarikorttelin asuntojakauma.

A-talo (senioritalo)

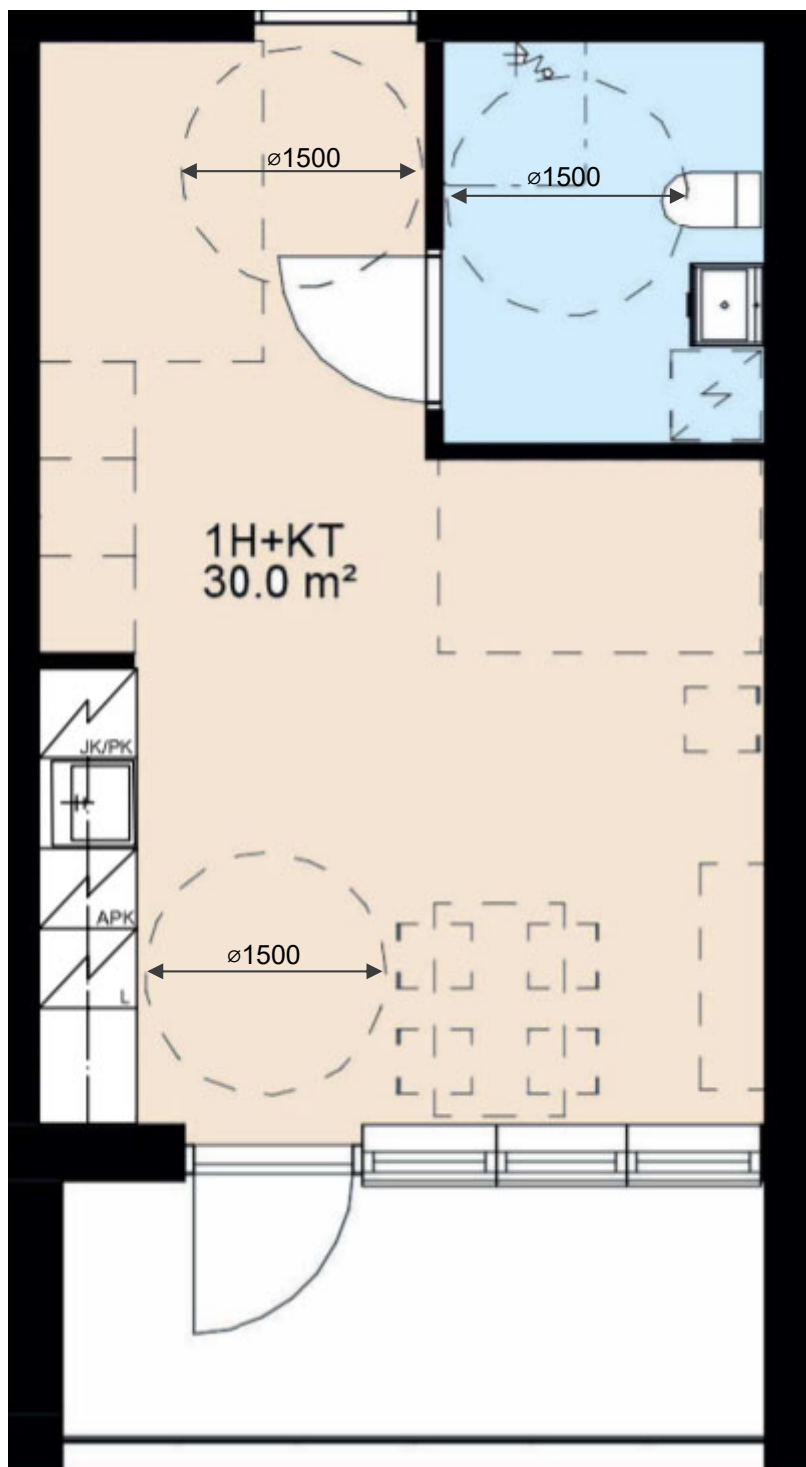
	Lukumäärä	Toivottu osuus asuntojen määrästä	Toteutunut osuus asuntojen määrästä
Yksiöt	9 kpl	30 %	31 %
Kaksiot	16 kpl	50-60 %	55 %
Kolmiot	4 kpl	10-20 %	14 %

B- ja C-talot (muuntojoustavat asunnot)

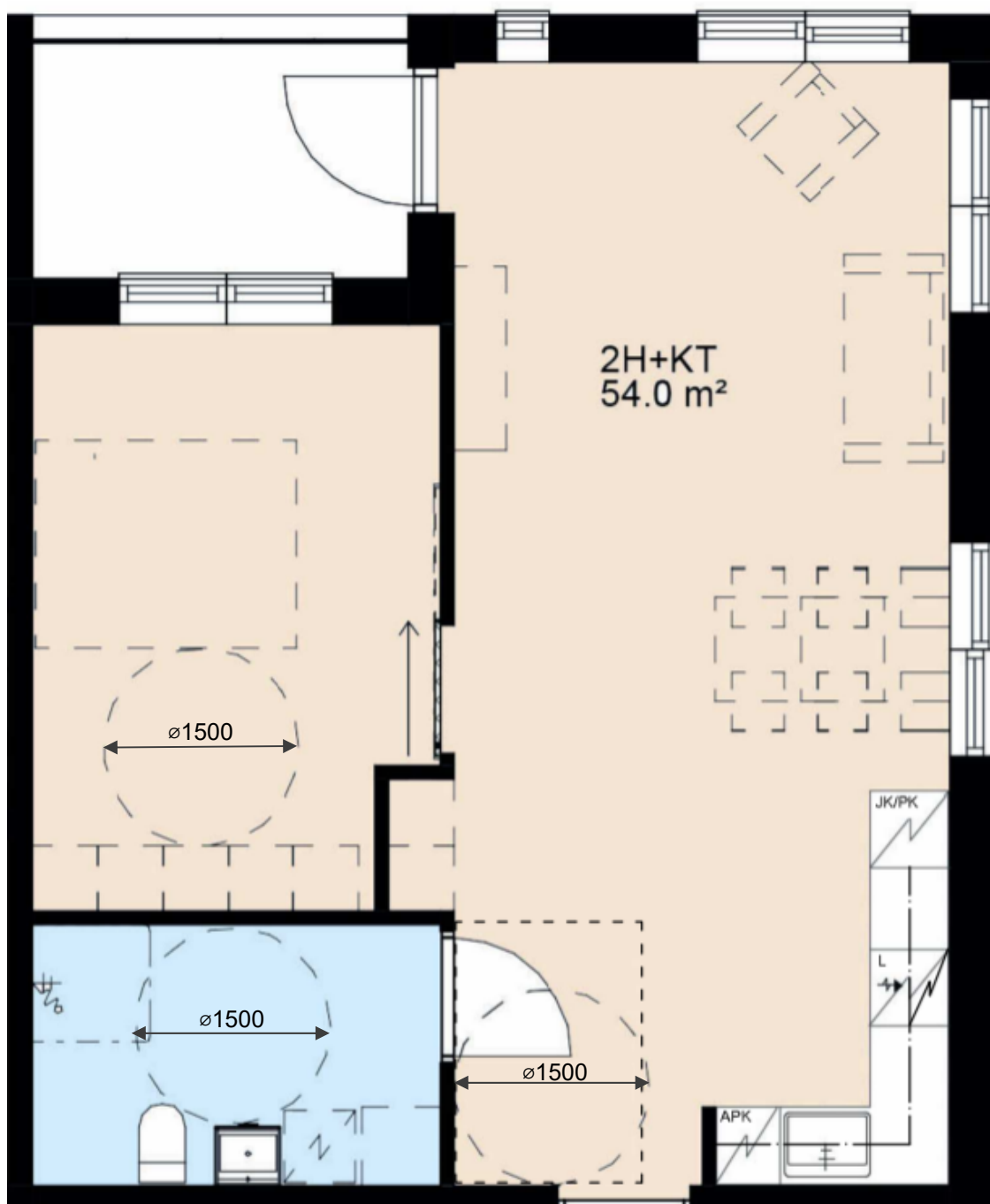
	Lukumäärä	Toivottu osuus asuntojen määrästä	Toteutunut osuus asuntojen määrästä
Yksiöt	21 kpl	Kolmannes	37 %
Kaksiot	16 kpl	Kolmannes	29 %
Kolmiot ja suuremmat	19 kpl	Kolmannes	34 %

4.2.1 Senioriasunnot

Senioriasunnoissa on painotettu ensisijaisesti esteettömyyttä, väljyyttä ja helppokäyttöisyyttä. Lisäksi suunnittelussa on kiinnitetty erityistä huomiota asumisviihtyvyyteen. Suunnittelussa on pyritty toteuttamaan koteja, joissa arki on sujuvaa ja viihtyisää. Arjen sujuvoittamiseksi suunnittelussa on suosittu selkeitä ja väljiä tilaratkaisuja sekä pyritty välttämään tasoeroja, monimutkaisia reittejä sekä kapeita tiloja, jotta esimerkiksi itsenäinen toiminta ja liikkuminen kodin ympäristössä olisi mahdollisimman helppoa myös asukkaille, joiden liikunta- tai toimintakyky on heikentynyt (kuvat 17–19). Viihtyisyyttä edistävät muun muassa tilojen avaruus ja valoisuus, asuntojen lasitetut parvekkeet, hyvä kalustettavuus sekä monipuoliset yhteistilat ja yhteiset piha-alueet.



KUVA 17. Esimerkki yksiön pohjaratkaisusta senioritalossa (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)



KUVA 18. Esimerkki kaksion pohjaratkaisusta senioritalossa (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)



KUVA 19. Esimerkki kolmion pohjaratkaisusta senioritalossa (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)

Asunnot on suunniteltu niin, että apuvälineen, kuten pyörätuolin tai rollaattorin kanssa liikkuminen ja sen säilyttäminen on vaivatonta. Yllä esitettyihin pohjapiirroksiin on merkitty katkoviivalla pyörätuolin pyörähdysympyrät sekä eteistilojen tilavaraukset liikkumisen apuvälineiden säilyttämistä varten. Tilavaraus soveltuu tarvittaessa myös siirtymiseen esimerkiksi sisäpyörätuolista ulkopyörätuoliin. Pyörätuolin pyörähdysympyrän halkaisija on elinkaarikorttelin kaikissa eteisissä ja pesutiloissa 1500 mm. Oleskelu- ja lepotilojen ja säilytysjärjestelmien liukuovien on tarkoitus helpottaa avaamista apuvälineillä liikuttaessa sekä helpottaa liikkumista ja tehostaa tilankäyttöä. Asuntojen ovet ovat yksilehtisiä, jolloin liikkuminen on helpompaa kuin kaksilehtisen oven kautta. Senioriasuntojen suunnittelussa tärkeä tekijä oli myös asumisviihtyvyys, sillä asunnoissa halutaan useimmiten asua mahdollisimman pitkään (Ympäristöministeriö 2017, 22). Viihtyvyyden lisäämiseksi asunnot ovat valoisia ja avaria, ja jokaiseen asuntoon kuuluu oma parveke.

4.2.2 Muuntojoustavat asunnot

Korttelin kahden muun talon asunnot on suunniteltu sopimaan monipuolisesti erilaisille käyttäjäryhmille. Tilojen käyttötarkoitusta on helppo muuttaa asukkaiden tarpeisiin sopivaksi. Muuntojoustavat asunnot ovat tilankäytöltään senioriasuntoja tehokkaampia, mutta myös niissä on noudatettu esteettömyyssuosituksia. Pyrin pitämään asunnot avarina ja helposti kalustettavina. Pohjaratkaisut ovat

avoimia ja selkeitä ja jättävät tilaa asukkaan omalle tyylille (kuva 20). B-talon viidennen kerroksen keskimmäisten asuntojen huonekorkeus on hyödynnetty makuuparvina.



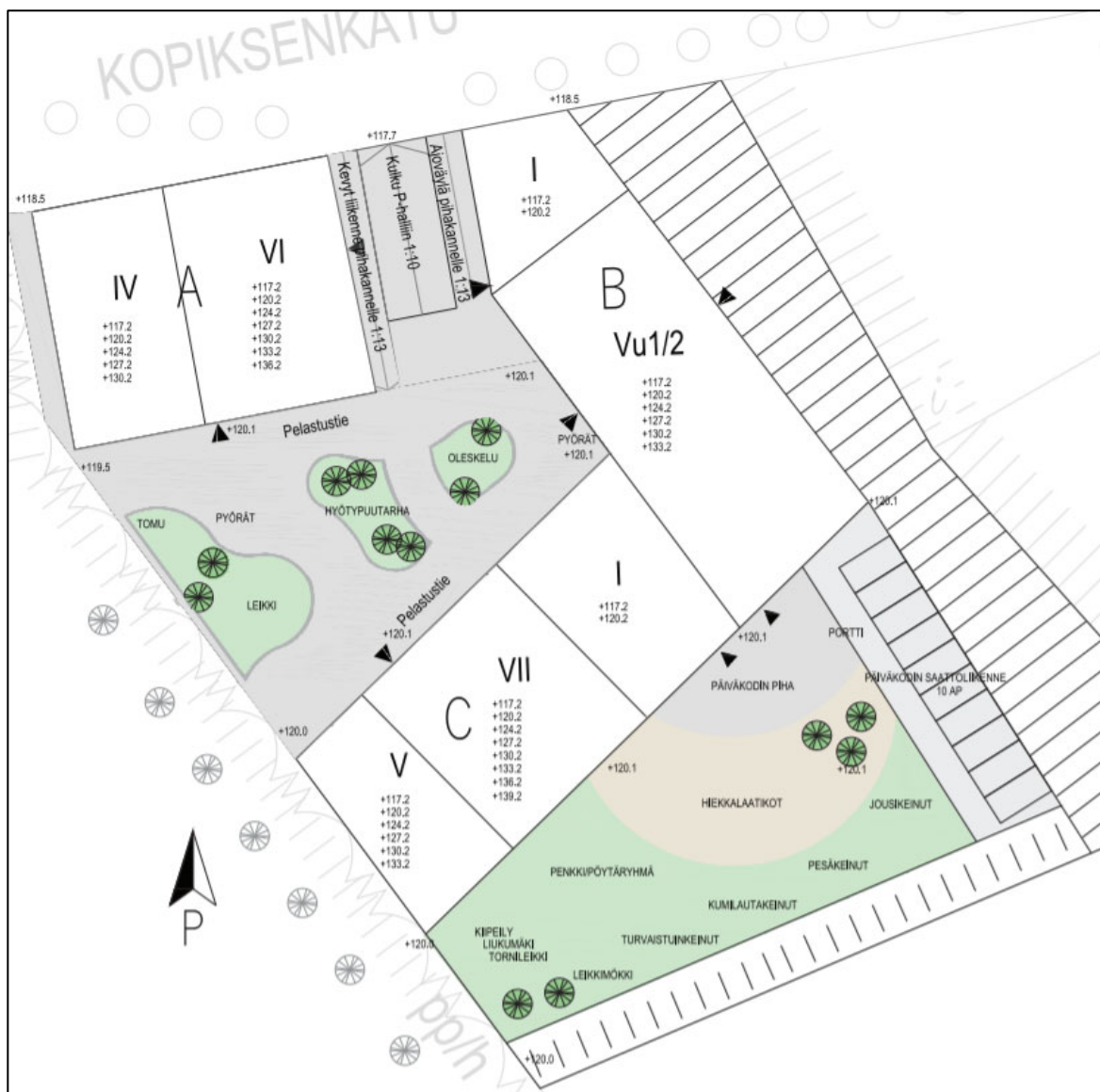
KUVA 20. 3D-visualisointikuva sisätiloista (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)

4.3 Yhteistilat

Yhteisöllisyyttä painotettiin erityisesti piha-alueiden ja yhteistilojen suunnittelussa. Elinkaarikorttelin asukkaille on varattu tiloja yhteiskäyttöön ja muuhun vapaa-ajan käyttöön. Yhteistilojen ja piha-alueiden on tarkoitus tarjota vapaa-ajan tekemistä ja harrastuksia itsessään, jotta asukkailla olisi matala kynnyks osallistua yhteiseen toimintaan, ja yhteisissä tiloissa olisi mielekästä viettää aikaa yksin. Yhteiskäyttötilat on sijoitettu pääosin 1. kerrokseen katutasolle. A-talossa ovat taloyhtiön saunatilat oleskelutiloineen, kuntohuone sekä kerhotila, jossa on mahdollisuus ruoanlaittoon. Saunatilojen yhteydessä sijaitsee vilvoitteluterassi. A- ja C-taloihin on sijoitettu yhteiset ulkoiluvälinevarastot sekä kaikkia asuntoja varten on varattu omat huoneistovarastot. S1-luokan väestönsuoja sijaitsee A-talon pohjakerroksessa. Myös päiväkodin tiloja on mahdollisuus ottaa esimerkiksi harrastuskäyttöön hoitoajan ulkopuolella. Suunnittelussa on huomioitu päiväkodin toimistojen ja henkilökunnan sosiaalitulojen lukitsemismahdollisuus muiden tilojen vapaa-ajan käyttöä varten.

4.4 Piha-alueet

Elinkaarikortteli muodostaa kaksi piha-aluetta, joista toinen on varattu pääosin asukkaiden ja toinen päiväkodin käyttöön (kuva 21). Pysäköinti on sijoitettu asemakaavan mukaisesti pääosin maan alle. Piha on osittain kansirakenne, jonka päällä voidaan kasvattaa ja viljellä istutuslaatikoissa kasveja, jotka eivät tarvitse suurta juurisvyvyyttä. Elinkaarikorttelin asukkailla on yksi yhteinen sisäpiha, joka avautuu länteen Mölymäenpuistoon (kuva 22). Sisäpihalle on käynti myös luiskaa pitkin pohjoisesta Kopiksenkadun puolelta. Pihaa kiertää pelastus- ja huoltotie. Sisäpiha on jaettu kolmeen alueeseen, jotka ovat leikki, oleskelu ja viljely.



KUVA 21. Ote asemapiirroksesta (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)



KUVA 22. Näkymä Mölymäenpuiston puoleiselta kevyen liikenteen väylältä elinkaarikorttelin sisäpihalle (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)

Päiväkodin piha sijaitsee rakennusten eteläpuolella. Sitä ympäröivät idässä Auliksenaukiolle vievä katu, etelässä kevyen liikenteen väylä ja lännessä Mölymäenpuisto, jota myös erottaa kevyen liikenteen väylä. Piha-alueelle on suunniteltu varustevaraukset hiekkalaatikolle, keinutelineille, pesäkeinulle, jousileluille, pöytäryhmälle, liukumäelle sekä kiipeilytelineelle. Koska kaupunkirakenne on tiivis ja piha-alueet tarkkaan osoitettu asemakaavassa, päiväkodin pihan pinta-ala jää hieman kaupungin päiväkotikonseptin mukaista suositusta pienemmäksi, mikä on usein tyyppillistä tiheästi rakennetussa kaupunkiympäristössä. Päiväkodin lähietäisyydellä sijaitsee leikkipuisto, jota on mahdollista hyödyntää päiväkodin käyttöön.

Elinkaarikorttelin yksikerroksiset osat on varattu hulevettä pidättäviksi viherkatoiksi. Uloskäynnit viherkattotasolle sijaitsevat A- ja B-taloissa. B ja C talojen välinen viherkatto toimii myös päiväkodin hätäpoistumistienä katolle avautuvan ulko-oven ja sisäpihalle laskeutuvan hätäpoistumisportaiden välillä.

4.5 Pysäköinti

Elinkaarikorttelin autopaikoista suurin osa on sijoitettu maan alle pysäköintihalliin. Halliin saavutaan elinkaarikorttelin pohjoispuolelta luiskaa pitkin rakennusten kellarikerroksen tasolle. Halli on yhtenäisen yksikerroksinen kansiparkkihalli, josta päästään nousemaan hissillä tai portaita pitkin jokaisen kolmen talon porrashuoneisiin. Porrashuoneet on erotettu pysäköintitilasta savusuluin. Porrashuoneiden lisäksi pysäköintikerrokseen on sijoitettu teknisiä tiloja ja varastotiloja, kuten väestönsuoja ja asuntovarastot. Pysäköintihallissa on 44 pysäköintipaikkaa, joista neljä on le-paikkoja. Pysäköintihalli on suunniteltu niin, että se voidaan tarvittaessa yhdistää korttelin 98 koillispuolisten tonttien 2 ja 5 pysäköintilaitosten kanssa.

Hallipysäköinnin lisäksi päiväkodin pihan yhteyteen on varattu kymmenen autopaikkaa päiväkodin saattoliikenteelle. Päiväkodin pysäköinnin suunnittelussa tärkein näkökulma oli turvallisuus, joten pysäköinti on toteutettu kampamallilla, jossa pysäköintiruutuihin ajo ja autoista poistuminen tapahtuvat eri suuntiin. Pysäköintiruuduista kuljetaan päiväkodin portille ja viereiselle kevyen liikenteen väylälle erillistä kävelytietä pitkin.

4.6 Laajuustiedot

Kohdetontin pinta-ala on 4 721 m². Tontin rakennusoikeusala kerrosneliömetreinä on 7 300, ja toteutunut rakennusten yhteenlaskettu kerrosala tontilla on 7 197 m². Kerrosalan laskennassa on luettu pois alle 160 cm korkeat tilat, parvekkeet ja katokset, kellaritilat, jotka eivät palvele rakennusten pääasiallista käyttötarkoitusta sekä porras- ja hissiaukot kerroksissa, joihin niillä nouseaan. Tontin käytön tehokkuusluku e on 1,52. Tehokkuusluku on laskettu jakamalla yhteenlaskettu kerrosala tontin pinta-alalla.

4.7 Ulkoasu

Rakennuksen ulkoasussa pyrittiin selkeyteen ja toistuvuuteen. Elinkaarikorttelin ei ole tarkoitus kiinnittää huomiota erikoisilla materiaaleilla tai yksityiskohdilla, vaan sulautua ympäröivään kaupunkikuvaan ja antaa tilaa myös ympäröivälle arkkitehtuurille. Tavoittelin yhtenäistä ilmettä alueen muiden

tulevien rakennusten kanssa noudattamalla rakentamistapaohjeen suosituksia tarkasti, sillä elinkaarikortteli on osa tiiviisti rakennettavaa aluetta, jolle myöhemmin rakennettavien kohteiden ulkoasu ja arkkitehtuuri eivät ole vielä tiedossa.

4.7.1 Rakennusten massa ja muoto

Mölymäen alueen rakennustapaohje ohjasi pitkälti etenkin rakennuksen rungon massoittelua, valittuja kattojen muotoja sekä valittuja parveketyyppejä. Massoittelussa on pyritty noudattamaan asemakaavan mahdollistamia vaihtelevia ja monipuolisia kerroslukuja ja samalla pitämään julkisivupinnat tasaisina ja selkeinä. Parvekkeet ovat sisään vedettyjä ja pyrkivät mukailemaan rakennusten ikkunalinjoja.

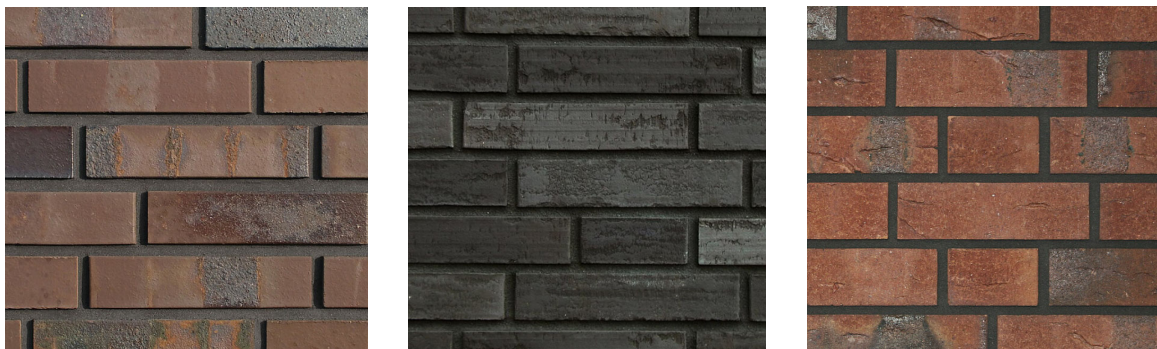
A- ja C-talojen kattomuoto on tasakatto, ja B-talossa on rakentamistapaohjeen suosituksen mukaisesti epäsymmetrinen harjakatto, joka muodostaa B-talolle puolen kerroksen korkuisen ullakkokerroksen (kuva 23). Ullakkokerroksen tuoma lisäkorkeus on hyödynnetty harjan kohdalla olevissa asunnoissa makuuparvina ja korkeina huonetiloina. Koska B-rakennuksen kattomuoto eroaa elinkaarikorttelin muista rakennuksista, arkkitehtonista ilmettä on yhtenäistetty kattojen reunojen yksityiskohdilla. Rakennusten ulkoseinissä on kattopinnan yläpuolelle ulottuva nosto, jonka taakse vedenoistoputket ja kattokaivot jäävät piiloon.



KUVA 23. Havainnekuva rakennusten massoittelusta (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)

4.7.2 Pintamateriaalit

Kaikissa korttelin julkisivuissa on käytetty päämateriaalina tiiltä. Jokaisella korttelin rakennuksista on oma väritys. Värit ovat tiilirakennuksille tyypillisiä neutraaleja ja maanläheisiä murrettuja punaisen, ruskean ja harmaan sävyjä: A-talo on väriltään keskiruskea, B-talo tummanharmaa ja C-talo punaruskea (kuva 24). Parvekkeiden, sisäänkäyntien, A- ja B-talojen välisen ajoväylän sekä muiden sisäänvetojen julkisivumateriaalina on käytetty puuta.



KUVA 24. Esimerkkejä julkisivutiilien väristä ja ladonnasta (Hagemeister GmbH & Co.KG 2020)

Jatkosuunnittelussa valitsisin lattiamateriaalit ja pihan kulkuväylien sekä oleskelualueiden materiaalit niin, että ne ovat esteettömiä ja liukastumisen ja kompastumisen vaara on mahdollisimman pieni. Tämän vuoksi suosisin tasaisia materiaaleja ja tasoerojen merkitsemistä selkeästi esimerkiksi käyttämällä kontrastiltaan erilaisia värejä tai tarvittaessa jopa huomioteippauksia. Yhteisissä tiloissa väri-tyksen olisi hyvä olla selkeä ja helpottaa tilojen ja kulkureittien löytämistä. Opasteiden suunnittelussa ja valinnassa kiinnittäisin erityistä huomiota luettavuuteen. Niiden olisi hyvä olla riittävän suurina, fontiltaan ja kontrastiltaan helposti luettavia ja poikkeuksia lukuun ottamatta sijoitettuna katsekorkeuteen.

4.7.3 Kaupunkikuvallinen arviointi

Mölymäen alueella on pitkä historia ja vahva merkitys osana Kuopiota. Kohdetonttia ympäröivällä alueella sijaitsee maisemallisesti merkittäviä ja kaupunkilaisille tärkeitä maamerkkejä. Näihin lukeutuvat esimerkiksi kauppaoppilaitos Presidentinkatu 1 (kuva 25) sekä SAKKY:n päärakennus Presidentinkatu 3 (kuva 26). Nämä rakennukset sijaitsevat alueen näkyvimällä paikalla ja ovat sijaintinsa ja 50-luvun linjakkaan arkkitehtuurinsa vuoksi muodostuneet tärkeiksi maamerkeiksi, ja niitä on ehdotettu arvotettavaksi maakunnallisesti merkittäviksi oppilaitoksiksi, joiden purkaminen edellyttäisi erityisiä perusteita. Alueen tärkeitä maamerkkejä ovat myös Niiralan Kulman pistetaloina tunnetut 50-luvulla rakennetut korkeat kerrostalot (kuva 27).

Asemakaavaselostuksen mukaan kaavamuutoksen lähtökohtana ovat alueen rajalliset mahdollisuudet ammattioppilaitoksen kasvulle ja kehitykselle. Koulutusyksiköt sijaitsevat mäen päällä ruutukaava-alueen ja pientalovaltaisen alueen välissä, minkä vuoksi esimerkiksi alueen kulkuyhteyksien kehittämismahdollisuudet ovat rajalliset. Koulutusyksiköt on suunniteltu muuntojoustaviksi, mutta niiden paikalla rakentamiseen perustunut rakennetekniikka tai mitoitus eivät tue muutosta.



KUVA 25. Presidentinkatu 1, Kuopion kauppaoppilaitos (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)

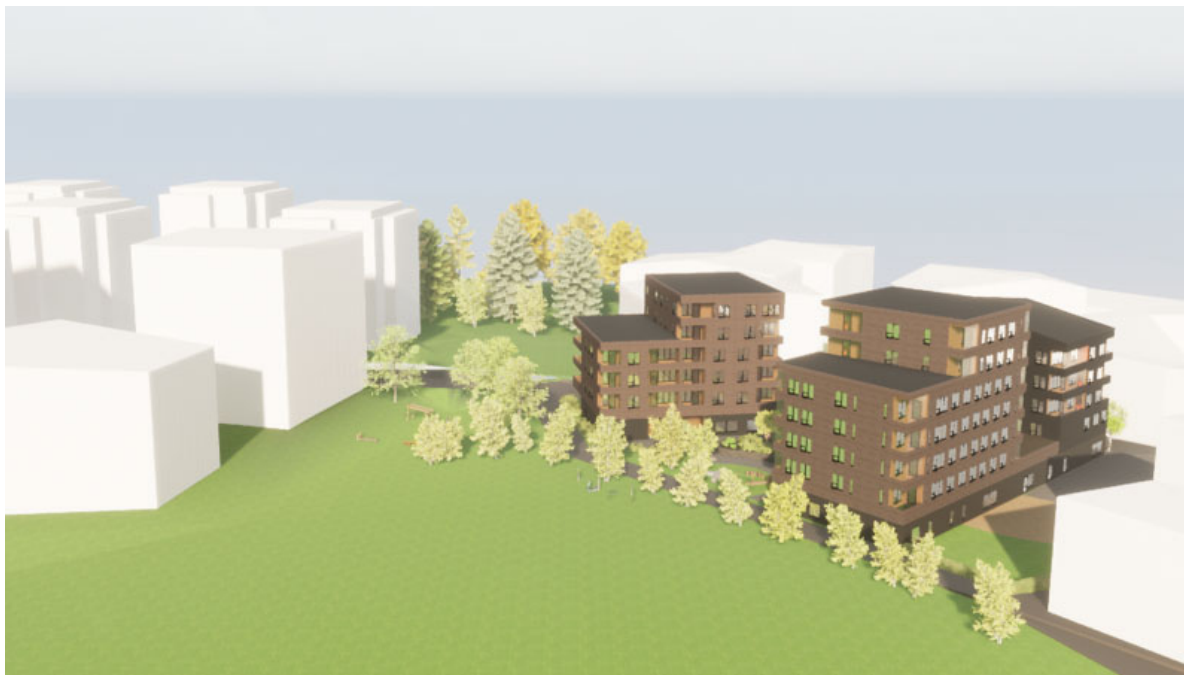


KUVA 26. Presidentinkatu 3, ammattikoulun päärakennus (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)



KUVA 27. Niiralan Kulman pistetalot (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)

Elinkaarikorttelin suunnittelussa on ollut tärkeää sovittaa uudet rakennukset maisemaan vanhaa kunnioittaen (kuva 28). Tavoitteena opinnäytetyössä oli tuottaa arkkitehtuuria, jonka ei ole tarkoitus viedä huomiota alueen muilta rakennuksilta itseensä, vaan antaa tilaa ympäröivälle niin vanhalle kuin uudellekin arkkitehtuurille. Tämän vuoksi suunnittelussa on käytetty yksinkertaista muotokieltä, neutraaleja värisävyjä ja luonnonläheisiä materiaaleja, jotka sopivat muodostamaan harmonisen kokonaisuuden yhdessä niin ympäristön olemassa olevan 1950-luvun kuin tulevan 2020-luvunkin arkkitehtuurin kanssa.



KUVA 28. Elinkaarikortteli osana ympäröivää kaupunkirakennetta. Niiralan Kulman pistetalot sijaitsevat kuvassa taustalla vasemmalla. Pistetalojen edessä ja elinkaarikorttelin ympärillä uuden asema-kaavan mukaista kuvitteellista rakennuskantaa. (Kuhmonen 2021, CC BY-NC-ND)

5 YHTEENVETO

Opinnäytetyön lopputulokseksi saatiin luonnossuunnitelmat elinkaarikorttelista, joka käsittää senioriasuntoja, muuntojoustavia asuntoja sekä neliryhmäisen päiväkodin. Tavoitteena oli painottaa ikäihmisten näkökulmaa ja yhteisöllisyyttä sekä tutkia ja kartoittaa alueelle laaditun uuden asemakaavan ohjausvaikutuksia rakennusten ja piha-alueiden suunnitteluratkaisuihin. Ikäihmisten näkökulmaa painotettiin kiinnittämällä suunnittelussa erityistä huomiota esteettömyyteen, selkeyteen ja helppokäyttöisyyteen.

Asemakaavassa määritelty rakennusoikeusala määritti rakennusten kerrosluvun ja runkosyvyyden tarkasti, mikä helpotti asuntojen suunnittelutyötä, sillä valmiiksi määritelty rakennuksen muoto tuki käyttötarkoitusta asuinkorttelina erittäin hyvin. Lopputulokseksi saatiin kolmen talon muodostama rakennusryhmä, johon kuuluu kaksikerroksinen päiväkotijärjestelmä, senioritalo ja kaksi taloa, joissa on laajasti eri käyttäjäryhmille sopivia muuntojoustavia asuntoja. Asuntosuunnittelun onnistumisia ovat tavoitteiden täytyminen esteettömyydessä, selkeydessä ja monipuolisessa kalustettavuudessa. Asuinrakennusten suunnittelussa kehityskohteiksi jäivät muun muassa rakennuksen sisäiset kulkuväylät rakennusten ulkopuolelta sisäpihalle ja keittiöt, joissa vaapata työtasoa olisi tarpeen lisätä.

Päiväkodin sovittaminen kapeaan runkoon tuotti haasteita, sillä neliryhmäinen päiväkotijärjestelmä on jaettava kahteen kerrokseen, ja asemakaavassa määritellyt yksikerroksiset osat halkaisevat rakennusmassan toisen kerroksen kohdalla rajoittaen päiväkodin toisen kerroksen kokoa. Kapean runkosyvyyden vuoksi myös asutokerrosten portaikot vievät pinta-alaa päiväkodin molemmista kerroksista, mikä johtaa käytävämäisiin ratkaisuihin päiväkodin tilojen sijoittelussa ja tuo haasteita yhteisten tilojen keskittämiseen kotialueiden yhteyteen, pidentää päiväkodin sisäisiä välimatkoja ja heikentää valvottavuutta. Lopputuloksesta voidaan päätellä, että jatkossa kannalta päiväkodin suunnittelun viemiseksi eteenpäin on kannattavaa tehdä pieniä poikkeamia asemakaavaan pohjakerroksen avaamiseksi, muuttaa tontille sovitettavan päiväkodin ryhmäkokoja tai jopa vaihtaa päiväkodin sijaintia kaupunginosassa.

Opinnäytetyön aihe oli monipuolinen ja haastoi miettimään suunnitteluratkaisuja useasta näkökulmasta. Työtä oli mielenkiintoista tehdä, ja siinä sai kehittää rakennusarkkitehdin osaamista laaja-alaisesti, kuten toiveenani aiheen valinnassa oli ollut. Aihe tarjosi tilaisuuden oppia samanaikaisesti yksityisten ja julkisten tilojen, asumisen ja palveluiden sekä eri ikäisille kohdennettujen tilojen suunnittelua. Päiväkotijärjestelmä ja senioriasunnot olivat sellaisia kohteita, joita pääsin suunnittelemaan ensimmäistä kertaa. Elinkaarikorttelin eri käyttäjäryhmien tarpeiden kartoittaminen ja sovittaminen yhdeksi kokonaisuudeksi oli erinomainen tilaisuus harjaannuttaa ongelmanratkaisukykyä ja luovaa ajattelua.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

- ABC Klinkergruppe. (Valokuva 2021). *Clinker and Bricks*. Noudettu osoitteesta <https://abc-clinker.com/en/clinker-and-bricks>
- Helsingin kaupunki. (2021). *Koskelan elinkaarikortteli*. Haettu 21.1.2021 osoitteesta <https://www.hel.kanslia/kehittyva-kerrostalo-fi/hankkeet/koskelan-elinkaarikortteli>
- HELT Arkkitehdit Oy. (31.3.2017). *Kuopion Presidentinkadun alue: Rakentamistapaohje*. Haettu 21.1.2021 osoitteesta <https://www.kuopio.fi/voimassa-olevat-asemakaavat>
- Invalidiliitto ry. (2021). *Esteettömyys*. Haettu 26.4.2021 osoitteesta invalidiliitto.fi
- Jalava, J.;Lahtinen, H.;Tyvimaa, T.;Vuorela, M.;& Arolinna, S. (2017). *Ikääntyneiden asumisratkaisujen tarve ja toteutus. Ympäristöministeriön raportteja 16/2016*. Ympäristöministeriö.
- Kuopion kaupunki. (2016). *Kuopion modernin rakennusperinnön inventointi: Keskustan ja lähiympäristön modernit koulukohteet*. Noudettu osoitteesta <http://publish.kuopio.fi/kokous/2017443976-15-3.PDF>
- Kuopion kaupunki. (2017). *Asemakaavamuutoksen selostus: Presidentinkadun ympäristö*. Haettu 21.1.2021 osoitteesta <https://www.kuopio.fi/voimassa-olevat-asemakaavat>
- Kuopion kaupunki. (2017). *Kaupunkiympäristön suunnittelupalvelut. Asemakaavoitus*. Noudettu osoitteesta <https://www.kuopio.fi/voimassa-olevat-asemakaavat>
- Kuopion kaupunki. (2018). *Asemakaavakartta, alue 0792*. Noudettu osoitteesta <https://www.kuopio.fi/voimassa-olevat-asemakaavat>
- Kuopion kaupunki. (2021). *Kuopion karttapalvelu*. Noudettu osoitteesta kartta.kuopio.fi
- Kuopion tilakeskus. (2019). *Kuopion kaupungin päiväkotikonsepti*. Kuopio.
- Kuopion tilakeskus. (2020). *Toiminnalliset kaaviot: K1 kotialueet*. Kuopio.
- Oma Tesoma -hanke. (2021). *Elinkaarikortteli*. Haettu 21.1.2021 osoitteesta <http://omatesoma.fi/elinkaarikortteli/>
- Rakennustieto Oy. (2003). *Sisäänkäyntitilat, julkiset rakennukset. RT 91-10788*. Noudettu osoitteesta rt.rakennustieto.fi
- Rakennustieto Oy. (2008). *Asuntosuunnittelu, ulko-oleskelu. RT 93-10940*. Noudettu osoitteesta rt.rakennustieto.fi
- Rakennustieto Oy. (2009). *Asuntosuunnittelu: Porrashuoneet ja kulkutilat. RT 93-10953*. Noudettu osoitteesta rt.rakennustieto.fi
- Rakennustieto Oy. (2009). *Asuntosuunnittelu: yhteiset tilat. RT 93-10957*. Noudettu osoitteesta rt.rakennustieto.fi
- Rakennustieto Oy. (2011). *Perustietoa liikkumis- ja toimimisesteistä. RT 09-11022*. Haettu 11. 3. 2021 osoitteesta rt.rakennustieto.fi
- Rakennustieto Oy. (2013). *Vanhusten palveluasuminen. RT 93-11134*. Noudettu osoitteesta rt.rakennustieto.fi

Rakennustieto Oy. (2015). *S1-luokan teräsbetoniväestönsuoja. RT 92-11173*. Noudettu osoitteesta rt.rakennustieto.fi

Rakennustieto Oy. (2016). *Muuntojousto asuntosuunnittelussa: Yleiset perusteet. RT 93-11231*. Noudettu osoitteesta rt.rakennustieto.fi

Rakennustieto Oy. (2016). *Pysäköintilaitokset. RT 98-11237*. Noudettu osoitteesta rt.rakennustieto.fi

Rakennustieto Oy. (2019). *Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö. RT 103141*. Noudettu osoitteesta rt.rakennustieto.fi

Rakennustieto Oy. (2019). *Portaat ja luiskat. RT 103027*. Noudettu osoitteesta rt.rakennustieto.fi

Rakennustieto Oy. (2019). *Päiväkotien suunnittelu. RT 103083*. Haettu 4. 2. 2021 osoitteesta rt.rakennustieto.fi

Sammonkaari-hanke. (2021). *Sammonkaari*. Haettu 21. 1. 2021 osoitteesta <https://sammonkaari.fi/sammonkaari/>



ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA MÄÄRÄYKSET

- A0** 0050000 Erillispientalojen korttelialue.
- ALP-2** 0060102 Asuin-, liike-, toimisto- ja palvelusurakennusten korttelialue. Asuintoihin johtavista porrashuoneista on oltava välitön yhteys leikkiin ja oleskeluun varatulle tontin osalle. Asuntoja ei saa sijoittaa ensimmäiseen maanpäälliseen kerrokseen, mikäli ikkunat eivät ole vähintään 170 cm korkeudella katutasossa.
- ALP-6** 0060130 Asuin-, liike-, toimisto- ja palvelusurakennusten korttelialue. Asuntoja ei saa sijoittaa ensimmäiseen maanpäälliseen kerrokseen, mikäli ikkunat eivät ole vähintään 170 cm korkeudella katutasossa.
- ALPY-2** 0060142 Asuin-, liike-, toimisto- ja palvelusurakennusten korttelialue. Asuintoihin johtavista porrashuoneista on oltava välitön yhteys leikkiin ja oleskeluun varatulle tontin osalle. Asuntoja ei saa sijoittaa ensimmäiseen maanpäälliseen kerrokseen, mikäli ikkunat eivät ole vähintään 170 cm korkeudella katutasossa.
- YU-2** 0200004 Urheilutointa palvelevien rakennusten korttelialue. Alueella saa käyttää myös taittumien ja näytelaiden järjestämiseen. Alueella saa rakentaa sen käyttöä palvelevia liike- ja pysäköintilöitä.
- VP** 0330000 Puisto.
- VP-1** 0330001 Puisto. Alueella saa rakentaa yhdyskuntateknisiä laitteita sadovesihuotoa varten ja alueella suoritetaan maasemaa muuttavia toimenpiteitä.
- VU-4** 0360019 Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue. Alueella saa käyttää myös hulevesien käsittelyyn.
- ET** 0520000 Yleinen pysäköintialue.
- LPA** 0570000 Autopaikkojen korttelialue.
- ET** 0590000 Yhdyskuntateknistä huotoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue.
- 0820000 3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
- 0830000 Kaupungin- tai kunnanosan raja.
- 0840000 Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
- 0840001 Ohjeellinen korttelinosan ja alueen raja.
- 0850001 Eri kaavamääräysten alaisten alueosien välinen raja.
- 0860001 Ohjeellinen eri kaavamääräysten alaisten alueosien välinen raja.
- 0880010 Merkintä osoittaa, että korttelialueelle on laadittava sitova tonttijako.
- 0890000 Ohjeellinen tontin/rakennuspaikan raja.
- 0910000 Kaupungin- tai kunnanosan numero.
- 0920000 Kaupungin- tai kunnanosan nimi.
- 0930000 Korttelin numero.
- 0930001 Maanalaisten korttelin numero.
- 0940000 Ohjeellinen tontin/rakennuspaikan numero.
- 0950000 Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
- 0960000 Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
- 0960008 Luku, joka osoittaa nelioleimetreinä liike- ja toimistotiloiksi käytettävän kerrosalan vähimmäismäärän.
- 0960075 Luku, joka osoittaa nelioleimetreinä yleiseen rakentamiseen käytettävän kerrosalan vähimmäismäärän.
- 1000000 Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
- 1010000 Murtoluku roomalaisen numeron edessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa kellarikerroksessa käyttää kerrosalasta laskettavaksi tilaksi.
- 1020000 Murtoluku roomalaisen numeron jäljessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa ullakon tasolla käyttää kerrosalasta laskettavaksi tilaksi.
- hu-2 1030027 Hulevesiallas.
- rto 1060027 Merkintä osoittaa, että alueelle on laadittu rakentamistapaohje.
- 1130000 Rakennusala.
- et 1170035 Alueen osa, jolle saa sijoittaa yhdyskuntateknisiä laitteita ja rakentaa.
- ma-vp-2 1210009 Alueen osa, jonka alapuolelle saa rakentaa väestönsuojan, varasto- ja teknisiä tiloja sekä osittain tai kokonaan maanpinnan alapuolella olevia pysäköintilöitä. Tiloja ei lasketa kerrosalasta.
- ma-p 1220008 Alueen osa, jolle saa rakentaa maanalaista pysäköintilöitä.
- ma-LPA-1,200 1220053 Alueen osa, jolle saa muodostaa maanalaisten autopaikkojen korttelialueen ja se voidaan jakaa tontteihin. Luvut merkinään yhteydessä osoittavat kyseisten tilojen kerrosluvun ja kerrosalan.
- mes-1/35dB 1320017 Merkintä osoittaa korttelialueen, jonka asuinrakennusten ukoseinien, ikkunoiden ja muiden rakenteiden ja laitteiden ääneneristävyyden on oltava vähintään 35 dB. Rakennustapa-asiakirjoihin tulee sisällyttää meluntorjuntasuunnitelma. Asuinhuoneistojen parvekkeet on varustettava parvekelasella.
- ra-13/35dB 1320018 Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jonka puoleisten rakennuksen ukoseinien sekä ikkunoiden ja muiden rakenteiden ja laitteiden ääneneristävyyden (ukko- ja sisämelutason erotus) liikenemeluä tai raideilkennemeluä varustetaan on oltava 35 dB (A). Asuinhuoneistojen parvekkeet on varustettava suljettavien parvekelasella.

le 1330000 Leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.

hule-15 1340039 Tontilla tulee varautua imeyttämään tai viivytämään hulevesiä. Rakennustapa-asiakirjoihin tulee sisällyttää hulevesien hallintasuunnitelma.

1350002 Istutettava puuriivi.

1360000 Katu.

1370000 Katauoktiot.

1410000 Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu/tie, jolla huoltoajon on sallittu.

1410006 Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, jolla huoltoajon on sallittu. Kadulla sallitaan vähäinen jalankulkua ja muuta liikennettä haittaamaton liiketoiminta.

1470020 Alueen osa, jonka kautta ajoliikenne viereiselle tontille tai alueelle on sallittu.

1493004 Ulkoilureitti.

1500001 Korttelinosa, jolle on rakennettava jalankulku- ja pyöräliikenteen väyää, jolla huoltoajon on sallittu.

1500010 Yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa, jolla huoltoajon on sallittu.

1510000 Pysäköintipaikka.

1540001 Alueelle varattava avo-oja.

1560002 Alueen alittava liikenneväylä.

1580000 Ajoneuvoliittymän liikemäärän sijainti.

1590007 Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.

1620013 Merkintä osoittaa, että alue on varustettava meluvallilla tai muulla viereisen liikennealueen aiheuttaman melun torjuntaa varten tarvittavalla rakenteella. Kauffattavan jäljessä oleva luku osoittaa senttimetreinä meluesteen vähimmäiskorkeuden maanpinnan tasosta.

1630002 Merkintä osoittaa, kuinka monta liike-, toimisto- ja niihin verrattavaa kerrosneliometriä kohti on rakennettava yksi autopaikka.

1630015 Merkintä osoittaa, kuinka monta palvelusurakennuksen kerrosneliometriä kohti on rakennettava yksi autopaikka.

1630025 Merkintä osoittaa, kuinka monta liike-, toimisto- ja niihin verrattavaa kerrosneliometriä kohti on rakennettava yksi polkupyöräpaikka.

1630033 Merkintä osoittaa, kuinka monta opiskelija-asumistilojen kerrosneliometriä kohti on rakennettava yksi autopaikka.

1640000 Merkintä osoittaa, kuinka monta autopaikkaa asuntoa kohti on rakennettava.

(8-102-2, 8-103-1) 1650000 Suljussa olevat numerot osoittavat kortteille, joiden autopaikkoja saa alueelle sijoittaa.

ap 8-98-7,8 1650002 Merkintä osoittaa mille kaavamerkinnällä tarkoitukseen varatulle alueelle tonttia varten vaadittavat autopaikat tai osa niistä saadaan sijoittaa.

sr-13 1710013 Kulttuurihistoriallisesti arvokas rakennus, jota ei saa purkaa. Rakennuksessa suoritettavien korjaus- ja muutostöiden sekä käyttötarkoituksen muutosten tulee olla sellaisia, että rakennuksen historiallisesti arvokas tai kaupunkikuvan kannalta merkittävä luonne säilyy. Rakennuksessa saadaan suorittaa korjaus- ja muutostöitä sen estämättä, mitä tontin kokonaisrakennusoikeudesta on kaavassa määrätty.

sk-1 1720002 Kaupunkikuvallisesti tärkeä alue, jolla uudisrakentamisen yhteydessä on erityistä huomiota kiinnitettävä alueen kaupunkitalliseen ja -kuvalliseen merkitykseen.

sw-1 1780015 Alueen sammuusvesien saatavuus tulee turvata oikeassa suhteessa kaavan mahdollistaman rakentamiseen ja rakennuksissa tapahtuvan toiminnan turvallisuusvaatimusten toteuttamiseen. Sammuusvesisuunnittelun on tapahduttava yhteistyössä pelastusviranomaisen kanssa.

8 HAA

104

106

3

PIUSTO

185

Kmin400

Ymin750

V

1/2k V

Vtu1/2

hu-2

rto

et

ma-vp-2

ma-p

ma-LPA-1,200

mes-1/35dB

ra-13/35dB

1330000

1340039

1350002

1360000

1370000

1410000

1410006

1470020

1493004

1500001

1500010

1510000

1540001

1560002

1580000

1590007

1620013

1630002

1630015

1630025

1630033

1640000

(8-102-2, 8-103-1)

ap 8-98-7,8

sr-13

sk-1

sw-1

22.12.2017

Asemakaavan voimaantulo	HEIKKI VENOLA hallintopäällikö	5.1.2018
Hyväksytty kaupunginvaltuustossa 23.10.2017	MARTTI LATTI Matti Latti Asemakaavapäällikö	7.9.2017 30.3.2017 Suunn. PS Piirt. LL, EK
Kuopion kaupunki Kaupunkisuunnittelupalvelut ASEMAKAAVAVOITUS	LAURI LYTSY Lauri Lytsy Kinttämestari	AK: Dipinmääritys tilite: akava kaava Aloitto 414/2015 NO 792

Asiakirja on otettu käyttöön koneellisesti Kuopion kaupungin asianhallintajärjestelmässä. Aluekuvituksen oikeellisuuden voi todentaa kirjasta.

LIITE 2: ASUNTOJAKAUMA

Mölymäen elinkaarikortteli

Asuntotyypit ja pinta-alat

A-rakennus

Asuntotyyppi	Pinta-ala	Lukumäärä
1H + KT	30,0 m ²	3 kpl
1H + KT	31,0 m ²	1 kpl
1H + KT + ALK	36,0 m ²	5 kpl
2H + KT	44,5 m ²	3 kpl
2H + KT	50,5 m ²	8 kpl
2H + KT	54,0 m ²	5 kpl
3H + KT	68,0 m ²	1 kpl
3H + KT	79,5 m ²	3 kpl
Yht.		29 kpl

B-rakennus

Asuntotyyppi	Pinta-ala	Lukumäärä
1H + KT	30,5 m ²	2 kpl
1H + KT	34,0 m ²	2 kpl
1H + KT + PARVI	30,0 m ²	1 kpl
2H + KT	39,5 m ²	3 kpl
2H + KT	40,0 m ²	2 kpl
2H + KT	41,5 m ²	1 kpl
2H + KT	46,0 m ²	2 kpl
2H + KT	53,5 m ²	1 kpl
2H + KT + PARVI	41,5 m ²	1 kpl
3H + KT	64,0 m ²	2 kpl
3H + KT	66,5 m ²	1 kpl
3H + KT + KHH	77,5 m ²	1 kpl
3H + KT + VH	62,5 m ²	2 kpl
3H + KT + VH	67,0 m ²	1 kpl
Yht.		22 kpl

C-rakennus

Asuntotyyppi	Pinta-ala	Lukumäärä
1H + KT	29,5 m ²	4 kpl
1H + KT	30,0 m ²	4 kpl
1H + KT	30,5 m ²	8 kpl
2H + KT	39,0 m ²	4 kpl
2H + KT	40,0 m ²	2 kpl
3H + KT	56,5 m ²	2 kpl
3H + KT + VH	61,5 m ²	4 kpl
4H + KT + KHH	91,0 m ²	2 kpl
4H + KT + KHH + VH	92,5 m ²	4 kpl
Yht.		34 kpl



Tontin pinta-ala	4721 m ²
Tontin rakennusoikeus	7300 kem ²
Yhteenlaskettu kerrosala	7197 kem ²
Tontin tehokkuusluku	e=1,52

Väestönsuojalaskelma (S1-luokan väestönsuoja)

Varsinaisen suojatilan tarve

7197 kem² x 0,02 = 144 m²

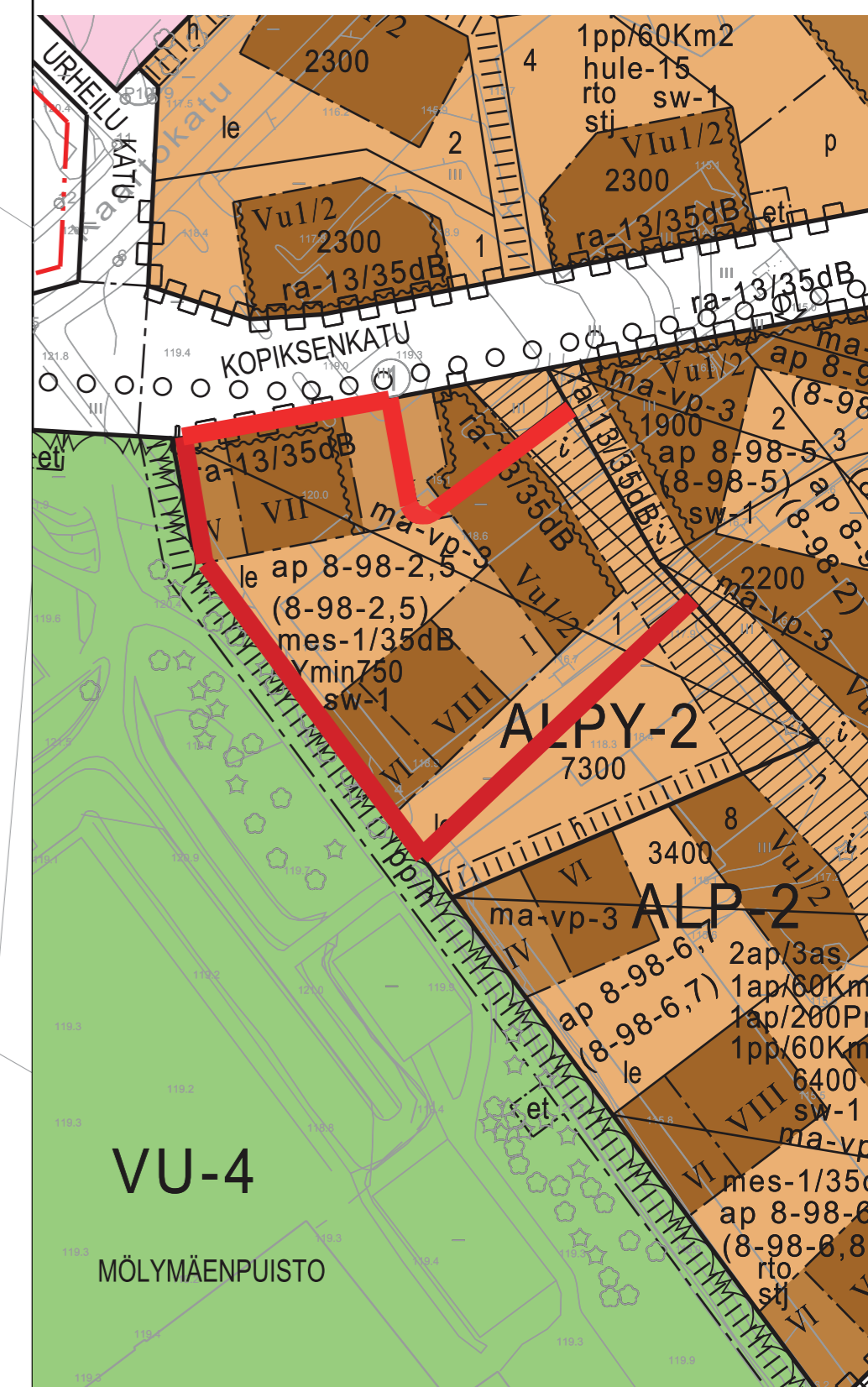
Henkilömäärä

144 m² / 0,75 = 192 hlö

Suoja-ala

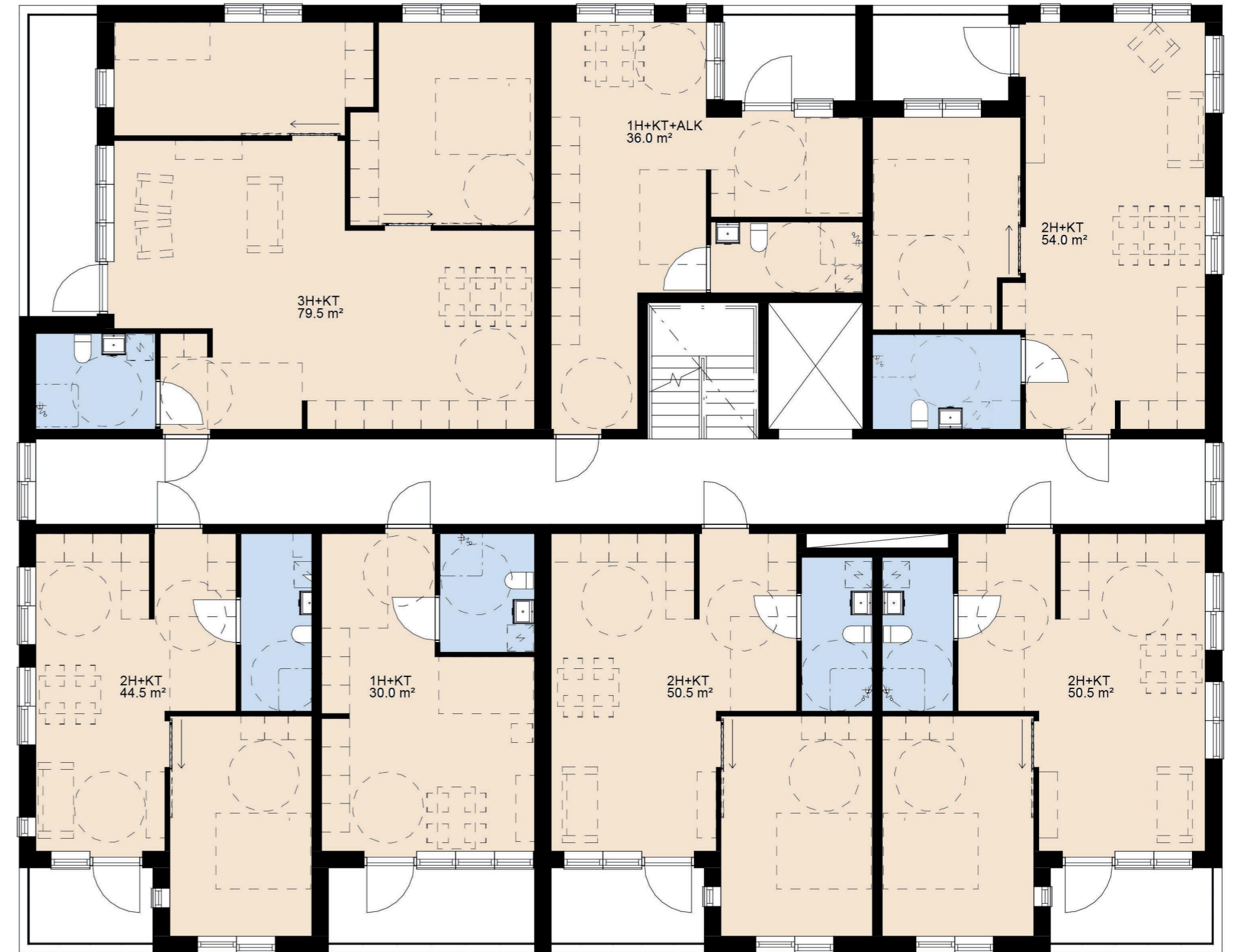
Varsinainen suojatila	144 m ²
IV-laitteet 2 x 1,5 m ²	3 m ²
Suljuttua	2,5 m ²
Yhteensä	149,5 m²

Toteutunut suoja-ala 194 m²

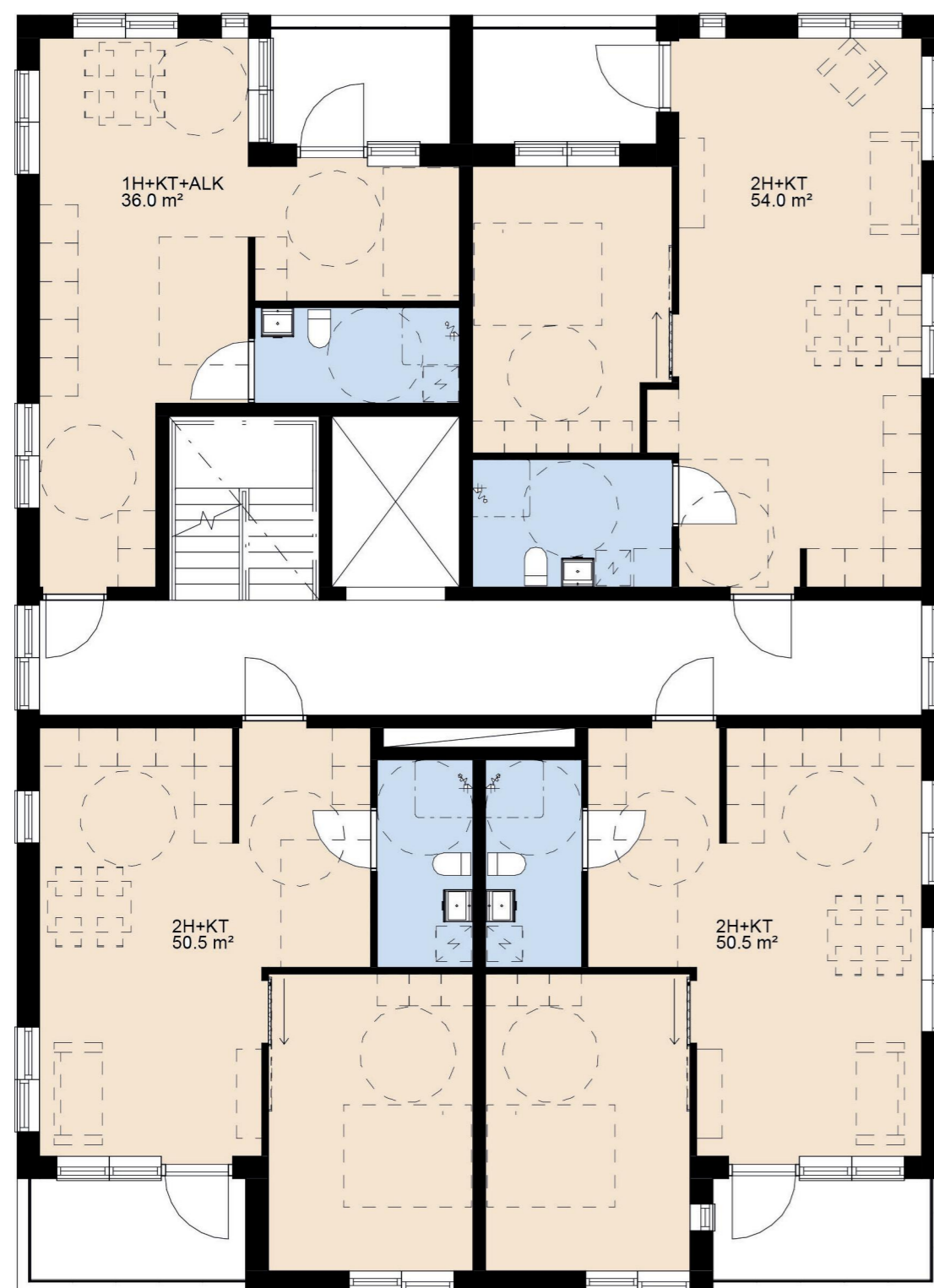




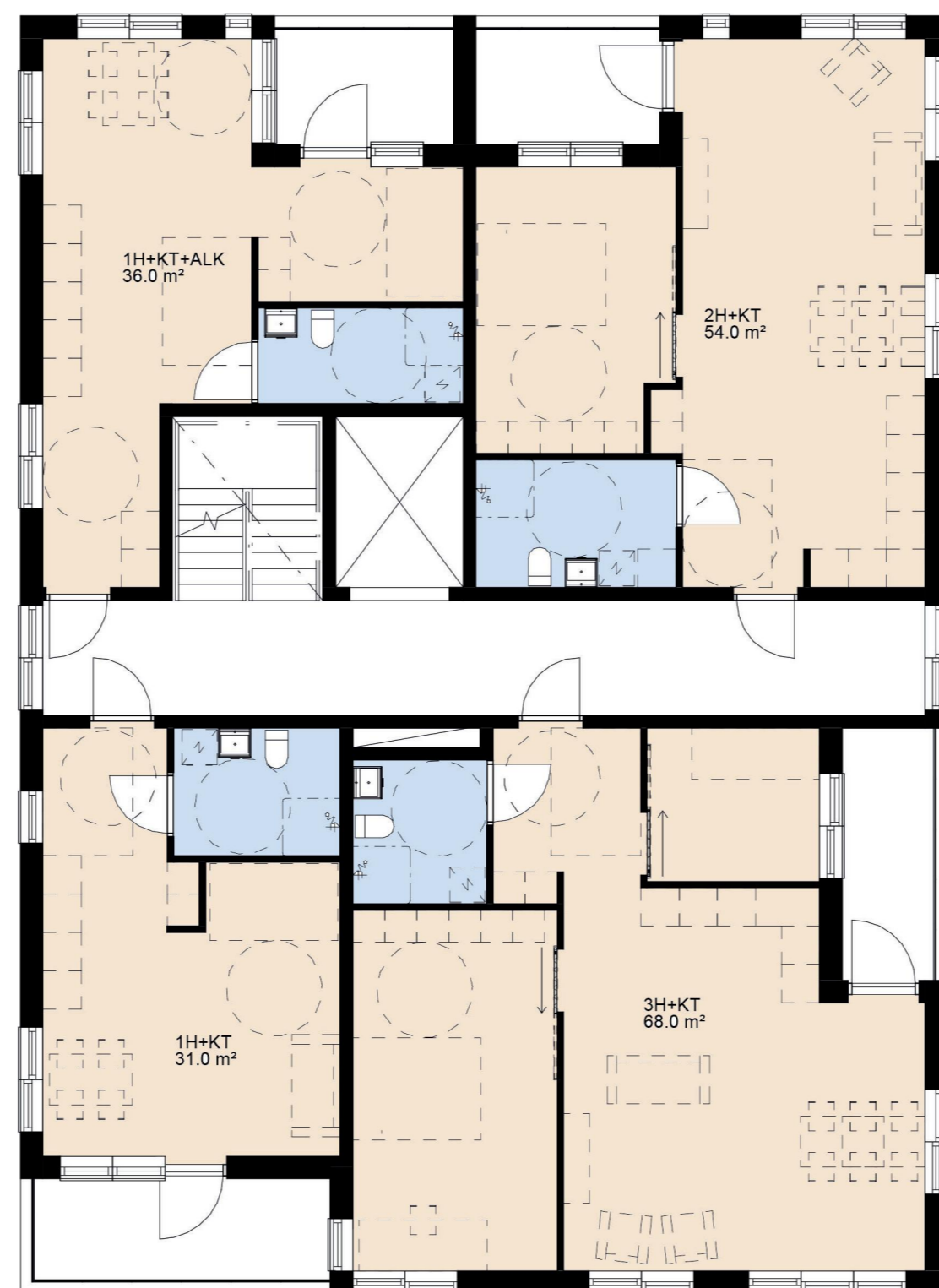
1. kerros



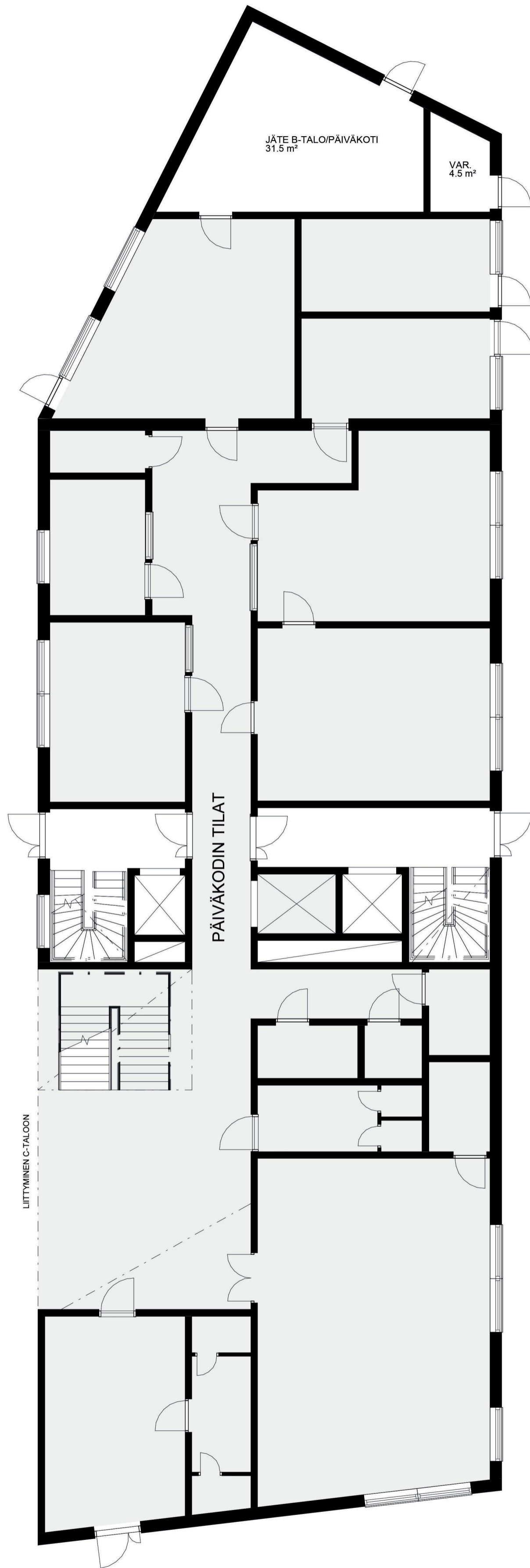
2.-4. kerros



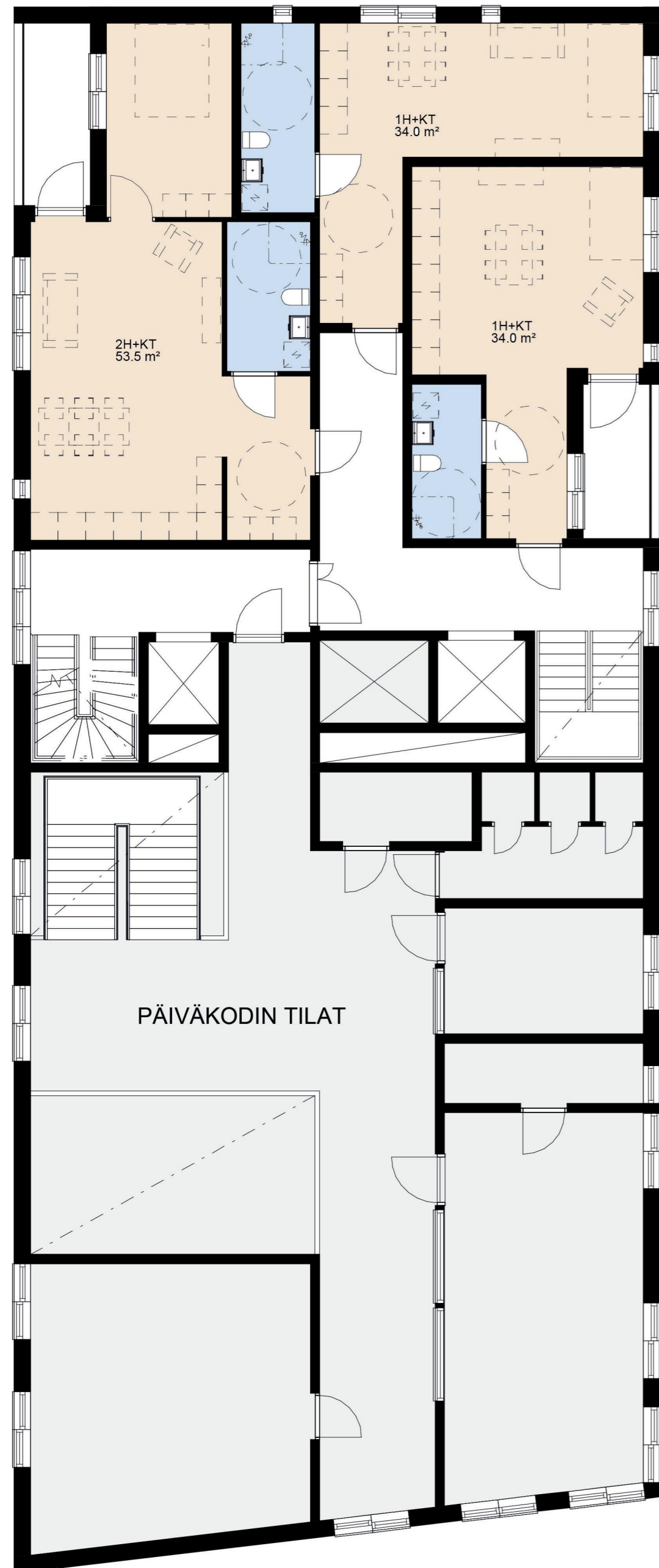
5. kerros



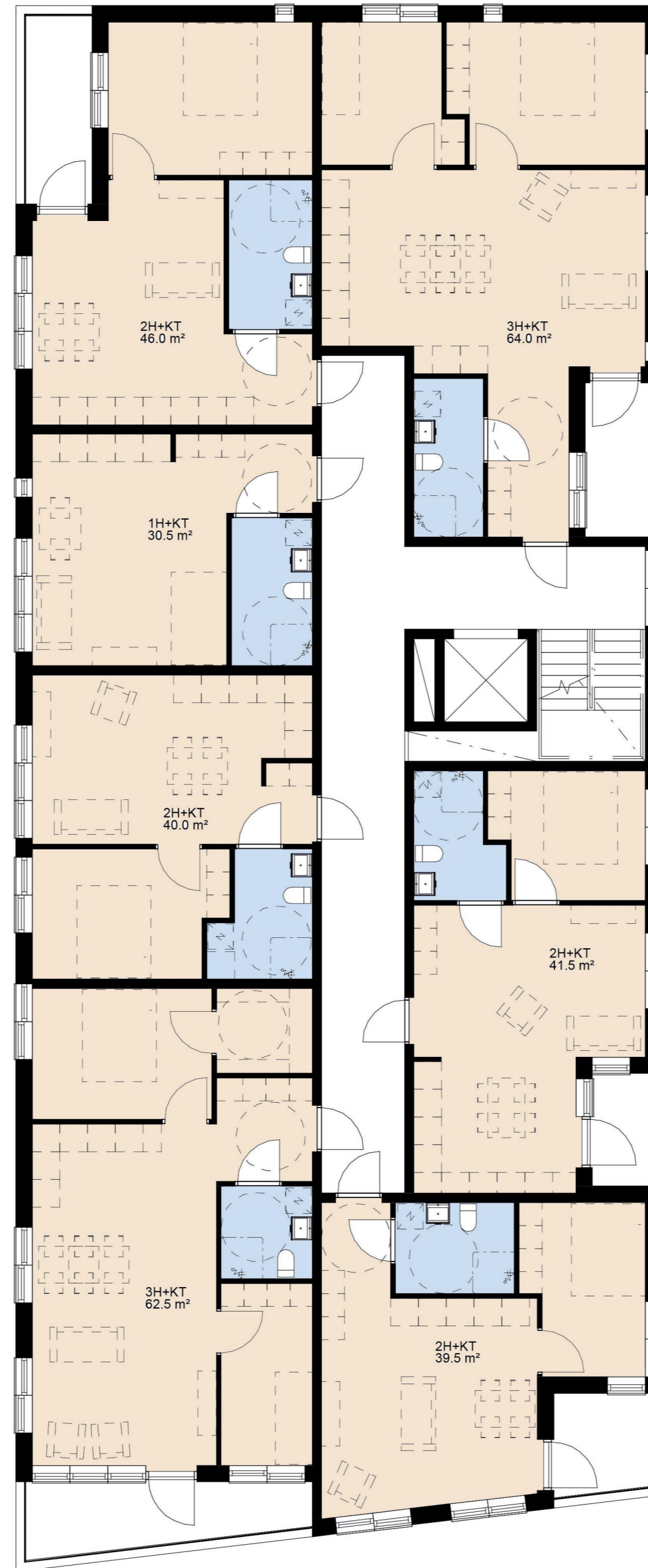
6. kerros



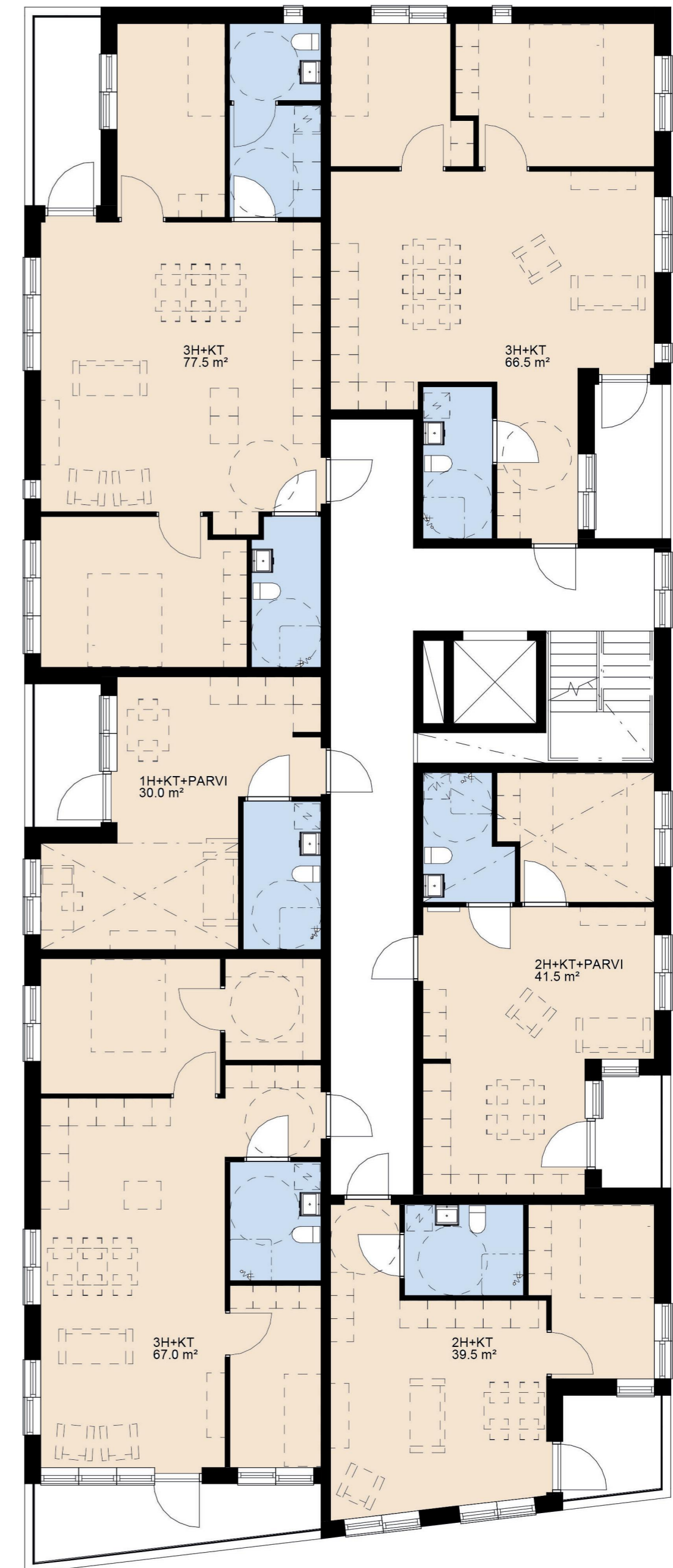
1. kerros



2. kerros

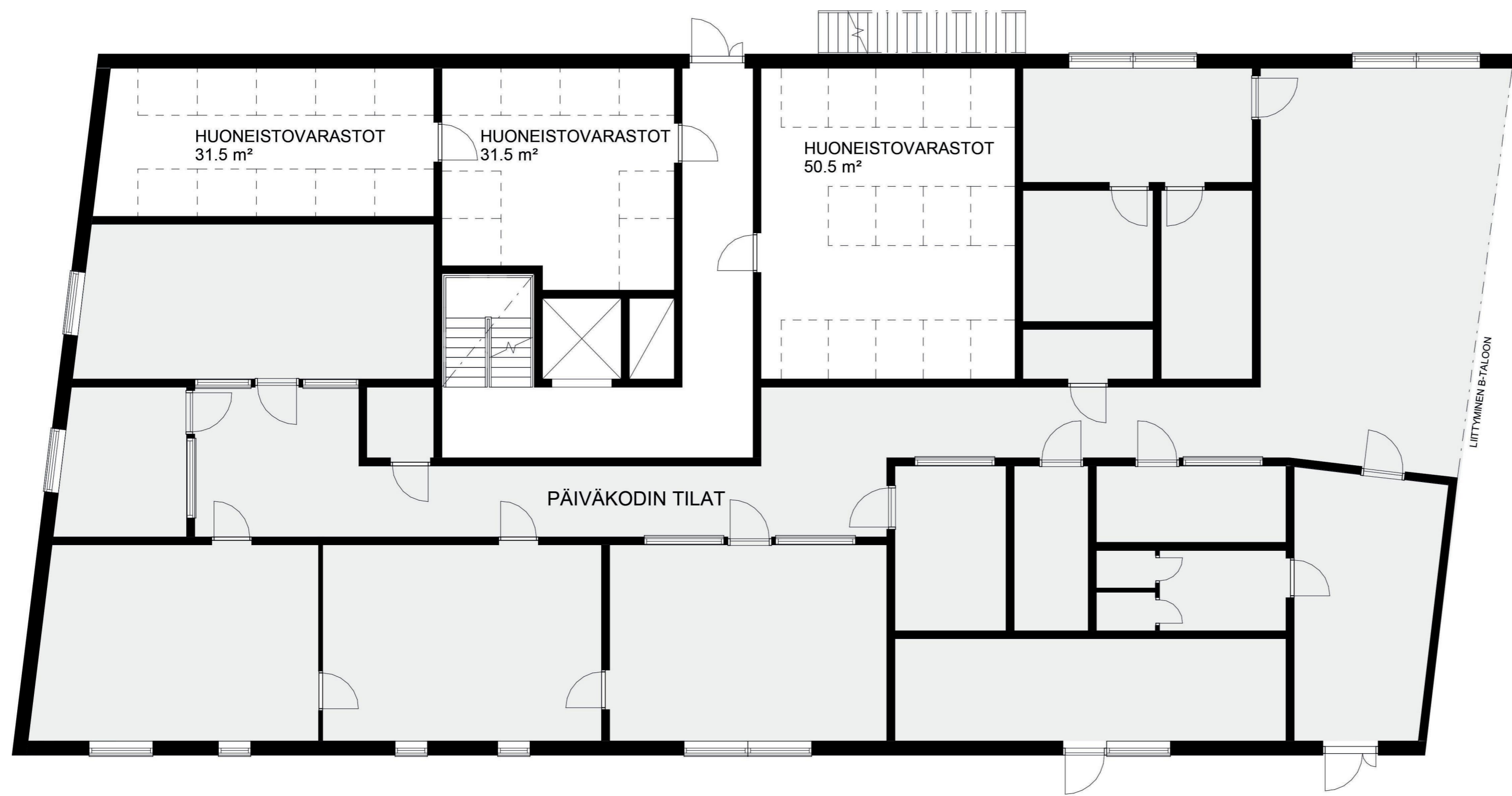


3.-4. kerros



5. kerros

1. kerros



2.-5. kerros



6.-7. kerros





1. kerros



2. kerros

