



Kumpulan Haikaranpesä

Kätilöopiston sairaala
Laatu- ja konseptikilpailu



Sisällysluettelo

6	<i>Johdanto/Kokonaiskonsepti</i> Arkkitehtuuri ja kaupunkikuva Toiminnallinen konsepti Ympäristötekijät	37	<i>Suunnitelma-asiakirjat</i> Laajuustiedot Rakeisuuskartta Kaukokuvat Asemapiirros Pohjapiirroksat Esimerkkiasunnot, muuntojoustavuus Alueleikkaus ja -julkisivut Julkisivukuvat Katuperspektiivit Leikkaukset Pysäköinti- ja liikennejärjestelyt Pelastusreitit
8	<i>Muutokset toisessa vaiheessa</i>		
10	<i>Arkkitehtuuri ja kaupunkikuva</i> Sovittaminen kaukomaisemaan Liittyminen lähiympäristöön Uudisrakentaminen Säilyvät rakennukset		
18	<i>Toiminnallinen konsepti</i> Asumisen monipuoliset ratkaisut Yhteisöllisyyttä tukevat liike- ja yhteistilat	94	<i>Rakenteet ja tekniset ratkaisut</i> Korjattavien osien rakennetekniset työt Pysäköinti- ja liikennejärjestelyt Uudisrakennusten rakennetekniset työt Pysäköintirakennuksen rakennetekniset työt Palotekniset ratkaisut ja pelastautuminen Digitaaliset sovellutukset helpottamaan ja tukemaan asumista
24	<i>Ympäristötekijät</i> Kiertotalous Vähähiilisyys Biodiversiteetti ja hiilensidonta Energiantuotanto ja energiatehokkuus		
29	<i>Pihat ja ulkotilat</i> Vanha ja uusi kohtaavat ulkotiloissa Ilmastoviisas ja kestävästi rakentuva korttelipiha Piha-alueet korttelin dynamona Viherkerroinlaselma		



Johdanto/Kokonaiskonsepti



Kätilöopiston korttelissa ympäristöarvot yhdistyvät monimuotoiseen asumiseen kylämaisessä ympäristössä. Vastuullisuus on tuotu osaksi niin arkkitehtonista kuin toiminnallista ja teknistä suunnittelua. Hankkeessa halutaan säästää vanhaa ja arvokasta, vähentää rajallisten luonnonvarojen käyttöä ja hiilidioksidipäästöjä sekä luoda korkeatasoista, sosiaalisesti ja ekologisesti kestävää ympäristöä. Hanketta suunniteltaessa paljon käytetty kirjainyhdistelmä ESG (ympäristö, yhteiskuntavastuu ja hallintotapa) on haluttu tuoda konkreettiselle tasolle. Hyvä hallintotapa kulkee läpi koko kehittämisprosessin ja korkeat standardit haastavat nykyisiä käytäntöjä.



Arkkitehtuuri ja kaupunkikuva

Korttelille on luotu ympäristön erityispiirteet huomioiden persoonallinen, mutta samalla ajaton, hillitty ja arvokas uusi identiteetti. Kätilöopiston sairaalarakennus on helsinkiläisille erityisen merkityksellinen maamerkki, joka näkyy kauas Vallilan laakson yli ja Pasilan suuntaan. Rakennuksella on suuri kulttuurihistoriallinen arvo noin puolen miljoonan helsinkiläisen syntymäpaikkana. Suunnittelun lähtökohtana on ollut nykyisten rakennusten säilyttäminen ja peruskorjaaminen vanhaa kunnioittaen ja tarkoituksenmukaisesti uudistaen. Olevaa rakennuskantaa aina rungoista sisäosiin ja detaljeihin säästetään niin pitkälle kuin mahdollista. Uudisrakentamisen paikat ja painopisteet on harkittu huolella ja korttelia on täydennetty uudisrakentamisella siten, ettei kokonaisuuden hahmo kaukomaisemassa merkittävästi muutu.

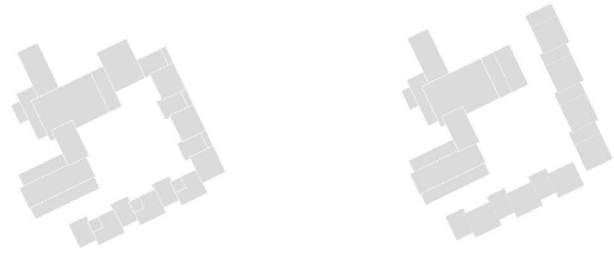
Toiminnallinen konsepti

Yhteiskuntavastuullinen ajattelu läpäisee koko toiminnallisen konseptin, joka monipuolisilla asumisen sisällöillä ja arkea sujuvoittavilla palveluilla tukee Kumpulan kehitystä elävänä ja monipuolisena kaupunginosana. Kortteliin sijoittuu laaja kirjo ja tasapainoinen kokonaisuus asumisen eri malleja ja asukasryhmiä; erilaisia perheitä, yksinasuvia, kansainvälisiä opiskelijoita ja nuoria, senioreja, tukea tarvitsevia ikäihmisiä jne.. Yhteiset sisä- ja ulkotilat toimivat luontevina kohtaamispaikkoina ja auttavat luomaan yhteisöllisen ilmapiirin sekä vähentämään yksinäisyyttä. Näin korttelista muodostuu kylämäinen, asukaskunnaltaan monimuotoinen, eloisa, suvaitsevainen ja vetovoimainen yhteisönsä.

Ympäristötekijät

Ehdotus lähtee paikalta löytyvän potentiaalin mahdollisimman laajasta hyödyntämisestä - niin arkkitehtuurin, energian, elinkaaren, hiilijalanjäljen kuin luonnon monimuotoisuudenkin näkökulmista. Kaikelle rakentamiselle pyritään saavuttamaan niin teknisesti, toiminnallisesti kuin esteettisesti mahdollisimman pitkä elinkaari sekä matala hiilijalanjälki. Korttelin energiajärjestelmä perustuu energiatehokkuuteen sekä uusiutuvaan ja pitkälti paikalla tuotettavaan ja kierrätettävään energiaan.

Muutokset toisessa vaiheessa



1. vaihe

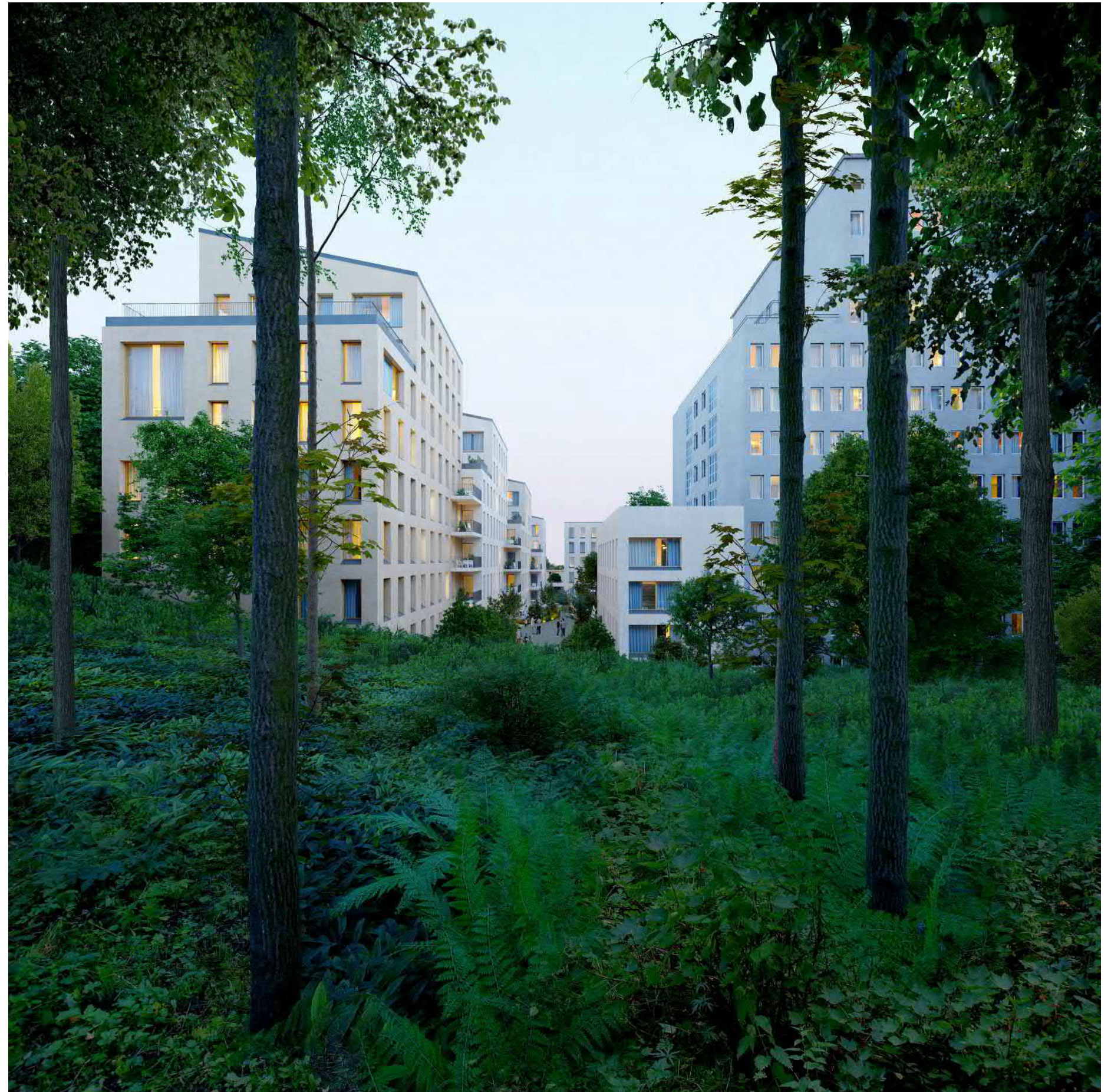
2. vaihe

Toisen vaiheen aikana kilpailutyötä on viety eteenpäin tuomariston jatkotyöohjeet huomioiden. Umpikorttelimaisesta korttelirakenteesta on siirrytty paikan olosuhteet, kulkureitit, näkymät ja valoisuus paremmin huomioivaan avoimempaan korttelirakenteeseen. Korttelin rauhallinen hahmo ja rytmi sekä asuntoarkkitehtuurin periaatteet ja laatutekijät on pyritty säilyttämään samalla, kun korttelirakennetta on avattu Limingantien suuntaan, puistoalueille ja C-osan piha-alueelle. Uudisrakentamisen volyymia on lisäksi kokonaisuutena pienennetty ja madallettu Limingantien suuntaan sekä porrastettu maastomuotoja mukaillen ja korttelinpihan miellyttävä mittakaava, liittyminen puistoalueisiin sekä B-rakennukseen huomioiden.

Maisema-arkkitehtuurin osalta on tutkittu tarkemmin liittymisiä puistoalueisiin, eri asukasryhmien tarpeita, toiminnallisuutta, pihojen tilallisuutta sekä hulevesi- ja lähimittakaavan ratkaisuja. Pysäköintilaitoksen perusratkaisua ja sijoittumista on kehitetty niin, että se sijoittuu teknistaloudellisesti luontevasti suhteessa säilyviin ja uudisrakennuksiin, korttelin pohjarakentamisen olosuhteisiin sekä vähentää louhinnan määrää. Ratkaisu mahdollistaa laajan maanvaraisen, viherrakenteeltaan monimuotoisen ja elinkaareltaan pitkäikäisen pihan. Huolto- ja pelustusreitti ei enää katkaise yhteyttä luonnontilaisiin alueisiin. Rakennukset ovat kuitenkin rakennettavissa, huollettavissa ja korjattavissa omalta tontilta.

Korjattavien rakennusten ratkaisuja on tarkasteltu tarkemmin rakenteet ja talotekniikka huomioiden. Havainnekuvissa on esitetty katolle tulevien taloteknisten päätelaitteiden sekä aurinkopaneelien periaatteet.

Asumisen ratkaisuja on monipuolistettu edelleen. B-osaan esitetään sijoitettavaksi ylempiin kerroksiin senioriasuntoja yhteistiloineen ja kattoterasseineen. Opiskelija- ja senioriasumisen tarkoituksenmukaista laajuutta voidaan tarkastellaan jatkossa edelleen. Molemmille voidaan osoittaa omat pääporrashuoneensa. Uudisrakennus 3 on mahdollista toteuttaa rivitalomaisena pienkerrostalona (suunnitelmassa) tai pienemmistä asunnoista muodostuvana pienkerrostalona.







Arkkitehtuuri ja kaupunkikuva



Sovittaminen kaukomaisemaan

Kätilöopiston lähikortteleissa puuston rooli on erityisen suuri, ja rakennuskokonaisuus näkyy vain pilkahduksina lähestyttäessä. Kätilöopiston kaupunkikuvallinen rooli hahmottuu ennen kaikkea kaukomaisemassa. Rakennus erottuu maamerkinä hyvin monelta suunnalta alavan laakson yli tarkasteltuna. Erityisen huomionarvoista on, että Kätilöopisto näkyy selkeästi kolmelle liikenteen valtaväylälle; Koskelantielle, Mäkelänkadulle sekä Hämeentielle. Nykyinen rakennushahmo on haluttu säilyttää kaukomaisematarkastelussa entisellään. Uudisrakentaminen jää pääosin lähialueen runsaan puuston taakse; ainoastaan puistonpuoleisen uudisrakennuksen puustonrajasta hieman esiin porrastuva katon hahmo antaa viitettä muutoksista korttelissa.

Liittyminen lähiympäristöön

Korttelin arkkitehtuuri lähtee paikasta ja sen historiasta. Sairaalarakennusten vahva läsnäolo säilyy kaukomaisemassa sekä myös Sofianlehdonkadulle, paikan alkuperäistä käyttöä ja tunnelmaa korostaen. Säilyvien rakennusten uuden käyttötarkoituksen avoimuutta ja lähestyttävyyttä on kuitenkin haluttu korostaa hienovaraisin elein ja avauksin maantasossa. Liiketilat ja avoimet toiminnot on keskitetty säilyvien rakennusten toiminnallisuutta tukemaan.

Uudisrakentaminen rajautuu pienillä tunnistettavilla julkisemmilla sisäänkäyntiaukioilla Sofianlehdonkadun ja Isonniitinkadun sekä Isonniitinkadun ja Limingantien risteysiin. Näiden kautta kuljetaan sisäpihalle, jonne uudisrakentamisen porrashuoneet liittyvät yhteisöllisyyttä tukien. Limingantien sisäänkäyntiaukiolta avautuu pitkä näkymä korttelin läpi Kätilöopiston takana olevalle puistorinteelle.

Isonniitinkadun luonne määrittyy nykytilassaan kadun toisella puolen asumisen kautta ja myös korttelin uudisrakentaminen jatkaa tätä periaatetta. Kuitenkin kulmien aukioille avataan asuntoihin liittyviä työtiloja, joissa voi olla myös ympäristöön avautuvaa liiketoimintaa. Uudisrakentaminen pyrkii luomaan välittävän mittakaavan sairaalarakennusten ja pienipiirteisemmän asuinympäristön välille. Samalla uudisrakentamisen massoitteleva polveilu ja materiaalisuus niin rakenteiden kuin pintojenkin osalta ammentaa ympäristön asuntorakentamisen kerrostumien vähäeleisistä piirteistä. Tavoitteet vähähiilisydestä, muuntojoustavuudesta ja vehreydestä on otettu uudisrakennusten arkkitehtonisten ratkaisujen lähtökohdaksi. Täydentävien rakennusten arkkitehtuuri muodostuu rauhallisen polveilevasta rytmistä sekä laadukkaista ja kauniisti aikaa kestävästä materiaaleista.



Uudisrakentaminen

Lähiluonnon monimuotoisuus on yhä merkityksellisempää tiiviissä kaupunkiympäristössä. Kätilöopiston sairaala-alue rajautuu rikkaaseen luonnonympäristöön, mutta nykytilassaan liittymä on hyvinkin kontrastinen. Uusi rakentaminen pyrkii polveilevalla massoittelevallaan paitsi nivomaan ympäristön eri mittakaavoja toisiinsa myös tuomaan luontoa mahdollisimman paljon korttelin sisälle ja rajoille. Uudisrakentaminen tuo tunnistettavan, helposti lähestyttävän ja toimintaansa kuvastavan kerrostuman kortteliin. Mittakaavaltaan uusi rakennuskanta heijastaa uutta käyttötarkoitusta ja sen tämän päivän tunnistettuja ihanteita.

Vaikka säilytettävät rakennukset taipuvat niiden kohtuullisen syvistä rungoista huolimatta laadukkaaseen asuntosuunnitteluun, ne eivät yksin tuota monipuolista tai erityisen muuntojoustavaa asutokantaa. Uudisrakentamisen lähtökohdat valittiinkin niin, että ne täydentävät olevan rakennuskannan ominaisuuksia. Rakennuksilta ja asunnoilta vaaditaan paitsi monipuolista käytettävyyttä ja mukautuvuutta myös laajempaa muokattavuutta ja muuntojoustoa. Tämä mahdollistaa korttelikonaisuuden monipuolisen ja joustavan kehittämisen sekä ajallisen ja sosiaalisen kestävyuden.

Kestävä laatu ja monipuolinen käytettävyyys perustuvat usein yksinkertaisiin lähtökohtiin – riittävään luonnonvaloon, näkymiin ja väljyyteen. Uudisrakennusten runkosyvyys on pidetty maltillisena ja porrashuoneet kompakteina. Uudisrakennusten 1 ja 2 runkosyvyys sekä rakenne- ja tilaperiaate yhdistettynä parvekkeiden ja ikkunoiden sijoitukseen antavat laadukkaita ja joustavat lähtökohdat erikokoisten asuntojen muodolle, yhdistettävyydelle ja luonnonvalon saannille. Asuntojen ikkunoita ja parvekkeiden lasitettuja aukkoja on suurennettu toisessa vaiheessa. Polveilevissa massoissa asunnot avautuvat pääosin aina vähintään kahteen ilmansuuntaan. Sisäänvedetty parveke on mitoitukseltaan väljä ja muodostaa monipuolisesti kalustettavan huonetilamaisen ulkotilan. Samalla sen kautta avautuu tilasarjoja asunnon läpi. Parvekkeiden taustaseinät ovat huoneiston suuntaan lasi/liukulasi-järjestelmää, jolloin saadaan valoa ja tilantuntua huoneistoihin. Parvekeratkaisu mahdollistaa suojaisen ja asunnon lähiviiriä ja avautumista asteittain avaavan huonetilamaisen ratkaisun sekä asuntojen passiivisen auringonsuojan samalla, kun niistä avautuu väljät näkymät ulkotilaan. Asunnoista voidaan tehdä lähtökohtaisilta ominaisuuksiltaan monipuolisesti käytettäviä ja mukautuvia, mutta myös muuntojoustavia ja muokattavia - mahdollistaen sopeutumisen esim. asumisen, työnteon ja vapaa-ajan muutoksiin lyhyellä ja keskipitkällä aikajänteellä.

Mitoitus perustuu 4,6x4,6 neutraalihuonemitoitukseen. Tämä sallii kaksi rinnakkaista vaihtoehtoista huonemittaa. Toistuva ikkunajako tukee neutraalihuoneen jakamista pienempään huonemittaan (2,3). Tätä kautta huoneluku asunnoissa on muunneltavissa hyvinkin joustavasti elinkaaren aikana, myös asukaslähtöisin kevyin toimin. Uudisrakennus 1 ja 2 varioivat tätä samaa periaatetta. Uudisrakennus 3 täydentää korttelirakennetta B-osaan luontevasti liittyvällä matalammalla rivitalomaisella pienkerrostalolla.

Uudisrakennuksilla on paikalla vihreästä betonista valettu (tai massiivipuorakenteinen), mahdollisimman vähähiilinen runko. Ulkoseinissä käytetään elinkaariominaisuuksiensa vuoksi kantavaa massiivikennoharkkomuurausta perinteisellä rappauksella. Yksiaineinen ja hengittävä massiivirakenne on yksinkertainen, pitkäikäinen, vikasietoinen, helposti huollettava ja lopulta myös kierrätettävä. Se myös liittyy kauniisti säilytettävän rakennuskannan perinteisiin rappauksiin. Ulkokehää kiertää vapaa huonevyöhyke. Ulkoseinien säännönmukainen ja toistuva ikkunarytmi mitoituksineen on massiivirakenteelle ominainen ja tukee asuntojen muuntojoustavuutta. Rakenteellisen periaatteen sisällä aukotusta voidaan varioida suuremmilla kootuilla aukoilla ja ranskalaisilla parvekkeilla. Kompaktit märkätilat ja asunnon sisäiset rakenteet on keskitetty.

Uudisosan asuntoihin käydään esteettömästi porrashuoneista sisäpihan kautta. Kulku yhteispihan kautta tukee korttelin yhteisöllisyyttä ja viittaa esimerkiksi Vallilan -30-luvun suurkortteleiden ratkaisuihin. Sisäpihalle pääsee esteettömästi koillis-, kaakkois- ja lounaiskulkujen kulkureittien kautta. Maantasokerroksen asuntoihin on lisäksi omat sisäänkäyntinsä kadulta. Oma ulko-ovi tukee monipuolista toiminnallisuutta ja käytettävyyttä; sisäänkäynnit mahdollistavat myös muut käyttötarkoitukset vähäisissä määrin asuntojen yhteyteen.

Asunnot liittyvät ulkotilaan sekä sisäänvedettyjen että kevyin ranskalaisin parvekkein. Maantasokerroksen asunnoilla on omat pihansa ja sisäänkäyntinsä. Kattoterassit ovat aina yhteiskäyttöisiä. Uudisrakennusten terassien kiveyksissä ja muureissa käytetään kellanruskeaa elävöpintaista maatiiltä yhdistettynä ilmeeltään kevyisiin teräspinnakaiteisiin. Uudisrakennusten kattopinnot ovat yhteisterasseja, viherkattoja tai konesaumattuja ja maalattuja kattopintoja, joihin on järjestelmänmukaisesti yhdistetty mahdollisimman laajasti aurinkopaneeleita. Tasakattopinnoista 50% on niitty-/ketokattoja.



Ulkoseinissä tutkitaan elinkaariominaisuuksiensa vuoksi kantavaa massiivikennoharkkomuurausta perinteisellä rappauksella. Se liittyy kauniisti säilytettävän rakennuskannan rappauksiin.

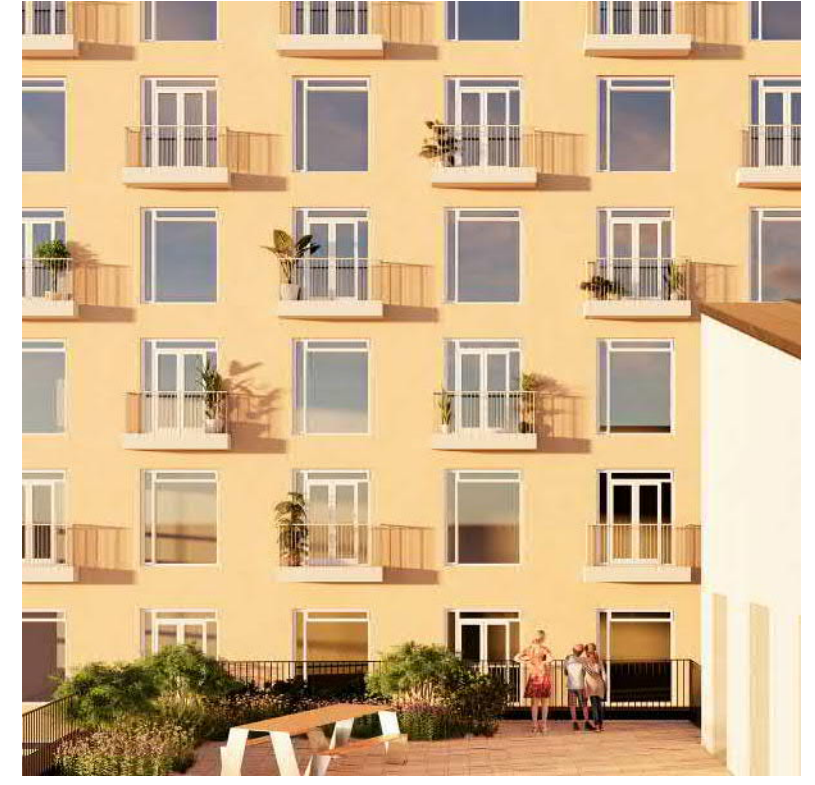


Asuntoihin liittyy väljät lasitetut parvekkeet. Liukulasisseinät asunnon puolella mahdollistavat asunnon lähiviiriä ja tilallista avautumista asteittain avaavan huonetilamaisen ratkaisun. Parveke avautuu ympäristöönsä ja samalla suojaa asuntoja yllämpenemästä.



Ulkoseinien säännönmukainen ja toistuva ikkunarytmi mitoituksineen on massiivirakenteelle ominainen ja tukee samalla myös asuntojen muuntojoustavuutta. Rakenteellisen periaatteen sisällä aukotusta voidaan varioida suuremmilla kootuilla aukoilla, erilaisin ikkunakorkeuksin ja ranskalaisin parvekkein.





Säilyvät rakennukset

Rakennuksen peruskorjaus tehdään mahdollisimman ennallistaen niin keskeisten detaljien kuten esimerkiksi parvekkeiden ja porrashuoneiden kuin myös julkisivujen pääteemojen, värien ja materiaalien osalta. Nykyisiä runkoja käytetään niiden mahdollisuuksia monipuolisesti hyödyntäen. Vähäisten purettavien osien materiaaleja kierrätetään tehokkaasti

B-osa sekä A/B- ja B/C- väliosat

Korttelin keskeinen uusi toiminto, yhteisöllinen opiskelija-asuminen, sijoittuu osalle B-osaa sekä viereisiä väliosia. Asuinhuoneet sijoittuvat ikkunavyöhykkeille, jolloin niiden väliin jää laajat yhteistilavyöhykkeet. Ratkaisu edellyttää B-osan keskivyöhykkeen jäykistävän rungon osittaista purkamista, jolloin uusia jäykistäviä linjoja vastaavasti lisätään tarpeellinen määrä. B-osaan sijoittuu myös senioriasuntoja, joiden osalta on esitetty Sofianlehdonkadun suuntaan ikkunoiden laajentamista ranskalaisiksi parvekkeiksi kerroksissa 7.-11.. Tämän osalta lähtötiedoissa oli osin ristiriitaa ja jatkosuunnittelussa asiaa tarkastellaan edelleen. B-osan kattokerroksessa on ilmanvaihtokonehuoneen lisäksi asuntoja.

Alkuperäinen pääsisäänkäynti pihoineen ja ramppeineen säilytetään. Se toimii jatkossa pääsisäänkäyntinä B-osaan sekä A/B- ja B/C- väliosiin. Uudet porrasyhteydet lisätään pääsisäänkäynnin edessä olevalta tasolta (+15.7) laskeutumaan alas pihakannen tasolle. Näin rampin viereiset pihakannentason tilat eivät jää toiminnalliseen katveeseen vaan kaksitasoisesta sisäänkäynti- ja pihasta saadaan turvallinen ja aktiivinen kokonaisuus.

Pääsisäänkäynnistä kuljetaan aulaan, jossa toimii korttelin yhteinen ravintola/kahvila. Tilat ovat rajattavissa siten että kulku aulan läpi rakennukseen on mahdollista ympäri vuorokauden. Ravintola/kahvila -kokonaisuus mahdollistaa jatkossa rakennuksessa vierailun kaikille kaupunkilaisille ja kesäisin kahvila/ravintolatoiminta hyödyntää myös pääaulan yhteydessä olevaa pihaa tarjoiuihin.

Pihakannentasolla, pääsisäänkäynnin pihalle avautuu myös kaikille avoin pt-kauppa, pieniä liiketiloja, pyörähuolto sekä yhteistiloja. Kerrosta alemmaksi on suunniteltu 24h kuntosali. Arkea sujuvoittavat toiminnot tukevat alueen palveluverkostoa ja osaltaan myös korttelin uutta identiteettiä alueen uutena keskuskorttelina.

A-osa

A-osa peruskorjataan asuinkäyttöön. Ikkuna-aukkoja pitkillä julkisivuilla kasvatetaan mahdollisimman suuriksi nykyisen rakennejärjestelmän sallimissa puitteissa. Huoneistoihin on tuotu pienet ulokeelliset ranskalaiset parvekkeet ja koillispuolelle uusi lasittamaton ulokeparveke. Huoneistojen syvydet on pidetty maltillisina, jolloin rakennuksen keskelle jää tavanomaista leveämpi vyöhyke. Keskivyöhykkeelle kerroksiin on avattu valokuilu, jonka äärellä jokaisessa peruskerroksessa on asukkaiden yhteiskäyttöinen työtila. Tila on pääasiallisesti tarkoitettu etätöskentelyyn ja on taloyhtiön sisäisen varausjärjestelmän kautta varattavissa. Pääsisäänkäynti A-osaan on Sofialehdonkadun puolelta näyttävän porrassaulan kautta. Kattokerrokseen on esitetty ilmanvaihtokonehuoneen lisäksi ullakkoasuntoja.

Ainoa purettavaksi esitetty osa kilpailuehdotuksessa on kahden kerroksen korkuinen B-takaosa.



Toiminnallinen konsepti



Asumisen monipuoliset ratkaisut

Kortteliin on koottu eri osien toisistaan poikkeavista lähtökohdista kiinnostavaa kokonaisuutta, jossa jokaisen osan sisällölliset ja tilalliset piirteet täydentävät toisiaan ja muodostavat yhdessä rikkaan kokonaisuuden erilaisia asuntoja ja niitä tukevia toimintoja. Kortteliin sijoittuu mm. opiskelija-asuntoja, senioriasuntoja erilaisin palveluin, kaksi- ja kolmekerroksisia rivitalomaisia asuntoja, omapihaisia kerrostaloasuntoja, parvellisia asuntoja sekä pitkälle vietyä muuntojoustavuutta.

B-osa sekä A/B- ja B/C- väliosat

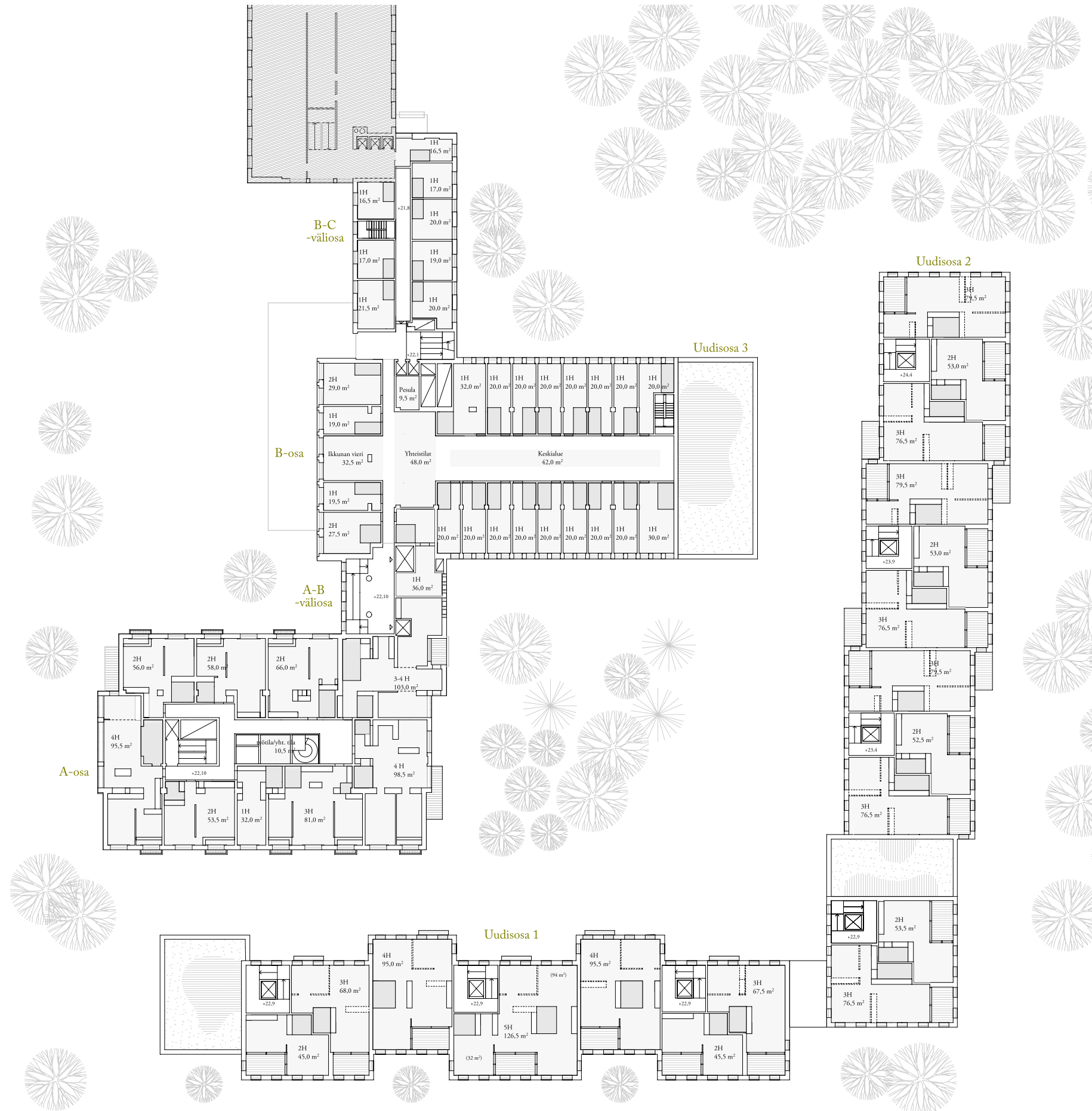
Opiskelija-asuminen, sijoittuu osalle B-osaa sekä viereisiä väliosia. Asukkailla on käytössään poikkeuksellisen laajat kerroskohtaiset yhteistilat. Jokaisessa peruskerroksessa on yhteiskäyttöinen suuri keittiötila, lounaaseen avautuva ruokailutila, tv/pelihuone, olohuone sekä hiljainen opiskelutila. Konsepti tuo Helsinkiin kaivatun uudenlaisen opiskelija-asumisen mallin, joka laajentaa asumisen tarjontaa ja mahdollisuuksia opiskelijoille. Asuinhuoneet on varustettu omalla minikeittiöllä ja kylpyhuoneella. Opiskelija-asuntojen tilaratkaisun on ajateltu perustuvan laadukkaisiin, kestäviin ja korjattaviin kiintokalusteisiin, jotka synnyttävät samalla asunnon erityisen tunnelman. Säilyvän rungon mittoja pystytään räätälöityjen kiintokalusteiden avulla hyödyntämään parhaiten. Samalla tuetaan helppoa muuttoa usein ensimmäiseen asuntoon ja vältetään lyhyen elinkaaren omaavan väliaikaisen kalusteen hankkimista.

B-osan yläkerroksiin sijoittuu senioriasumista. Senioriasuntojen väljät pohjaratkaisut mahdollistavat monipuolisen käytön ja tarvittaessa pidemmänkin aikavälin avustajan läsnäolon. Ikähaitarin nuoremmassa päässä asuntojen käyttö rinnastuu tavanomaisiin asuntoihin ja yläpäässä kotipalveluin tuettuun vanhus-asumiseen. Seniorinasunnoilla on väljä ylälollinen porrashuone, osa asuntojen irtaimistovarastoista kerroksissa sekä yhteiskäyttöiselle terassille avautuva viherhuoneenomainen yhteistila.

B-osan pihatason sijoittuu omapihaisia perheasuntoja.



0 2.5 5 25m



A-osa

Maantasokerrokseen sijoittuu rivitalomaiset asunnot urbaaneille lapsiperheille. Asunnoilla on oma erillinen sisäänkäynti myös pihan puolella olevan terassivyöhykkeen kautta. Rakennuksen muissa kerroksissa on ulokkeelliset ranskalaiset parvekkeet sekä suuremmissa asunnoissa lasittamattomat ulokeparvekkeet. A-osan asunnot on suunnattu pääasiassa pienperheille, jotka arvostavat vehreää kontekstia sekä korttelin palvelutasoa. Asuntotyypit vaihtelevat tilavista kaksioista suurempiin perheasuntoihin. Ylimmissä kerroksissa on kaksitasoisia asuntoja sekä yksitasoisia ullakkoasuntoja. A-osan asunnot ovat suunnattuja kohderyhmälle, jotka suosivat yhteiskäytössä olevia hyödykkeitä sekä liikkumisvälineitä ja arvostavat kodin jatkeena olevia jaettuja tiloja, joita voi käyttää työssä, arjessa ja juhlassa tarpeen mukaan

Uudisosat 1 ja 2

Uudisrakentamisessa lähdetään laajasta muuntojoustavuudesta kaikissa asuntotyypeissä ja kokoluokissa aina pienasunnoista väljempiin perheasuntoihin. Muuntojoustava kolmio on rakenteessa toistuva asuntotyyppi, joka on osoittautunut myös helsinkiläisen asuntoarkkitehtuurin historiassa hyvinkin monenlaisille asutokunnille sopivaksi ratkaisuksi. Asuntojen harkittu mitoitus yhdistettynä märkätilojen ja ikkunoiden sijoittumiseen mahdollistaa monipuolisen käytettävyyden sekä tilaratkaisuiden muokattavuuden elinkaaren aikana. Asuntojen muutostyöt on toteutettavissa kevyin ratkaisuin asukaslähtöisesti. Näin saadaan ihmisille heidän tarpeiden ja toiveiden mukaisia asuntoja sekä vähennetään raskaiden korjausten tarvetta ja päästöjä rakennuksen elinkaaren aikana.

Muuntojoustavuuden lisäksi asuntoihin on haluttu tuoda paikkaan sovitettuja erityispiirteitä sekä ympäristön pientalomittakaavan ominaisuuksia. Asunnot liittyvät monipuolisesti ulkotiloihin. Asunnoilla on aina sisäänvedetty väljä parveke, johon asuintilat avautuvat liukulasein. Lisäksi asuinhuoneisiin liittyy lasittamattomia ranskalaisia parvekkeita. Korttelin rauhallinen sijainti ja viehättävä katumiljöo mahdollistavat laajasti asumisen maantasokerroksessa sekä asukaslähtöiset terassipihat istutuksineen kadun ja korttelipihan puolella. Katutilan terassit rajautuvat 60-130cm katutilan yläpuolelle. Kadun puolella omat sisäänkäynnit mahdollistavat myös muut käyttötarkoitukset asuntojen yhteyteen, myös mahdolliset ulosvuokrattavat pienet liiketilat. Rakennusten kattomuodon kautta syntyy osaan ylimpien kerrosten asuntoja parvia ja tilallisuutta. Myös uudisosien osalla lähdetään jakamisen ajatuksesta. Molempiin osiin sijoittuu yhteiskäyttöisiä saunoja sekä kattoterasseja yhteissaunoineen.

Uudisosa 3

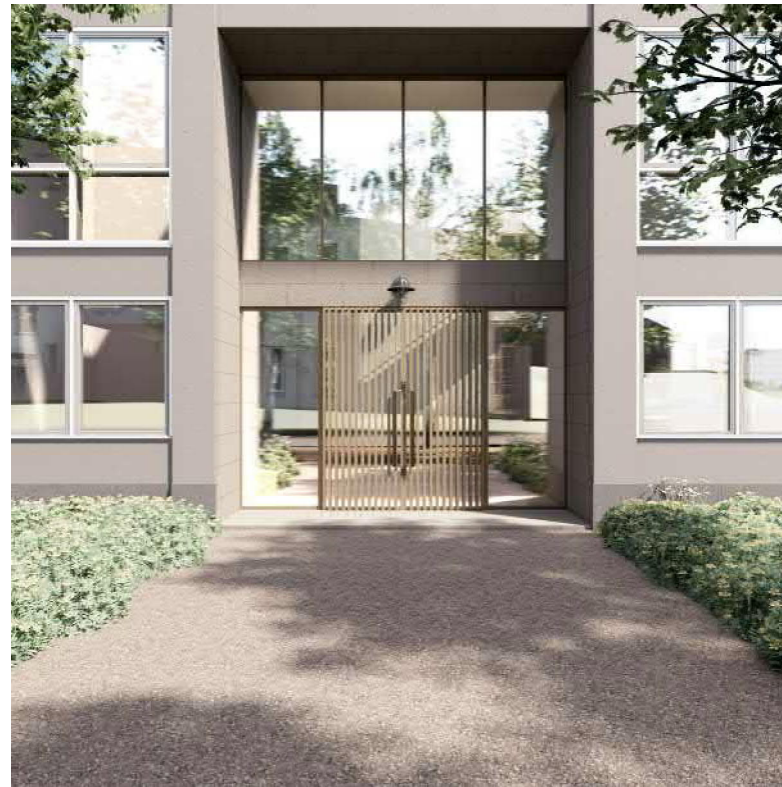
Uudisosa 3 voidaan toteuttaa rivitalomaisina tai useampaan ilmansuuntaan avautuvina pienasuntoina.



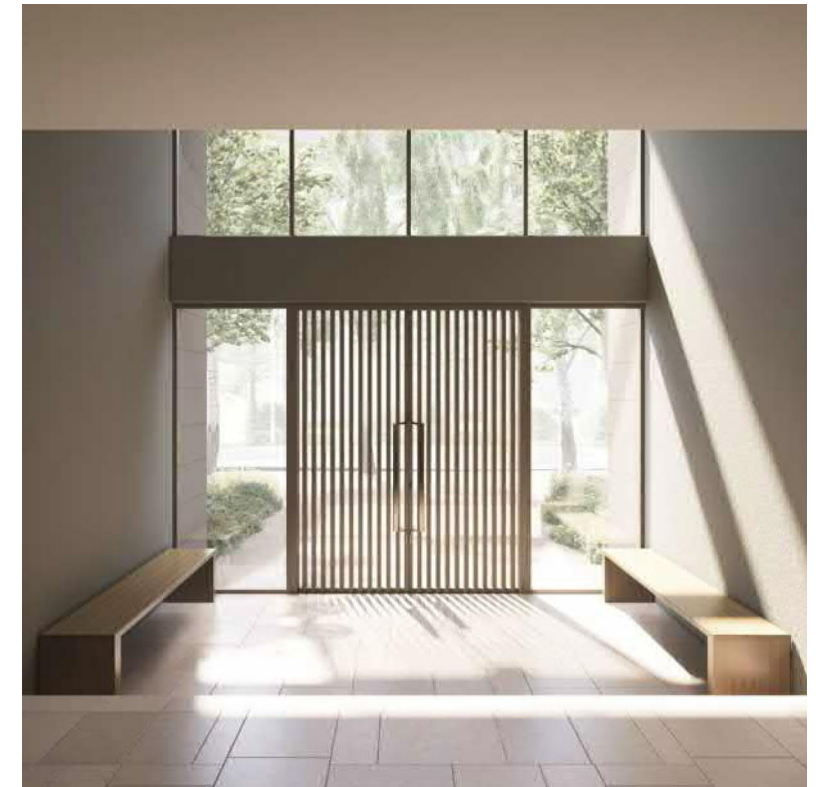


Näkymä A-osan pitkien julkisivujen asunnoissa toistuvasta ranskalaisesta parvekkeesta.

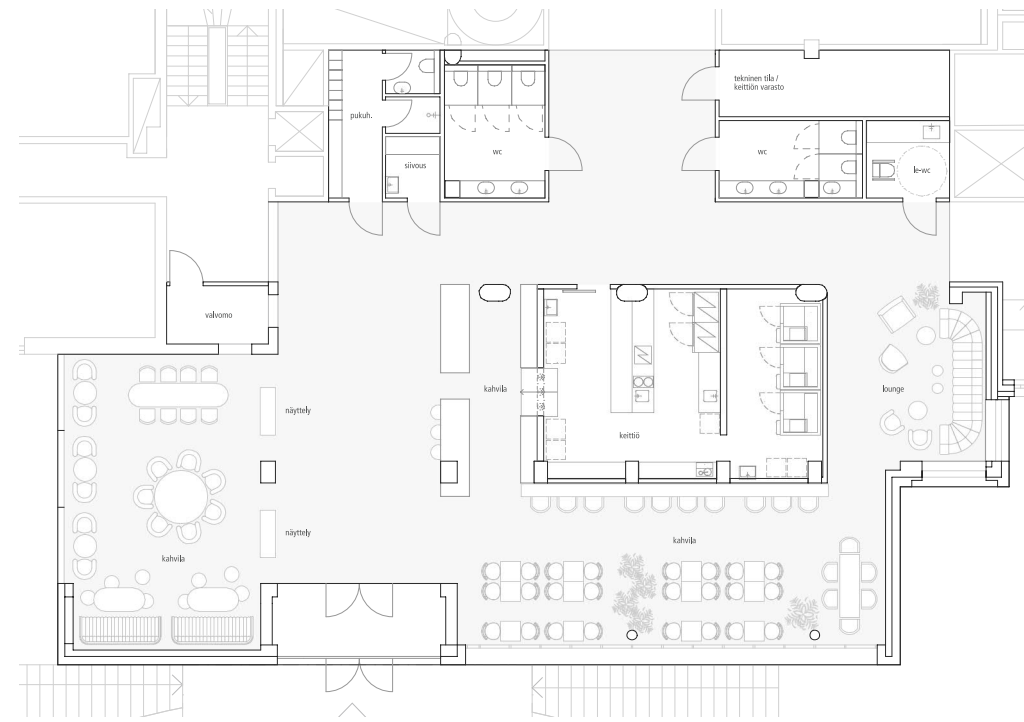
Ikkuna-aukkoja kasvatetaan mahdollisimman suuriksi nykyisen rakennejärjestelmän sallimissa puitteissa. Pienet ulokkeelliset ranskalaiset parvekkeet liittyvät laatoitetuin kiintokalustemaisin ikkunapenkein asuntojen sisätiloihin.



Näkymä A-osan rapusta, ulkoa. Pääsisäänkäynti A-osaan on Sofialehdonkadun puolelta näyttävän porrasaulan kautta.



Näkymä A-osan rapun aulasta, sisältä.



B-osan pääsisäänkäynti ja aula



Liiketilat

Kortteliin sijoittuu liiketiloja kellariin, maantasokerrokseen sekä 1.kerrokseen. Liiketilojen suunnittelussa keskeisiä tekijöitä on ollut muuntojoustavuus, tilamitoitus sekä avautuminen ulkotilaan; lähiympäristön aktivoiminen. Keskeinen pysyväksi suunniteltu toiminto on pt-kauppa. Muut maantasokerroksen liiketilat rajautuvat muuntojoustavina vyöhykkeinä B-osan pääsisäänkäynnin edustalle. Toiminnoiksi on esitetty mm. kuntosalia ja pyörien huolto- ja pesu- / pajatilaa, joka tässä tapauksessa on yhteistilaa. Lisäksi B-osan ensimmäisessä kerroksessa on n.400m² liiketilaa jossa toimii korttelin kahvilaravintola.

Näyttelytila

Pääsisäänkäynnin aulaan sekä säilyvien rakennusten käytävälle ja porrashuoneisiin toteutetaan pysyvä näyttely, jossa esitellään Kättilöopiston historiaa.

Yhteistilat

Tilojen jakaminen ja laadukkaat yhteiset tilat tukevat kestävyden tavoitteita. Yhteissaunat korvaavat erillisiä asunosaunoja, yhteiskäyttöiset terassit ja -puutarhat täydentävät asunokohtaisia ulkotiloja sekä näkymiä ja monikäyttöiset yhteistilat mahdollistavat joustavasti erilaiset kodin ulkopuolelle laajenevat yksityiset ja yhteiset käytöt.

Opiskeliija-asunnoissa on omat laajat ja monipuoliset yhteistilansa. Muilta osin korttelin yhteiset tilat ovat kaikkien käytössä. Asunokohtaisten saunojen määrä minimoidaan ja yhteiskäyttöiset saunat rakennetaan mahdollisimman monipuolisesti käytettäviksi.

A-osaan sijoittuu pihatasoon suurempi monikäyttöinen kerho- ja saunatila vehreälle sisäpihalle avautuvine terasseineen ja pienempi kerhotila kattokerrokseen. Uudisosien kattokerrokseen sijoittuu terasseille avautuen pienempiä yhteiskäyttöisiä saunoja.

Olevien rakennusten maanalaisia kerroksia hyödynnetään myös uudisosien varasto- ja teknisinä tiloina.

Kumpulan Haikaranpesässä asuminen on enemmän kuin vain sen loistava sijainti. Se on elämäntapa, joka kunnioittaa ympäristöä, tukee yhteisöllisyyttä ja luo hyvinvointia asukkailla.

Digitaalisten sovellusten avulla voidaan rikastuttaa sosiaalisia kontakteja sekä edistää vuorovaikutusta asukkaiden kesken. Digitaalinen alusta toimii viestinnän, tapahtumien järjestämisen ja tiedonjakamisen keskuksena. Se mahdollistaa mm. varausjärjestelmän jaettujen tilojen, kuten saunan, harrastetilojen ja työskentelytilojen, varauksia varten sekä antaa tietoa korttelin palveluista ja harrastusmahdollisuuksista. Eri asukastyypeille voidaan räätälöidä omia sovelluksia, kuten senioriasumisen tilauspalvelut ja opiskelijoille suunnattu virtuaalinen ilmoitustaulu, jolla tiedotetaan aktiviteeteista ja mahdollisuuden olla yhteydessä muihin kampussyhteisön opiskelijoihin.

Katoille asennetaan aurinkopaneeleja, joista saatavan tuoton on tavoiteltu olevan n. 220 MWh/vuodessa.

Alkuperäinen pääsisäänkäynti pihoineen ja rampeineen säilytetään. Se toimii jatkossa pääsisäänkäyntinä B-osaan sekä A/B- ja B/C- välisiin. Uudet porrasyhteydet lisätään pääsisäänkäynnin edessä olevalta tasolta (+15.7) laskeutumaan alas pihakannen tasolle. Näin rampin viereiset pihakannentason tilat eivät jää toiminnalliseen katveeseen vaan kaksitasoisesta sisäänkäyntipihasta saadaan turvallinen ja aktiivinen kokonaisuus.

Liiketilöiden suunnittelussa keskeisiä tekijöitä on ollut muuntojoustavuus, tilamitoitus sekä avautuminen ulkotilaan; lähiympäristön aktivoiminen

Pääsisäänkäynti A-osaan on Sofialehdonkadun puolelta näyttävän porrasaulan kautta.

B-osan ylempiin kerroksiin sijoittuu senioriasumista. Ikähaitarin nuoremmassa päässä asuntojen käyttö rinnastuu tavanomaisiin asuntoihin ja yläpäässä kotipalveluin tuettuun vanhus-asumiseen. Seniorinasunnoilla on väljä ylävalollinen porrashuone, osa asuntojen irtaimistovarastoista kerroksissa sekä yhteiskäyttöiselle terassille avautuva viherhuone / yhteistila.

Opiskelija-asuntolan kerroksissa on yhteiskäyttöinen suuri keittiötila, lounaaseen avautuva ruokailutila, kerroskohtainen pesula, tv/pelihuone, olohuone sekä hiljainen opiskelutila

Asukkailla on käytössään poikkeuksellisen laajat kerroskohtaiset yhteistilat.

Opiskelija-asuntojen tilaratkaisun on ajateltu perustuvan laadukkaisiin, kestäviin ja korjattaviin kiintokalusteisiin, jotka synnyttävät samalla asunnon erityisen tunnelman.

Eri-ikäiset rakennukset liittyvät kokonaisuudeksi korttelipiha ympärille. Samalla tavalla muodostavat uudet asukkaat ja vaihtelevat ikäryhmät sosiaalisesti monimuotoisen ja synergisen yhteisön, jonka keskipisteeksi muodostuu piha ja sen toiminnot.

A-osaan sijoittuu pihatasoon suurempi monikäyttöinen kerho ja saunatila vehreälle sisäpihalle avautuvine terasseineen

Maantasokerrokseen sijoittuu rivitalomaiset asunnot urbaaneille lapsiperheille. Asunnoilla on oma erillinen sisäänkäynti myös pihan puolella olevan terassivyöhykkeen kautta. Toisessa kerroksessa on lisäksi parveke.

Ympäristötekijät

Hankkeessa hyödynnetään vähähiilisiä ratkaisuja ja tavoitellaan korkeaa kiertotalousastetta. Luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen ja lisäämiseen kiinnitetään huomiota, ja hanke kunnioittaa sekä olemassa olevaa rakennuskantaa että Kättilöopiston alueen luonnonympäristöä.

Mahdollisimman paljon vanhaa säilyttävä ratkaisu vähentää merkittävästi purkamisesta ja uuden rakentamisesta aiheutuvia päästöjä ja säästää neitseellisiä materiaaleja (ks. hiilijalanjäljen arviointilomake). Täydennysrakentamisen ansiosta säästytään sekä uuden infran rakentamiselta että mahdolliselta viheralueiden käyttöönotolta, ja tontilla tapahtuva täydennysrakentaminen tukee myös Helsingin kaupungin hiilineutraaliustavoitteita.

Muuntojoustavuus on keskeinen periaate suunnittelussa, ja muuntojoustavuuden avulla vältetään raskaita korjauksia sekä voidaan säästyä rakentamiselta tulevaisuudessa, kun olemassa olevaa rakennusta voidaan pienin muutoksin hyödyntää uuden rakentamisen sijaan.

Hankkeelle haetaan LEED Gold/Platinum -tasoista ympäristösertifiointia.

Kiertotalous

Kaikki tontilla tapahtuva purkaminen, korjaaminen ja uudisrakentaminen tapahtuu kiertotalouden periaatteita noudattaen. Kiertotalouden hyödyntäminen tarjoaa sekä hiilijalanjälkisäästöjä että vaalii vanhan sairaala-alueen historiallista ja symbolista arvoa. Lähtökohtana on, että kaikki purettava materiaali hyödynnetään joko tontilla, tai mikäli tämä ei ole mahdollista, materiaalit erilliskierretään ja toimitetaan uusiorka-aineeksi (esim. mineraalivilla ja kipsimurske) tai viedään Materiaalitorille. Myös uuden rakennuksen suunnittelu tehdään huomioiden rakennuksen koko elinkaari, maksimoiden mahdollisuudet materiaalien uusiokäyttöön elinkaaren lopussa (mm. purettavaksi suunnittelulla).

Esimerkkejä purettavien materiaalien hyödyntämisestä rakennuksissa ja tontilla:

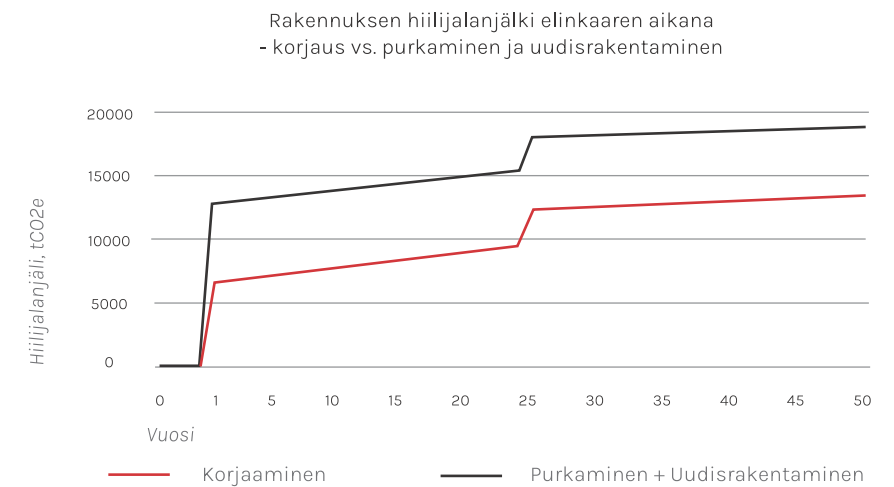
- Purettava betoni- ja/tai tiilimurske käytetään uusien piharakenteiden pohjissa sekä pinnoissa (esim. tiilimurska pihapoluissa)
- Käytetään purettavia kylpyhuone- ym. laattoja pihan päällysteissä
- Säilytetään väliovet mahdollisuuksien mukaan sekä korjattavassa että purettavassa osassa. Ulko-ovet voidaan hyödyntää sisäövinä.
- Säilytetään ovisilmät ja kahvat ja asennetaan uuteen tai korjattavaan rakennukseen
- Kalusteita hyödynnetään (esim. RST-kalusteet) mahdollisuuksien mukaan rakennuksissa ja pihalla.

Vähähiilisyys

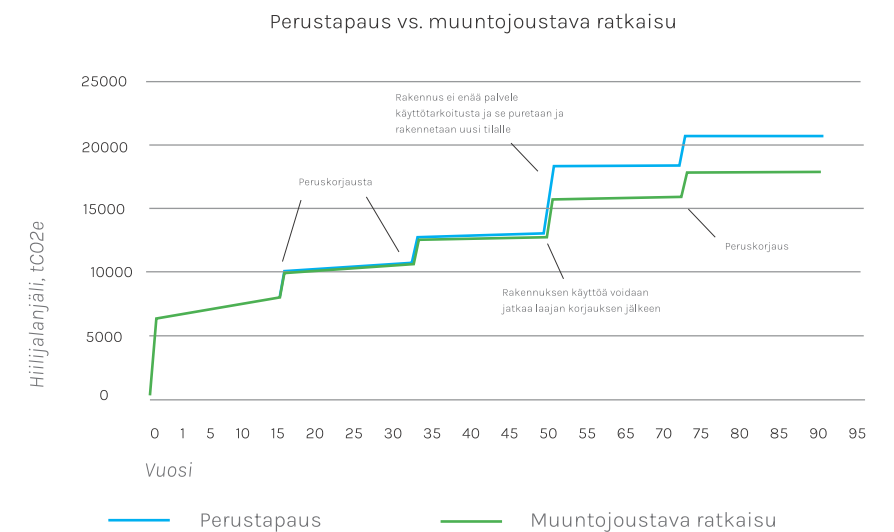
Hankkeessa tavoitellaan lämmitysenergian osalta omavaraisuutta, mikä on linjassa Hiilineutraali Helsinki 2030 -tavoitteiden kanssa. Omaa energiantuotantoa toteutetaan maalämmöllä sekä aurinkosähköllä. Mikäli lämmitys toteutetaan hybridiratkaisuna (n. 20% lämmityksestä katetaan kaukolämmöllä) jää hiilijalanjäljen päästösäästöt muutaman prosenttiyksikön maalämpövaihtoehdon päästösäästöä alhaisemmaksi. Katoille asennetaan aurinkopaneeleja, joista saatava tuotto on yhteensä n. 220 MWh/vuodessa.

Rakentamisessa hyödynnetään vähähiilisiä materiaaleja ja suunnitteluvaiheessa tutkitaan eri vaihtoehtoja, joilla päästään mahdollisimman vähähiiliseen ratkaisuun. Betoniosissa käytetään lähtökohtaisesti vähähiilistä betonia (GWP55 tai GWP40, huom! oletus että markkinatilanne saatavuuden osalta on kehittynyt) sekä kierrätysterästä, joiden avulla saavutetaan merkittävä osa rakennusmateriaalien päästösäästöistä (ks. hiilijalanjäljen arviointilomake). Mahdollisuuksien mukaan käytetään myös muita vähähiilisiä materiaaleja (esim. pinta- ja eristemateriaaleissa) ja toimitaan työmaalla Päästötön työmaa Green Deal -sitoumuksen periaatteita noudattaen. Uudisrakennuksen ulkoseinissä käytettävä kennoharkkorakenne on pitkäikäinen, jonka ansiosta säästetään elinkaaren hiilijalanjäljessä.

Vähähiilisten rakennusmateriaalien sekä energiatehokkuustoimenpiteiden ansiosta **uudisrakentamisen päästösäästöt ovat kokonaisuudessaan 37 %** vastaavan perustason ratkaisuun verrattuna. Säilytettävä rakennus mahdollistaa merkittävät päästösäästöt uuteen rakentamiseen verrattuna, ja lisäksi vähähiilisten materiaalien ja energiatehokkuustoimenpiteiden ansiosta **korjattavan kohteen päästöt ovat jopa 57 % vastaavan kokoisen uudisrakennuksen elinkaaren päästöihin verrattuna.**



Kuva 1. Alustava arvio kumulatiivisesta hiilijalanjäljestä (korjaamis- vs. purkamis- ja uudisrakentamisvaihtoehdoissa)



Kuva 2. Teoreettinen esitys perustapauksen vs. muuntojoustavan tapauksen hiilijalanjälkikehityksestä 100 vuoden elinkaarella.

Molemmassa tapauksissa ensimmäinen peruskorjaus on oletettu tehtävän 25 vuoden kohdalla. Tässä vaiheessa jo muuntojoustavan ratkaisun peruskorjaus on hiilijalanjäljeltään vähän perustapauستا pienempi kevyiden väliseinien, helpomman korjattavuuden (ja korjausten kerrannaisvaikutusten) takia (vaikutus kokonaisuuteen on kuitenkin pieni). 50 vuoden kohdalla on oletettu että perustapauksen rakennus ei enää asunto- ja huonejakaumaltaan palvele käyttötarkoitusta ja rakennus on purettava ja uusi rakennus rakennettava tilalle. Sen sijaan muuntojoustavan kohteen käyttöä pystytään laajan peruskorjauksen jälkeen jatkamaan. Seuraava peruskorjaus toteutetaan molemmassa vaihtoehdoissa jälleen vuoden 75 kohdalla.

Toimenpiteet hiilijalanjäljen pienentämiseksi

Toimenpiteet/ ratkaisut, jotka pienentävät rakennuksen hiilijalanjälkeä ennen käyttöä (A1–A5)

	Tarkempi kuvaus valituista keinoista	Arvio päästövähennys-vaikutuksesta (%/ elinkaarin hiilijalanjälki)
Maanalaisen rakentamisen ja perustusten hiilijalanjälkeä pienentävät ratkaisut (A1–A3)	Korjaus: Säilytettävän osuuden vaikutus Vähähiiliset ratkaisut Uudisrakennus (pysäköintihalli + uudisrakennuksen perustukset): Vähähiilinen betoni (GWP55) + vähähiilinen teräs + vähähiiliset EPS-eristeet	4 %* (perustuksia ja maanalaisia kerroksia ei uusita) 7 %** (GWP55)
Pysty- ja vaakarakenteiden hiilijalanjälkeä pienentävät ratkaisut (A1–A3)	Korjaus: Säilytettävän osuuden vaikutus Vähähiiliset ratkaisut (vähähiilinen betoni (GWP40) + vähähiilinen teräs) Uudisrakennus: Vähähiilinen betoni (GWP55, GWP40) välipohjissa ja betoniväliseinissä + kierrätysteräs	21 %* (runkoa ja ulkoseiniä ei uusita) 1,5 %*** (GWP 40) 6 %** (GWP40)
Muut materiaalien hiilijalanjälkeä pienentävät ratkaisut (A1–A3)	Korjaus: Säilytettävän osuuden vaikutus Vähähiiliset pintamateriaalit kuten maalit Vähähiiliset eristemateriaalit (kivivilla -> lasivilla) Vähähiiliset talotekniikkamateriaalit (esim. komposiittiputket tai PEX-putket vs. kupariputket, hiilijalanjälki n. -25%) Uudisrakennus: Vähähiiliset pintamateriaalit kuten maalit Vähähiiliset eristemateriaalit (kivivilla -> lasivilla) Vähähiiliset talotekniikkamateriaalit (esim. komposiittiputket tai PEX-putket vs. kupariputket, hiilijalanjälki n. -25%)	n. 2 %*** n. 1 % **
Yhteensä A1-A3 (itse lisätty rivi)	Korjaus Säilytettävän osuuden vaikutus Vähähiiliset ratkaisut Uudisrakennus Vähähiiliset ratkaisut	n. 24 %* n. 3 %*** (sis. GWP40) 14 %** (sis. GWP 55 ja GWP40)
Muut olennaiset ratkaisut (A4–A5)	Korjaus: Säilytettävän osuuden vaikutus Vähähiiliset ratkaisut Uudisrakennus Vähäpäästöinen työmaa (Green Deal - sitoumuksen mukainen toiminta)	8% (säästetään sekä kuljetuksissa että työmaapäästöissä kun koriataan)* 3 %**

Toimenpiteet/ ratkaisut, jotka pienentävät rakennuksen hiilijalanjälkeä käytön aikana (B1–B7)

	Tarkempi kuvaus valituista keinoista	Arvio päästövähennys-vaikutuksesta (%/ elinkaarin hiilijalanjälki)
Lämmityksen hiilijalanjälkeä pienentävät keinot (erityisesti pää- lämmitysjärjestelmä) (B6)	Maalämpö- /hybridiratkaisu (A-energialuokka) Korjaus Uudisrakennus	22 %* 19 %**
Sähkönkäytön hiilijalanjälkeä pienentävät keinot (B6)	Aurinkopaneelit Korjaus Uudisrakennus	2 %* 1 %**
Energiantarvetta pienentävät keinot (B6)	Asuntojen huonelämpötilaa seurataan etäseurannan avulla, joka mahdollistaa lämmitysjärjestelmän säätöjen optimoinnin. Huoneistojen lämpötilaohjaus tapahtuu älykkäällä ohjauksella, joilla varmistetaan asuntojen lämmitys- ja jäähdytyslaitteiden optimaalinen toiminta. Huoneistojen jäähdytysenergia kierrätetään käyttöveden sekä lämmitysjärjestelmän käyttöön lämpöpumpulla. Ylijäämälämpö varastoidaan maalämpökenttään.	Tässä vaiheessa hyvin vaikea arvioida laskennallista vaikutusta hiilijalanjälkeen.
Muut olennaiset ratkaisut (B1–B5, B7)	Pitkäaikaiskestävät ja helposti vaihdettavat tuotteet ja materiaalit, tavoitellaan lähtökohtaisesti pidempää elinkaarta. Myös muuntojoustavat ratkaisut pienentävät korjausten hiilijalanjälkeä.	YM:n menetelmän mukaisesti tehdyssä laskennassa ei juurikaan vaikutusta, mutta todellisuudessa hiilijalanjälki on pienempi mikäli käytetään pitkäikäisiä rakennusmateriaaleja.
Hiilijalanjälkisäästö yhteensä, koko elinkaari (itse lisätty rivi)	Korjaus Uudisrakennus	Korjaamalla (vs. purkamalla ja uuden rakentamisella) säästetään elinkaaren hiilijalanjälkeä yhteensä 33 %* Rakentamalla lisäksi energiatehokkaasti sekä hyödyntämällä vähähiilisiä materiaaleja (vs. purkamisen ja uuden rakentamisen) säästetään elinkaaren hiilijalanjälkeä yhteensä 57 %* Rakentamalla uusi rakennus energiatehokkaasti ja vähähiilisiä materiaaleja hyödyntäen, säästetään elinkaaren hiilijalanjäljessä (vs. perustason rakennus) yhteensä 37 %**.

Toimenpiteet/ ratkaisut, jotka pienentävät rakennuksen hiilijalanjälkeä käytön jälkeen (C1–D)

	Tarkempi kuvaus valituista keinoista	Arvio päästövähennys-vaikutuksesta (%/ elinkaarin hiilijalanjälki)
Muuntojoustavuus (D)	Uudisrakennuksen lähtökohtaisesti varsin muuntojoustava ratkaisu sekä pienentää korjausten hiilijalanjälkeä (kevyet, helposti muunneltavat rakenteet) sekä pidentää rakennuksen elinkaarta (vs. asuntokohta ei palvele enää käyttötarkoitusta ja joudutaan purkamaan ja rakentamaan uusi rakennus).	YM:n laskentamenetelmän mukaan laskettuna muuntojoustavuudella ei juurikaan vaikutusta hiilijalanjälkeen, mutta arvio pidemmän aikavälin hiilijalanjälki-vaikutuksesta on esitetty erillisessä kuvassa 1.
Materiaalien ja yksittäisten rakennusosien kierrätettävyys (D)	Uudisrakennus suunnitellaan lähtökohtaisesti rakennusosat ovat helposti purettavissa ja hyödynnettävissä kiertotalouden periaatteita noudattaen.	Tässä vaiheessa on hyvin vaikea arvioida, että elinkaaren lopussa kaikki olemaan hiilikädenjälki-vaikutus, kun rakennus puretaan kaukana tulevaisuudessa.
Muut olennaiset ratkaisut (C1–C4)	Ks. edellinen kohta	Tässä vaiheessa on hyvin vaikea arvioida, mikä tulee olemaan purkamisen hiilijalanjälki-vaikutus, kun rakennus puretaan kaukana tulevaisuudessa. YM:n laskentamenetelmän mukaan laskettuna purkamisen hiilijalanjäljen osuus elinkaaren hiilijalanjäljessä on n. 1%, eli purkamisen hiilijalanjälkeä pienentävien toimenpiteiden vaikutus on kokonaisuuden kannalta pieni.

Päästövähennysvaikutus arvioidaan YM:n vähähiilisuuden arviointimenetelmän mukaisesti. Vaikuttavuuden arvioinnissa kiinnitetään huomiota myös päästövähennemän ajankohtaan (nyt, kaukana tulevaisuudessa jne.) ja oletettuun varmuuteen (varma, epävarma).



* Säästöprosentissa on huomioitu säästövaikutus verrattuna uuden vastaavan rakennuksen elinkaaren päästöihin.

** Säästöprosentissa on huomioitu säästövaikutus verrattuna perinteisin menetelmin rakennetun uudisrakennuksen elinkaaren päästöihin.

*** Säästöprosentissa on huomioitu säästövaikutus verrattuna perinteisin menetelmin korjatun rakennuksen elinkaaren päästöihin.

Biodiversiteetti ja hiilensidonta

Kohde sijaitsee kauniissa vehreässä ympäristössä, lähellä Kumpulan siirtolapuutarhaa, Kumpulan kasvitieteellistä puutarhaa ja Vallilanlaaksoa. Hankkeen keskeisenä tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen kohteen sijaintia kunnioittaen. Uudisrakentaminen sijoittuu pihakansille ja parkkipaikoille, jolloin olemassa olevaa luonnonympäristöä voidaan säilyttää eikä eläinten ja kasvien kasvuympäristöä hävitetä. Myös uuteen viherrakentamiseen panostetaan, mikä parantaa biodiversiteetin lisäksi myös hiilensidontaa tontilla.

Biodiversiteettiä ja hiilensidontaa edistäviä keinoja, joita käytetään ovat mm (ks. myös pihat ja ulkoalueet):

- Olemassa oleva puustoa ja kasvillisuutta säilytetään, maksimoiden tontin hiilivarastot ja hiilinielut
- Monilajiset keto- ja niittykatot
- Pölyttäjäpenkki, linnunpönttöjä ja lahopuita
- Hulevesien hallintaan panostetaan. Hulevettä hyödynnetään ympäristön viihtyisyyden lisääjänä ja luonnon monimuotoisuuden ylläpitäjänä.
- Istutuslaatikot
- Biohiiltä käytetään kasvualustoissa muun muassa hiilensidontan parantamiseksi



Energiantuotanto ja energiatehokkuus

Lämmön- ja kylmäntuotantoratkaisut

Lämpö- sekä kylmäenergia tuotetaan vähäpäästöisesti lämpöpumppujärjestelmällä. Maalämpöjärjestelmällä tavoitellaan noin 85 % energian peittoastetta keskisyvillä lämpökaivoilla. Mikäli tarkemmissa suunnitteluvaiheen selvityksissä havaitaan haasteita maalämpöjärjestelmän rakentamisessa, järjestelmä voidaan muuttaa hybridijärjestelmäksi, jolloin lämpö tuotetaan lämpöpumpulla kiinteistön hukkaenergiälähteistä, maapiiristä energiaa kierrättämällä sekä ulkoilmasta ja tuetaan tarvittaessa kaukolämmöllä. Kiinteistön jäähdytysenergia tuotetaan samoilla lämpöpumpuilla kuin lämmitys, lisäten näin järjestelmän energiatehokkuutta.

Järjestelmä palvelee koko korttelin lämpö- ja jäähdytysenergian tarvetta. Järjestelmällä voidaan optimoida lämmön- ja jäähdytyksen tuotantoa tarpeen mukaan.

E-luku

Uudisosan energiatehokkuus
Rakennuksen keskimääräinen E-luku on 74 kWhE/m². Rakennus on A-energialuokkaa.

Saneerattavan osan energiatehokkuus
Rakennuksen keskimääräinen E-luku on 74 kWhE/m². Rakennus on A-energialuokkaa.

Jatkossa suunnitelmien tarkentuessa, tullaan E-lukua vielä tutkimaan tehokkaammaksi.

Kaikki rakennukset varustetaan aurinkosähköpaneelistoilla. Aurinkosähköjärjestelmän energiantuotto on jaettu pinta-alaperustaisesti koko korttelin rakennuksille.

Energian kierrätys ja energiatehokkuus

Rakennukset varustetaan viilennysratkaisulla. Viilennys toteutetaan ilmanvaihdon viilennyksellä ja sitä tuetaan suuren aurinkokuorman tiloissa huoneistokohtaisella viilennysjärjestelmällä. Rakennuksen jäähdytyksen lauhde-energiasta tuotetaan lämpöenergiaa käyttövesijärjestelmään tai varastoidaan maapiiriin. Energiankierrätyksellä huolehditaan rakennuksen maapiirin pitkänaajan toimivuudesta.

Rakennusautomaatio

Asuntojen lämmin- sekä kylmä käyttövesi mitataan etäluettavin mittarein. Ilmanvaihtokoneiden toimintaa sekä asuntojen huonelämpötilaa seurataan etäseurannan avulla, joka mahdollistaa lämmitysjärjestelmän säätöjen optimoinnin. Huoneistojen lämpötilaohjaus tapahtuu älykkäällä ohjauksella, joilla varmistetaan asuntojen lämmitys- ja jäähdytyslaitteiden optimaalinen toiminta

Ilmanvaihto

Rakennusten ilmanvaihtojärjestelmä suunnitellaan energiatehokkaaksi. Poistoilmavirtojen sisältämä lämpöenergia otetaan talteen ja käytetään sisään otettavan raitisilman esilämmittämiseen. Samalla myös rakennuksen sisällä syntyvät sisäiset sekä auringon sisältämä lämpökuorma hyödynnetään rakennuksen lämmittämässä.

Uudisrakennukset:

Uudisosan ilmanvaihtoratkaisu on asuntokohtainen ilmanvaihtokone energiatehokkaalla lämmöntalteenotolla. Raitisilman sisäänotto julkisivusta sekä jäteilman ulospuhallus vesikatolla. Huoneistokohtaisen ilmanvaihdon etuna on erityisesti asuntokohtainen säädettävyys tuloilman lämpötilan sekä tehostuksen osalta. Asukkaan oma vaikutusmahdollisuus lisää asukkaiden tyytyväisyyttä ja mahdollistaa asukkaan omiin mieltymyksiin sopeutuvan ilmanvaihto ja sisäilmastoratkaisun.

Korjattavat osat:

A-osalle on suunniteltu kerroskohtaiset ilmanvaihtokoneet energiatehokkaalla lämmöntalteenotolla. Kerroskohtainen ilmanvaihtokone mahdollistaa ylimpien kerrostien teknisten tilojen vapautumisen asuinkäyttöön.

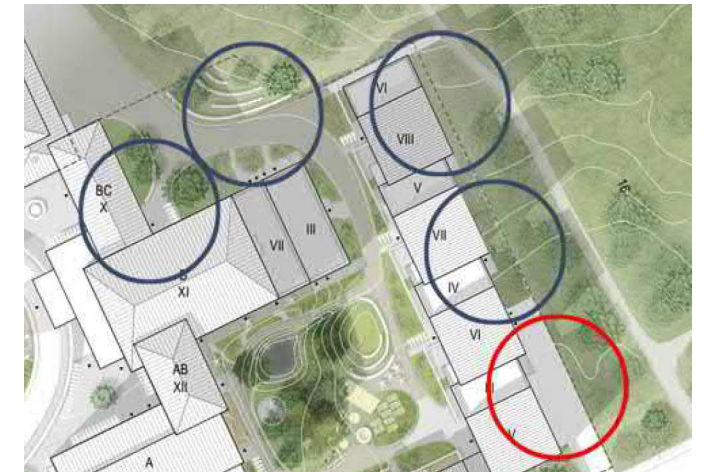
B-osa varustetaan keskusilmanvaihtokoneella, joka sijoitetaan konehuonetiloihin ylimpään kerrokseen.

BC-osa varustetaan keskusilmanvaihtokoneella, joka sijoitetaan konehuonetiloihin ylimpään kerrokseen.

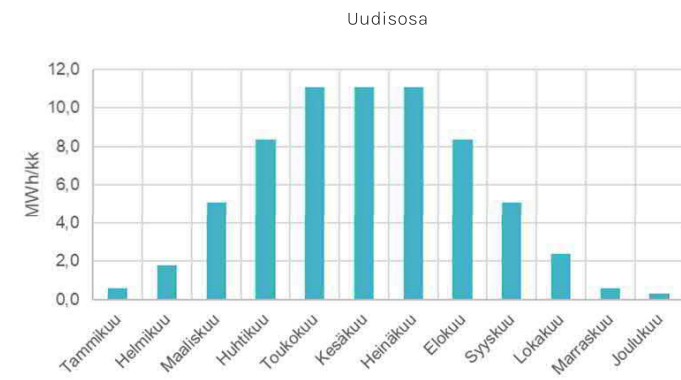
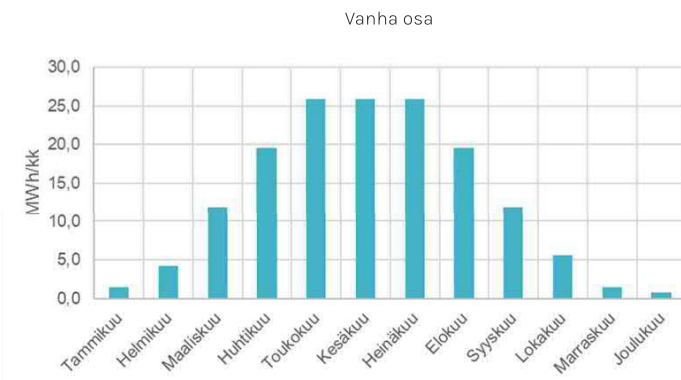
Liiketilat:

Päivittäistavarakauppa rakentuu rakennuksen maantasokerrokseen. Kaupan tilat varustetaan omalla ilmanvaihdolla. Kaupan kylmän lauhde-energia otetaan talteen ympärivuotisesti autohallin lämmittämiseen.

Ravintolatilat rakentuvat rakennuksen ensimmäiseen kerrokseen. Ravintolan rasvakanavoinnissa varaudutaan valmistavan keittiön ilmavirtoihin joustavan käytön mahdollistamiseksi. Ravintoloiden keittiöiden laitteiden hukkalämpö otetaan keittiöhuuvien ilmavirrasta talteen nestekiertoisella lämmöntalteenotolla ja kierrätetään raitisilman lämmittämiseen. Ravintoloiden kylmiöiden lauhdelämpö johdetaan autohallin lämmittämiseen. Ilmavirrasta talteen nestekiertoisella lämmöntalteenotolla ja kierrätetään raitisilman lämmittämiseen. Ravintoloiden kylmiöiden lauhdelämpö johdetaan autohallin lämmittämiseen.



Keskisyvien energiakaivojen periaatteellinen sijainti

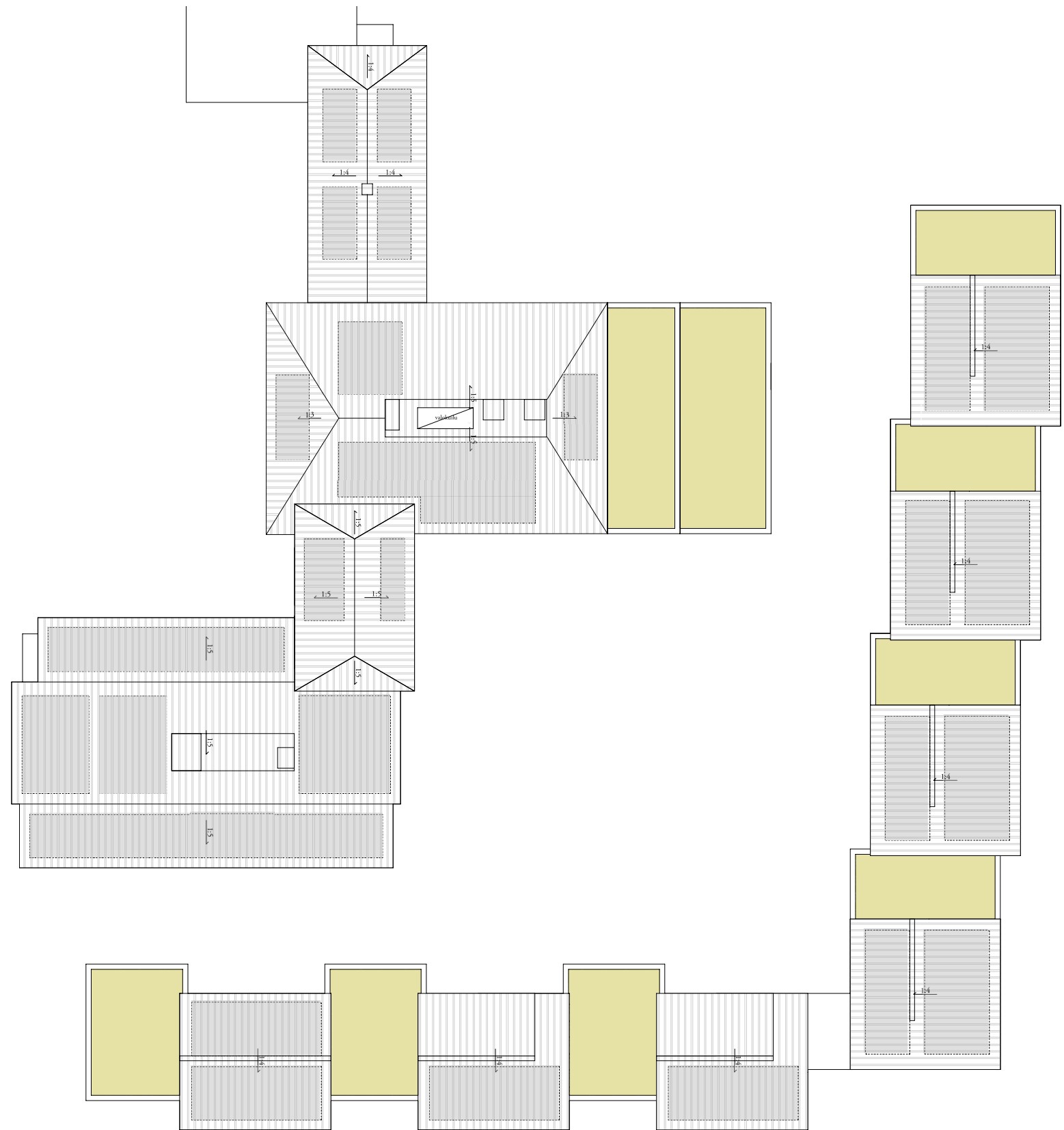


Aurinkosähköjärjestelmä

Rakennusten katoille asennetaan aurinkosähköjärjestelmä. Aurinkosähköjärjestelmän energiantuottopotentiaali vapaille vesikatoille asennettuna on noin 220 MWh vuodessa. Aurinkosähköjärjestelmän tuotto hyödynnetään kiinteistön energian käyttöön kompensoinnissa. Ylijäämätuotanto jaetaan asukkaiden hyväksi energiayhteisöperiaatteiden mukaisesti ja ylijäämätuotanto johdetaan sähköverkkoon.

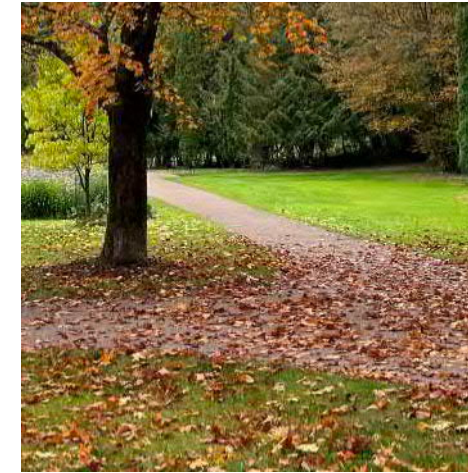
Aurinkopaneelit asennetaan järjestelmämukaisesti osaksi konesaumattua kattopintaa, jolloin niiden kaupunkikuvallinen vaikutus on mahdollisimman huomaamaton. Älykäs aurinkojärjestelmä mahdollistaa paneelikohtaisen etäohjauksen ja seurannan. Järjestelmän avulla voidaan reaaliaikaisesti seurata energiantuottoa ja saada tieto mahdollisista vikatilanteista. Järjestelmä voidaan myös sulkea pois päältä etänä paneelikohtaisesti, jolloin huolto- tai pelastushenkilökunta voi mennä turvallisesti katolle.

Aurinkopaneelityypin valinnassa painottuu valmistuksen ja tuotannon vastuullisuus (UFLPA Act) ja mahdollisimman pieni hiilijalanjälki. Kaksipuoleiset korkealaatuiset paneelit keräävät aurinkoenergiaa molemmiin puolin tarjoten mahdollisimman suuren energiatehokkuuden sekä pitkän elinkaaren.



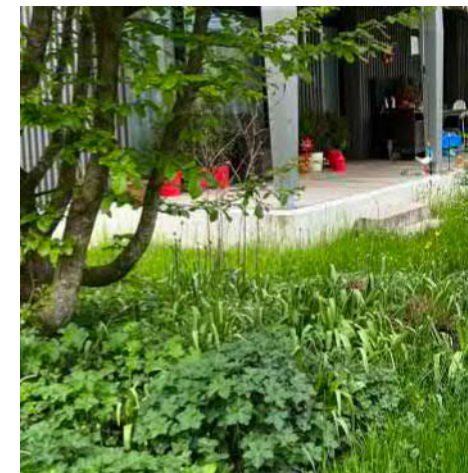
Aurinkopaneeli
 Viherkatto 50% alasta

Pihat ja ulkotilat



Vanha ja uusi kohtaavat pihatiloissa

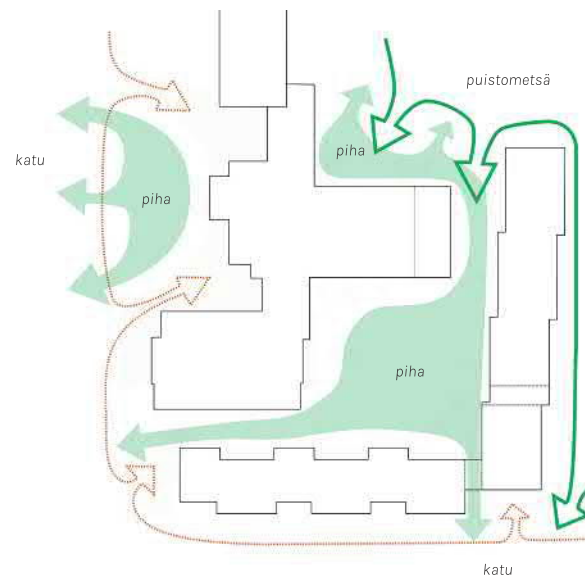
Eri aikakausien jäljet ja kerrostumat ovat näkyvissä pihatiloissa, missä sairaalarakennuksen 1960-luvun liuskekivimuurit, kiveyspinnat ja säilyvä kasvillisuus liittyvät uusiin laadukkaisiin piharakenteisiin. Piha-alueiden materiaalit muodostavat yhdistelmän alueelle tyypillisestä materiaalikäytöstä ja uusista kerrostumista. Taktiilliset maatiilipinnat määrittelevät keskeisiä korttelin aukio- ja saapumisalueita, rakennuksiin liittyviä etupuutarhavyöhykkeitä ja sisäänkäyntien edustoja. Käyttö- ja kulkupintojen puoliläpäisevät kivituhka/tiilimurskepinnat ja maatiilliset nurmikiveysalueet muodostavat kotoisan vastapainon täsmällisille kiveysalueille.



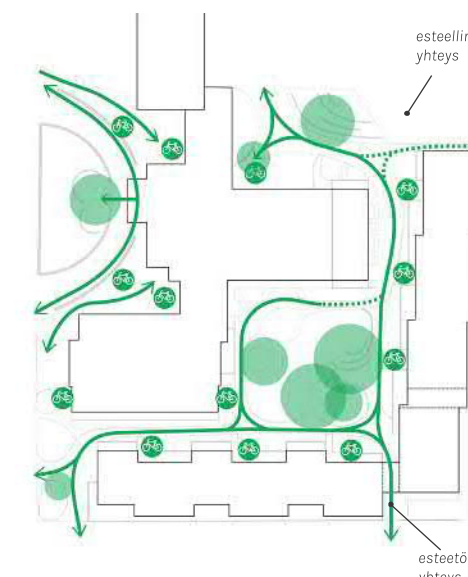
Korttelin kokonaisuudessa korostuu puutarhamainen, rehevä pihatila. Pinnoitetut kulkualueet pidetään rajattuina, niin että mahdollistetaan mahdollisimman yhtenäiset ja laajat istutus- ja niittyalueet. Maanvaraiset piha-alueet sekä kansialueiden loivasti kumpuilevat maastomuodot mahdollistavat juuristotilaa suurillekin puille. Olevia puita varsinkin tontin reuna-alueilla pyritään säästämään ja uusia istuttamaan maanvaraisille alueille, jotta varmistetaan puiden pitkäikäisyys.

Kortteli liittyy suoraan sekä luonnontilaiseen kalliometsäalueeseen että Kumpulan puistoalueisiin, mikä osaltaan heijastuu piha-alueiden kasvillisuuden lajikevalintaan ja ilmeeseen. Puisto- ja puutarhapuulajikkeet yhdistyvät runsaaseen maantasokasvillisuuteen ja niittypintoihin, muodostaen rennon mutta huolitellun kokonaisuuden.

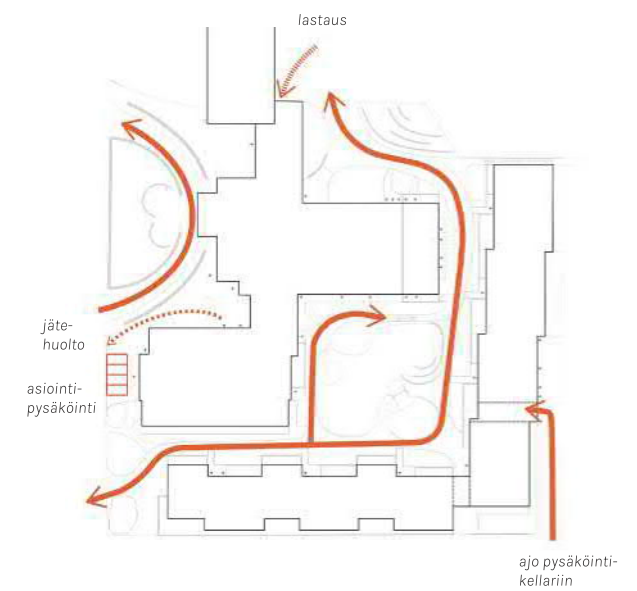
Kortteli sopeutuu ympäröivään maastoon niin että eheytetään olevia kallioleikkauksia ja varmistetaan luonteva liittyminen puistometsäalueeseen ja olevaan kaupunkirakenteeseen. Sisäpiha liittyy tontin nurkkakohdissa luontevasti Isonniitynkatuun ja Sofianlehdonkatuun pienten aukiomaisten tilojen kautta, ja avautuu pohjoisessa Puistopihan kautta metsärinteeseen. Mahdollinen uusi polkuyhteys pihalta puistopolulle korostaa ympäristöön avautumisen periaatetta. Siirtymäkohdat julkisesta katu- ja puistoalueesta pihan puolijulkiseen tilaan korostuvat kiveyspintojen kautta.



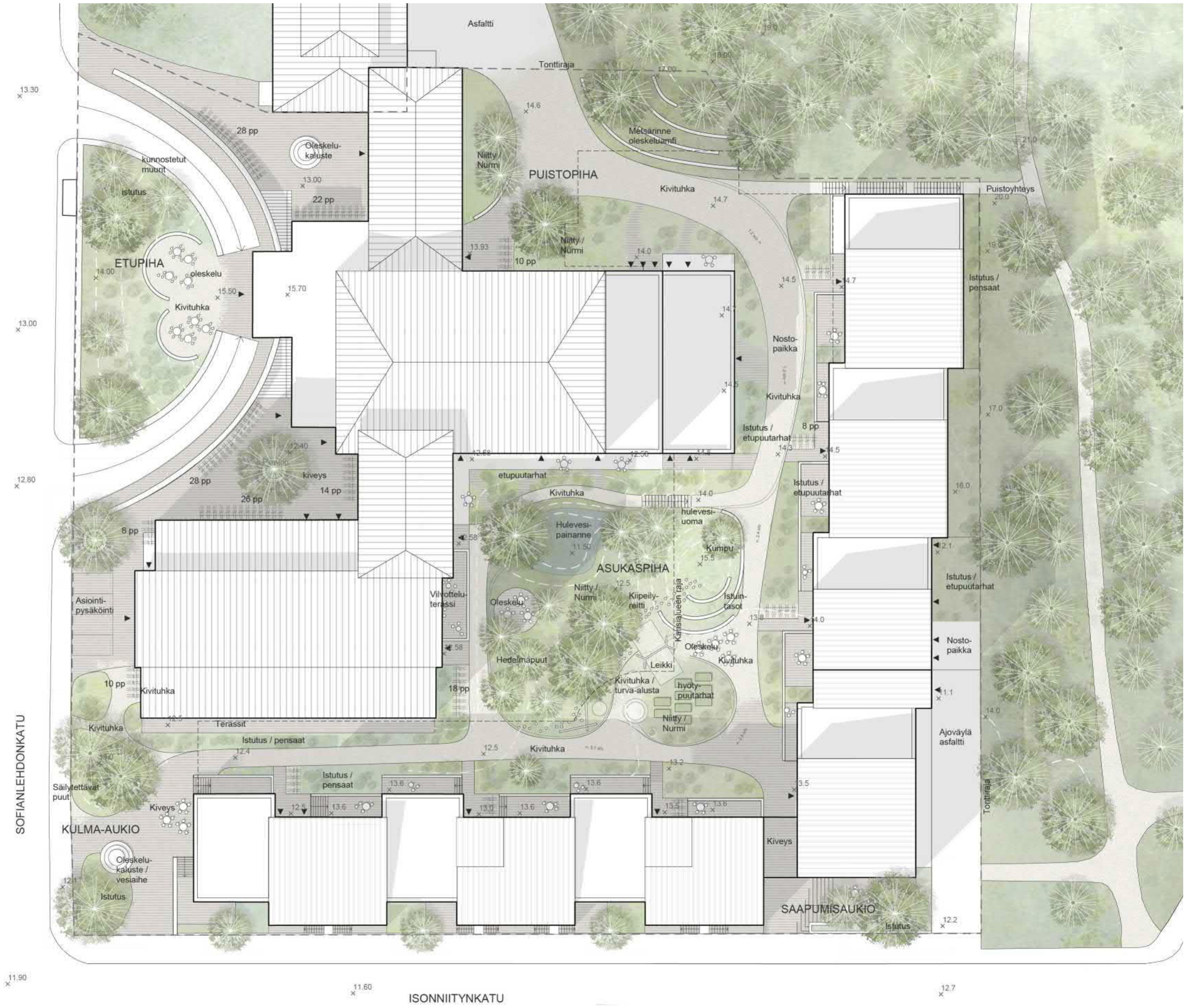
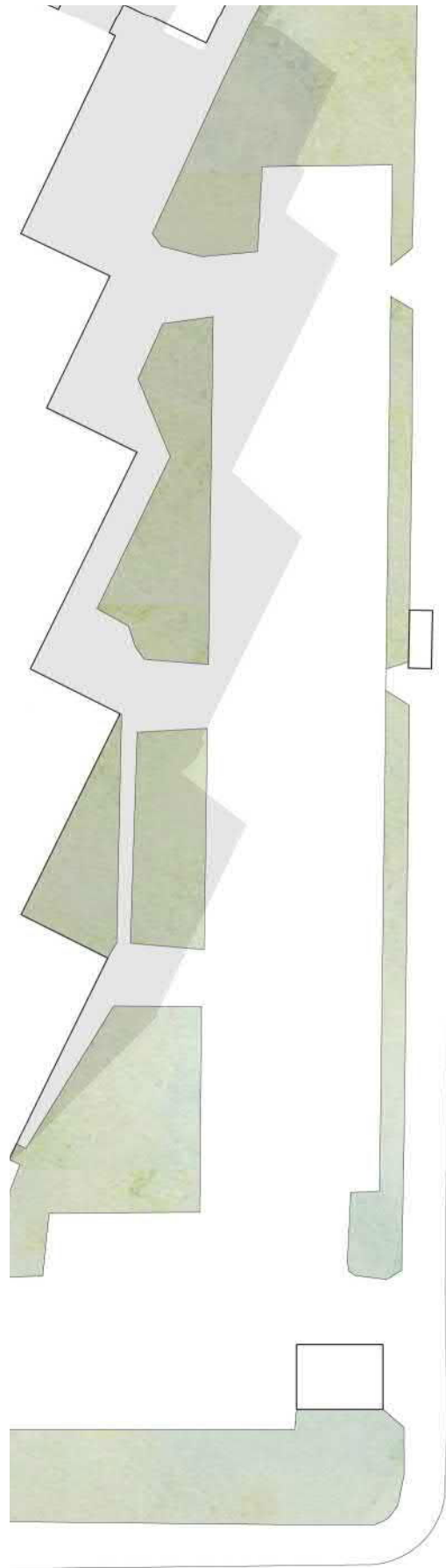
Viherverkostoon ja kaupunkitilaan liittyminen



Esteettömät jalankulkuyhteydet, toimintojen ja pyöräpysäköinnin sijainnit



Liikenne- ja huoltojärjestely





Piha-alueet korttelin dynamona

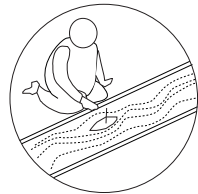
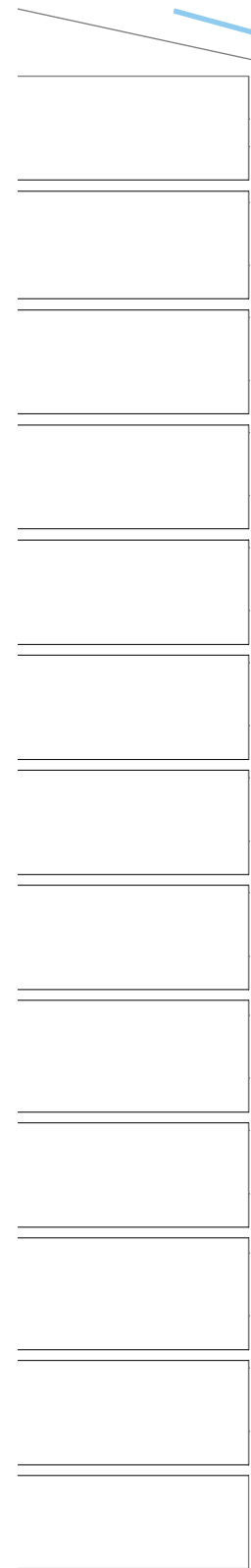
Eri-ikäiset rakennukset liittyvät kokonaisuudeksi korttelipihan ympärille. Samalla tavalla muodostavat uudet asukkaat ja vaihtelevat ikäryhmät sosiaalisesti robustin ja synergisen yhteisön, jonka keskipisteeksi muodostuvat eri piha-alueet ja näiden toiminnot. Ihmisten luonnollinen kohtaaminen yhteisalueiden toimintojen yhteydessä mahdollistaa eri asukasryhmien synergian syntyä, mikä osaltaan myös vähentää eristäytymisen riskiä. Piha-alueiden toiminnot ja tilat painottuvat lisäksi niin, että kokonaisuudessa jokainen asukasryhmä löytää tarpeisiinsa parhaiten soveltuvat alueet.

Etupuutarhavyöhykkeet määrittelevät selkeän rajan pihan yhteistilan ja yksityisen tilan välille, kuten myös puistometsäalueen ja siihen rajautuvien asuntojen välille. Ihmisten läsnäolo omalla pihalla muodostaa myönteisen passiivisen valvonnan yhteiselle piha-alueelle. Ulkotilat ovat kuitenkin pihoilla riittävän väljät ja vaihtelevat, että oleskelu on miellyttävää myös yksin ja pienissä ryhmissä.

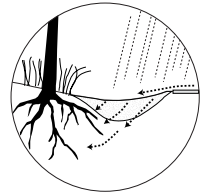
Yhteistöllisyyttä tukevat toiminnot kuten leikki ja kuntoilu, puutarhakeinut, ulkogrilli, viljelylaatikot, kasvihuoneet, mehiläiskennot, hedelmäpuut ja muut hyötykasvialueet muodostavat tärkeän osan pihan elementeistä, eri oleskelu- ja kokoontumismahdollisuuksien lisäksi.

Rakennusten sisäänkäynnit on sijoitettu pihojen puolelle, jotta ihmisten läsnäolo pihatilassa korostuu. Eri asukkaiden kohtaamiset saapumisen ja lähtemisen yhteydessä vahvistaa yhteisöllisyyden, ja tätä kautta turvallisuuden tunnetta.





sadevettä hyödynnetään osana leikin ja oleskelun ympäristöä



Pintavedet ohjataan kivetyiltä pinnoilta istutetuille alueille kasvillisuuden käyttöön

Pinnoitettujen alueiden ja kattopintojen hulevedet ohjataan pihan hulevesipainanteeseen / sadepuutarhaan

Kookkaat puut auttavat imeyttämään hulevesiä ja muodostamaan stabiilin kasvuympäristön

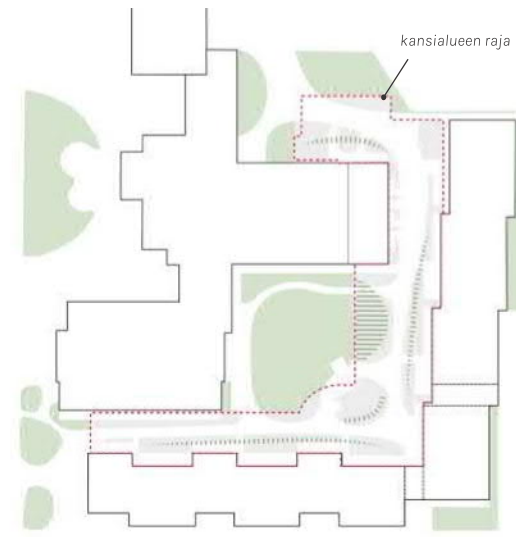
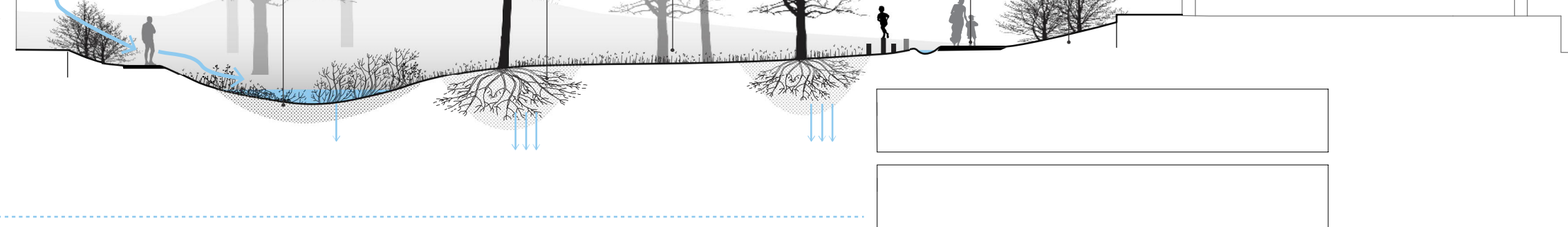
Kumpuileva maasto muodostaa luontevasti eri tyyppisiä kasvillisuus- ja käyttöalueita

Niitypinnat nostavat luonnon monimuotoisuustasetta ja sitovat hulevesiä nurmea suuremmalla biomassalla

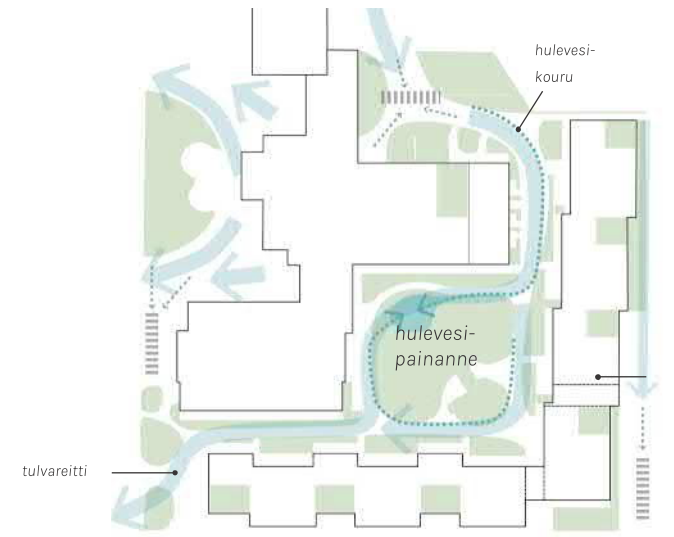
Monilajinen puusto ja monikerroksinen kasvillisuus muodostaa kestävästä ympäristön ihmisille ja eläimille

Puoliympäiseillä pinnoitteilla vähennetään pintavaluntaja

Kansialueilla riittävä kasvialustamahdollistaa runsaan ja monipuolisen kasvillisuuden



Maanvaraiset alueet sekä kansialueen syvän kasvialustan alueet



Hulevesien ohjauksen periaatteet ja tulvareitit

mahdollinen rakenteellinen viivytyks

Ilmastoviivas ja kestävästi rakentuva korttelipiha

Lähtökohtana uudisrakennukset ja kansialueet korttelissa sijoittuvat pitkälti nykyisille asfaltoiduille pihakansi- ja pysäköintialueille, jolloin olevat liittymäpinnat luonnonympäristöön voidaan säilyttää mahdollisimman laajasti.

Olevia rakennekerroksia, kuten myös rakennusjätteestä syntyvää kierrätettävää materiaalia hyödynnetään pihan rakenteissa ja pinnoissa osana matalahiilistä ja kestävästä rakentamisesta. Myös kasvualustoissa hyödynnetään biohiiltä hiilensidonnan parantamiseksi. Sekä kierrätettävien että uusien materiaalien lähtökohta on, että ne ovat tarkoituksenmukaisesti käytetty, aikaa kestävä ja kauniisti patinoituvat pitkän elinkaaren saavuttamiseksi.

Yleisesti alueen viherrakentamiseen ja pitkäaikaiseen hoitostrategiaan panostetaan, jotta saavutetaan tasaisesti kehittyvä ympäristö, ja vältetään suuria ja dramaattisia hoitotoimenpiteitä. Yksinkertainen ja helposti hahmoteltava materiaali- ja rakennepaletti mahdollistavat samoin piha-alueiden huollettavuutta ja tätä kautta aikaa kestävyyttä.

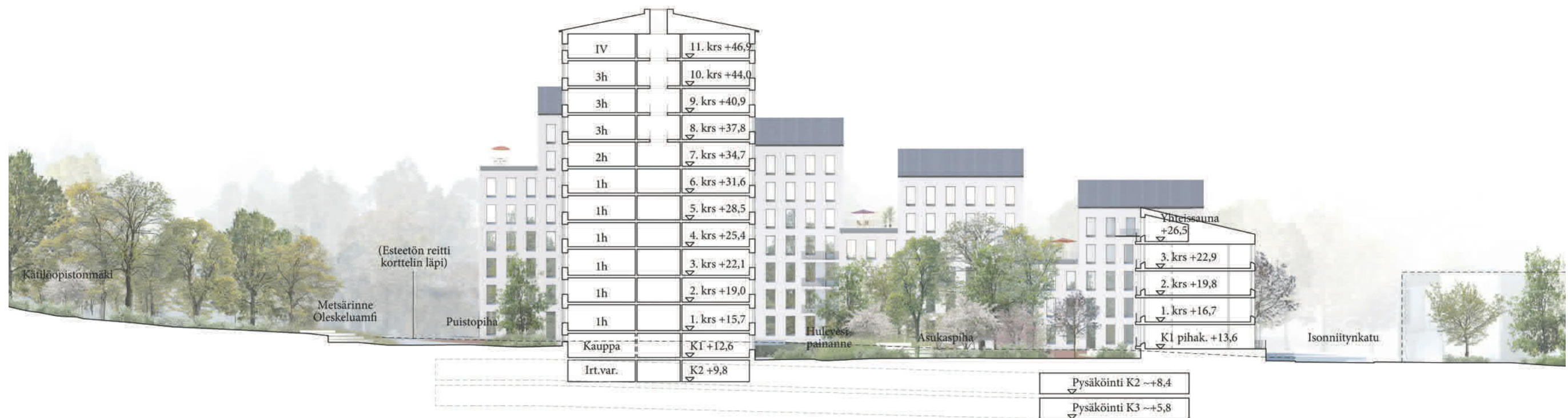
Piha-alueiden runsaat kasvillisuusalueet lisäävät kokonaiskuvassa luonnon monimuotoisuutta, yhdistyen luontevasti ympäröiviin metsä-, piha ja puistoalueisiin. Säilyvien puiden ja kasvillisuuspintojen lisäksi monimuotoisuuden periaatetta tukevat hulevesiaiheet ja erityyppiset kasvuympäristöt, kuten myös esimerkiksi paikalla kaadettavien puiden käyttö lahoppuaiheina sekä olevien istutusalueiden uusiokäyttö kasvillisuusalueilla, siemenpankin hyödyntämiseksi. Yleisesti piha-alueita ilmentää kasvillisuuden hallittu hoitamattomuus.

Lähtökohtana on mahdollisimman luonnonmukainen ravinteiden kierrätys ja hulevesien hallinta piha-alueilla. Hulevesipainanteet ja biosuodatusaltaat, pintakourut sekä hulevesiä varaavat rakennekerrokset ja rakenteet mahdollistavat hyvät edellytykset monimuotoiselle ja runsaalle kasvillisuudelle. Hulevesien pidättäminen muodostaa selkeää hyötyä kasvillisuudelle varsinkin kansialueella, kuten myös asukkaiden hyödyksi kasteluvedeksi. Viherkatot ovat ketokattoja pölyttäjäpenkkeineen ja lahoppuineen, ja tarjoavat kukkivia kasveja pölyttäjiille läpi kasvukauden.





+8,0	Pysäköinti K2	+9,4
+5,5	Pysäköinti K3	+6,4



Viherkerroinlaskelma

Viherkerroinlaskelma

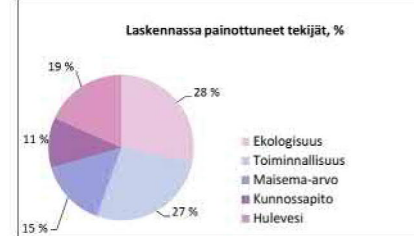
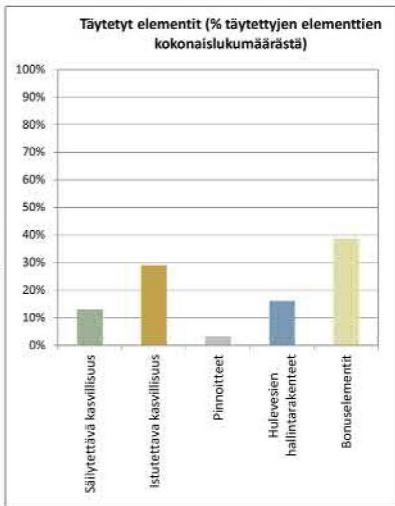
Suunnitelmaan sisällytetyt elementit

Viherkerroin	1,70
Tavoitetaso	0,9
Hulevesimäärä m³	74,0
Valumakerroin C	0,7
Mahdollisuus viivytämiseen ulkopuolella	Ei
Viivytystilavuustarve tontilla m³	74,0
Esitetyn hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m³	80,0
Jää viivytämättä n viivytystilavuus m³	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	61 %

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaismäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	4	5
Istutettava kasvillisuus	9	10
Pinnoitteet	1	2
Hulevesien hallintarakenteet	5	9
Bonuselementit	12	12
Yhteensä	31	38

Täyttäjän kommentit:

Huomioitavat asiat:



Viherkerroin	1,70
Tavoitetaso	0,9
Tontin pinta-ala, m²	11233
Painotettu pinta-ala yht., m²	19102
Viivytystilavuustarve tontilla m³	74
Sadanta mm	10
Valumakerroin C	0,7
Laskennassa huomioitavat asiat	- Määritä viivytysrakenteen viivytystilan keskisyvyys (Rajaukset: Kysymys 5) - Määritä biosuodatusrakenteen viivytystilan keskisyvyys (Rajaukset: Kysymys 6)
Päivämäärä	-
Täyttäjän nimi	-
Kohteen nimi (osoite)	-
Korttelinumero	-
Tonttinumero	-

Elementtityyppi	Elementin määrittely	Yksikkö	Pinta-ala tai lukumäärä	Painotus	Painotettu pinta-ala, m ²	Valumakerroin C	
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuinen > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m ²)	kpl	5	3,5	433,4	0,1	
	Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuinen ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m ²)	kpl	2	3,0	91,0	0,1	
	Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m ²)	kpl	2,4	0,0	0,0	0,15	
	Säilytettävä luonnonilitty tai luonnonmukainen pohjakasvillisuus	m ²	234	2,2	516,4	0,1	
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallo (ainakin osittain paljas kallio, vähäisesti puustoa)	m ²	50	1,9	93,2	0,7	
Istutettava / kylyttävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuinen > 10 m (à 25 m ²)	kpl	16	2,8	1124,3	0,1	
	Pienikokoinen puu, täysikasvuinen ≤ 10 m (à 15 m ²)	kpl	8	2,3	275,0	0,1	
	Isot pensaat (à 3 m ²)	kpl	266	1,7	1358,0	0,1	
	Muut pensaat	m ²	550	1,4	779,9	0,15	
	Perennat	m ²	824	1,6	1344,4	0,2	
	Niitty tai keto	m ²	700	1,8	1239,8	0,2	
	Viljelypalstat	m ²	18	2,0	36,2	0,3	
	Nurmikko	m ²	150	1,1	165,3	0,25	
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m ²)	kpl	50	1,6	157,7	0,15	
	Lisätieto	i Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m ²	0,0	0,0	-	
	Pinnoitteet	i Puoli-läpäisevät pinnoitteet (esim. nurmikivi, kivituhka, terassi)	m ²	1200	1,0	1224,6	0,6
		i Läpäisevät pinnoitteet (esim. sora- ja hiekkapinnat)	m ²	0,0	1,4	0,0	0,35
Lisätieto	i Vettä läpäisemätön pinta	m ²	6846	-	-	1	
Hulevesien hallinta-rakenteet	i Sadepuutarha, jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m ²	80	2,8	222,5	0,2	
	i Viherkatto: Kattopuutarha, kasvualueen paksuus 30-100 cm (paksuus toivotun lajiston mukaan, kts. Lisätieto)	m ²	0,0	2,0	0,0	0,1	
	i Viherkatto: Niitty, keto tai heinä, kasvualueen paksuus 10-29 cm (paksuus toivotun lajiston mukaan, kts. Lisätieto)	m ²	486	1,7	812,7	0,4	
	i Viherkatto: Maksaruoho- tai sammalkatto, kasvualueen paksuus 4-9 cm	m ²	0,0	1,4	0,0	0,6	
	i Imeytysallas tai -painanne matalalla kasvillisuus- tai kivialuepinnalla (ei pysyvää vesipintaa, läpäisevä maaperä)	m ²	0,0	2,3	0,0	0,1	
	i Imeytyskaivanto (esim. kivipesä)	m ²	20	1,5	30,5	0,1	
	i Lamppi, kosteikko tai tulvaniitty luonnonmukaisella kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyy kosteana)	m ²	0,0	2,8	0,0	0,1	
	i Viivytys- tai pidätysallas tai -painanne matalalla kasvillisuus- tai kivialuepinnalla (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyy kosteana)	m ²	80	2,0	161,8	0,2	
	i Viivytyskaivanto tai -säiliö (maalainen, huom. yksikkö on tilavuus!)	m ³	80	1,4	-	-	
	i Biosuodatuspainanne tai -allas (esim. tienvarsipainanne)	m ²	15	2,4	36,2	0,15	
Bonuselementit	i Hulevesien keräminen läpäisemättömiltä pinoilta kasteluvedeksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m ²	200	0,7	132,8	-	
	i Hulevesien ohjaaminen läpäisemättömiltä pinoilta rakennettuihin vesialueisiin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/kiertää	m ²	800	0,8	666,1	-	
	i Varjostava isokokoinen puu (à 25 m ²) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl	20	0,9	447,7	-	
	i Varjostava pienikokoinen puu (à 15 m ²) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl	8	0,9	107,5	-	
	i Viljelyyn soveltuvat istutukset: hedelmäpuut (à 10 m ²), marjapensaat (à 10 m ²)	kpl	40	1,0	590,4	-	
	i Monikerroksinen, luonnonmukaisesti kehittyvä kasvillisuus, väh. 5 alueella luontaisesti esiintyvää lajia/100 m ²	m ²	2000	1,2	2358,3	-	
	i Helsingille ominaiset puulajit ja kukkivat puut ja pensaat - väh. 3 lajia/100 m ²	m ²	2500	0,9	2256,9	-	
	i Monilajinen kukkiva kasvillisuus, jota pölyttäjät kykenevät hyödyntämään, väh. 10 pölyttäjälle tärkeää lajia/100 m ²	m ²	2500	0,8	2051,4	-	
	i Viljelylaatikot	m ²	18	0,6	11,5	-	
	i Leikkimiseen tai urheiluun osoitettu läpäisevä pinta (esim. hiekkä-, hake- tai sorapintaiset leikkipaikat, urheilukentänurmi)	m ²	24	0,7	17,1	-	
	i Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta	m ²	486	0,6	295,7	-	
	i Luonnon monimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m ² , esim. lahoppu/maapuu, lahoppuaita, lehtikomposti, hyönteishotelli)	kpl	15	0,8	63,4	-	

Suunnitelma-asiakirjat



Laajuustiedot

Rakennusten hallintamuodot ja asuntajakaumat

Rakennusten hallintamuotoja ja asuntajakaumia tullaan vielä tarkastelemaan seuraavissa hankevaiheissa huomioiden rakentamishetken markkinatilanne, mutta kuitenkin niin, että kilpailuohjelman kohdan 3.4.1 ehdot täyttyvät. Ensisijaisena tavoitteena on muuntojoustavat ja monipuoliset asumisen ratkaisut, jotka mahdollistavat asumisen alueella kaikissa elämänvaiheissa.

Rakennus A ja uudisrakennukset on suunniteltu toteutettavan sääntelemättömänä omistusasuntotuotantona, jossa asuntokoot vaihtelevat yksiöistä neljän tai jopa useamman huoneen käsittäviin asuntoihin. Lopullinen huoneistojako täsmentyy lähempänä toteutusta.

Rakennukseen B on suunniteltu seniori- ja opiskelija-asuntoja. Niiden määrästä suhteessa toisiinsa päätetään myöhemmin. Senioriasunnot on suunniteltu olevan sääntelemätöntä omistusasuntotuotantona, mutta voidaan vaihtoehtoisesti toteuttaa vuokra-asuntoina. Opiskelija-asunnot toteutetaan ensisijaisesti vuokra-asuntoina tai vaihtoehtoisesti vaihto-opiskelijoilta ja muille lyhytaikaisempaa majoitusta tarvitseville suunnattuna opiskelijahotellina. Myös erilaiset opiskelija-asuntojen ja -hotellin yhdistelmät ovat mahdollisia.

Laajuus eriteltyinä suunnitelmasta:

- Uudisosat / sääntelemätön omistusasuntotuotanto 9 598,5 k-m² keskipinta-ala n. 69 m²
- A- ja B- osa (B:ssä vain pihatasa) / sääntelemätön omistusasuntotuotanto 8 477,5 k-m², keskipinta-ala 73 m²
- B- osa / senioriasuminen / sääntelemätön omistusasuntotuotanto tai vuokra-asunnot 3 267,5 k-m², keskipinta-ala 74 m²
- B- ja BC-osa / opiskelija-asuminen / vuokra-asuminen tai opiskelijahotelli 7 239,5 k-m², keskipinta-ala 21 m²
- Liiketilat A- ja B-osa / 1 907 k-m²
- **Yhteensä 30 490 k-m²** (josta 7 239,5 - 10 507k-m² vuokra-asuntoja)

Keskipinta-aloihin voi tulla muutoksia asuntajakaumaa täsmennettäessä. Sääntelemättömän omistusasuntotuotannon asuinrakennusoikeudesta vähintään 40% on asuntoja, joissa on keittiön/keittotilan lisäksi kaksi makuuhuonetta tai enemmän. Näiden asuntojen keskipinta-ala on vähintään 70h-m². Vuokra-asuntoja on huomattavasti alle 50% rakennusoikeudesta.

Autopaikat

Kilpailualueen pysäköinti on ratkaistu maanalaisella kaksitasoisella pysäköintilaitoksella, joka sijoittuu pääosin pihakannen alle. Auto- ja pyöräpaikkojen mitoitus perustuu Helsingin kaupungin asuin- ja työpaikkatonttien pysäköintipaikkamäärien laskentaohjeeseen. Senioriasuntojen osalta mitoitukselta poiketaan seuraavin perusteluin: Senioriasunnoissa asuvien ikäjakauman on arvioitu olevan 65-100 vuotta. Ikähaitarin nuoremmassa päässä asuntojen käyttö rinnastuu tavanomaisiin asuntoihin ja yläpäässä kotipalveluin tuettuun vanhus-asumiseen. Ajokortillisten osuus vähenee huomattavasti iän kasvaessa ja yli 80-vuotiailla enää alle puolella on ajokortti. Muista vastaavista kohteista saamaamme kokemukseen perustuen pidämme suunnitellulle käyttäjäryhmälle sopivana autopaikkamitoituksena 1/200-1/300 k-m².

Asuminen 1ap/135 k-m² ja 1 vieras ap/1000 k-m²
Senioriasuminen 1ap/200-300 k-m²
Kivijalkaliiketilat 1ap/150k-m²

- Uudisosat laajuus 9 582,5k-m² → 71ap
- A+B talon asuminen laajuus 8477,5k-m² → 63ap
- Opiskelija-asunnoilla ei tarvetta autopaikoille
- Vieraspysäköintiä(9 598,5 + 8 477,5 + 3267,5 + 7239,5 = 28 583) / 1000 → 28,58 eli 29 ap
- Kivijalkaliiketilat A+B-talot laajuus 1907/150 → 13 ap

Yhteensä **173ap**

Vähennyksen yhteenlaskettu kokonaismäärä 25%:

- laadukkaiden pyöräpysäköintipaikkojen lisääminen 5%
- yhteiskäyttöautojen käyttömahdollisuus 10%
- pysäköintipaikkojen keskittäminen ja nimeämättömyys 10%

Autopaikkamäärä vähennyksillä **132 ap**

- Senioriasunnot 3267,5k-m² / 14ap (vähennyksiä ei enää lisäksi laskettu senioripaikkoihin)
- Lisäksi pysäköintihalliin sijoitetaan tontilla nykyisin sijaitsevat naapureiden autopaikat 40ap. 130 ap + 14+ 40 ap = 186 ap

Suunnitelmissa pysäköintilaitoksessa 182ap ja maantasossa liiketilojen asiointipaikkoja 4kpl, **yhteensä 186 ap.**

Autohalli varustetaan sähköautojen latauspisteillä.

Pyöräpaikat

Pyöräilyä liikennemuotona tuetaan sijoittamalla pyörävarastot helposti saavutettavaksi. Kortteliin sijoitetaan lisäksi yhteiskäyttöinen pyöränhuolto- ja pesutila sekä paikkoja sähkö- ja kuormapyörille ja erikseen lukittavia pyöräkaappeja. Kulku K2 tason pyörien säilytystilaan on tehty mahdollisimman nopeaksi ja vaivattomaksi ovien automatiikalla sekä hissillä.

Asunnot 1pp/30 k-m² (Senioriasunnoilla ei tarvetta pyöräpaikoille).
Liiketilat/ravintola 1pp/15k-m², liiketilat/muut 1pp/50 k-m²
Vieraspysäköinti (ulko-ovien läheisyys) 1pp/1000 k-m²
Asukkaiden pp 75% pihatassa uuv:ssa
Lisäksi ap vähennyksen kautta jokaista vähennettävää autopaikkaa kohden → 10 pp lisää

1/30 kem²

- asuminen 8477,5 k-m²
- seniorit -
- opiskelijat 6491,5 k-m² (asuntokerrosala)
- uudisosa 9598,5 k-m²
- yhteensä 24 567,5 k-m² → 819 pp

Vierailijat 1/1000 kem²

- asuminen 8477,5 k-m²
- seniorit 3267,5 k-m²
- opiskelijat 6491,5 k-m²
- uudisosa 9582,5 k-m²
- yhteensä 27 819 k-m² → 28 pp

1/50 kem²

- liiketila 152 k-m²
- kuntosali 320,5 k-m²
- kauppa 936,5 k-m²
- yhteensä 1447 k-m² → 29 pp

1/15 kem²

- ravintola 459,5 kem² → 31 pp

+ 80 pp autopaikkavähennys

Tarve yhteensä 987 pp, suunnitelmassa on 998 pp.

Ulkopaikkoja on 146 pp ja sisäpaikkoja 852 pp.

Pyöräpaikkoja on suunniteltu erilaiseen käyttöön, osa nopeasti ja helposti käytettäviä lattiapaikkoja ja osa tehokkaammin varastoitavia seinäpaikkoja.

KÄTILÖOPISTON SAIRAALAN KILPAILU 2. vaihe

KERROSALATIEDOT

OHJE: Taulukkoon voi lisätä tai poistaa siitä rivejä/ toimintoja vastaamaan omaa ehdotusta. Harmaat sarakkeet tulisi kuitenkin säilyttää ja täyttää jäljelle jäävien rivien osalta. (Excelin laskukaavojen tarkistaminen on kilpailijan vastuulla). Kerrosalat voi myös esittää taulukossa eriteltyinä rakennusosittain/rakennuksittain.

Säilytettävät osat

TILAN KÄYTTÖTARKOITUS	TOIMINNAN LUONNE		
		(Br-m2)	k-m2
asuminen	sis. Senioriasumisen 3267,5 kem2	26900	11745
asumisen yhteistilat	Jätetila, pyörähuolto, kerho- ja saunatilat, pesula, viherhuone		340
asumisen yhteistilat	Varastot ja tekniset tilat		1910
opiskelija-asuminen	vain asunnot		6491,5
opiskelija-asuminen yhteistilat	pesulat, yhteistilat kerroksissa		748
opiskelija-asuminen yhteistilat	Varastot ja tekniset tilat		404
liiketilat	Liiketila, kuntosali, kauppa, ravintola		1907
pysäköintihalli	kylmä pysäköintihalli	5520	0
Yhteensä			23545,5

Uudisrakentaminen

TILAN KÄYTTÖTARKOITUS	TOIMINNAN LUONNE			Säilyvät osat + uudisrakentaminen	
		(Br-m2)	k-m2	(Br-m2)	k-m2
asuminen	sisältää työtilat 178,5 k-m2	10800	9598,5	37700	21343,5
asumisen yhteistilat	jätetila, yhteissaunat, pesula		161,5		501,5
asumisen yhteistilat	varastot ja tekniset tilat		748		
erityisasuminen			0		6491,5
erityisasumisen yhteistilat			0		748
liiketilat					1907
			0	5520	0
Yhteensä			10508	43220	34053,5

KÄTILÖOPISTON SAIRAALAN KILPAILU 2. vaihe

PYSÄKÖINTILASKELMA

	autopaikat	pyöräpaikat	käytetyt vähennykset
asuminen	134	819	laadukkaiden pyöräpysäköintipaikkojen lisääminen 5%, yhteiskäyttöautot 10%, pysäköintipaikkojen nimeämättömyys 10%
liiketila	13	60	
vieras	29	28	
(autopaikkavähennys)	-44	80	
senioriasuminen	14		
tontille sijoitettavat nykyiset autopaikat	40		
YHTEENSÄ	186	987	





0 10 50 100m





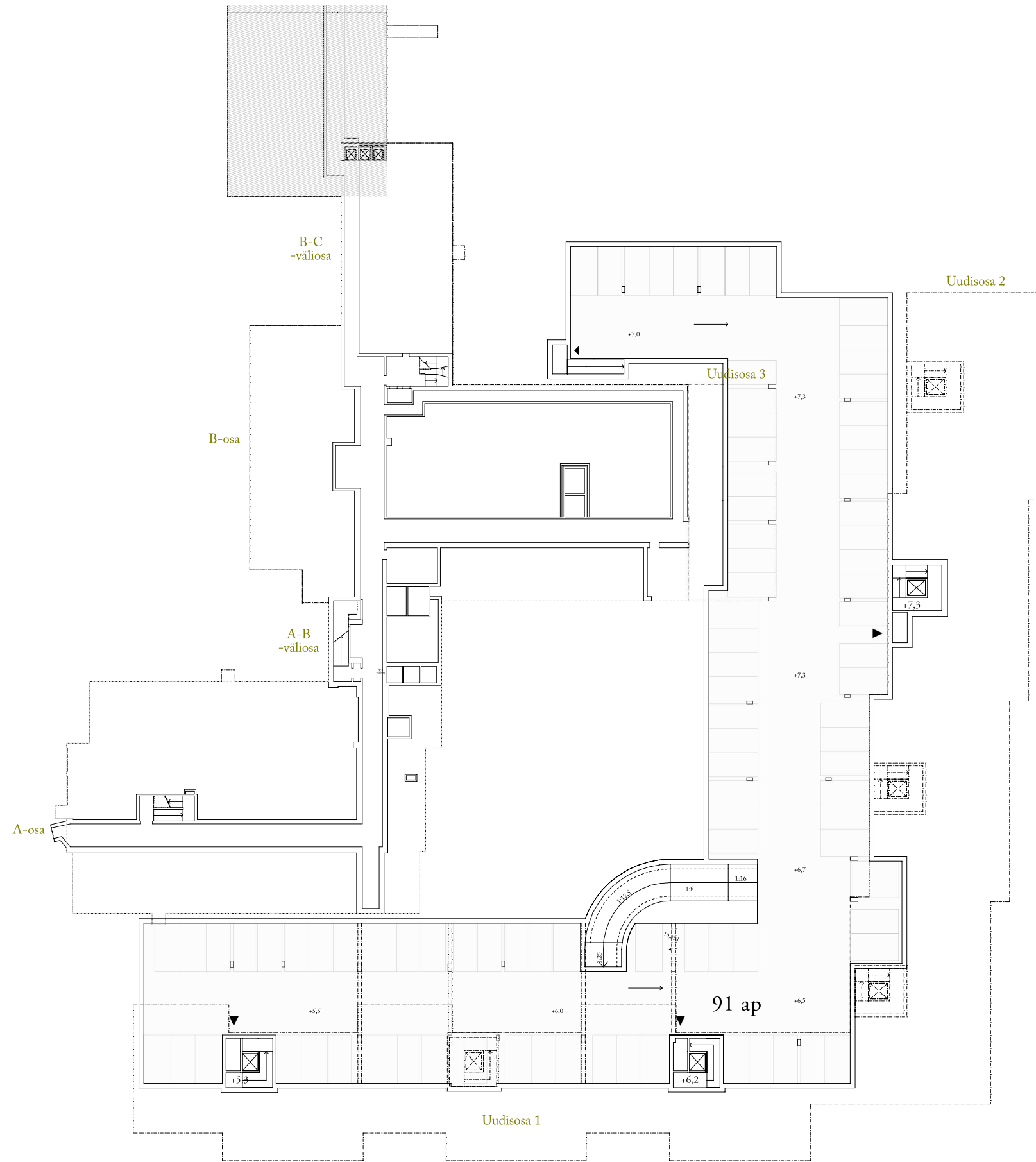


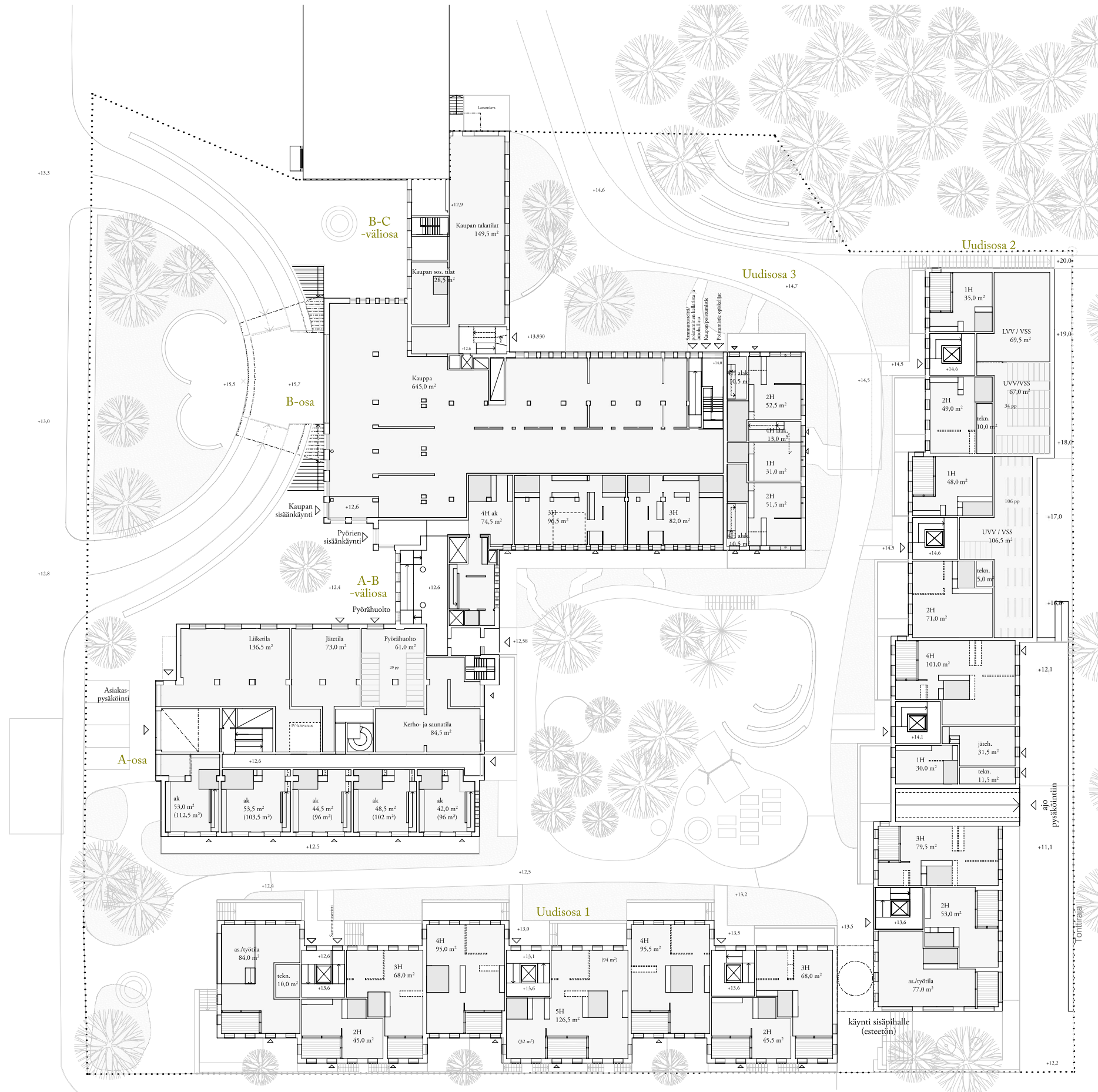


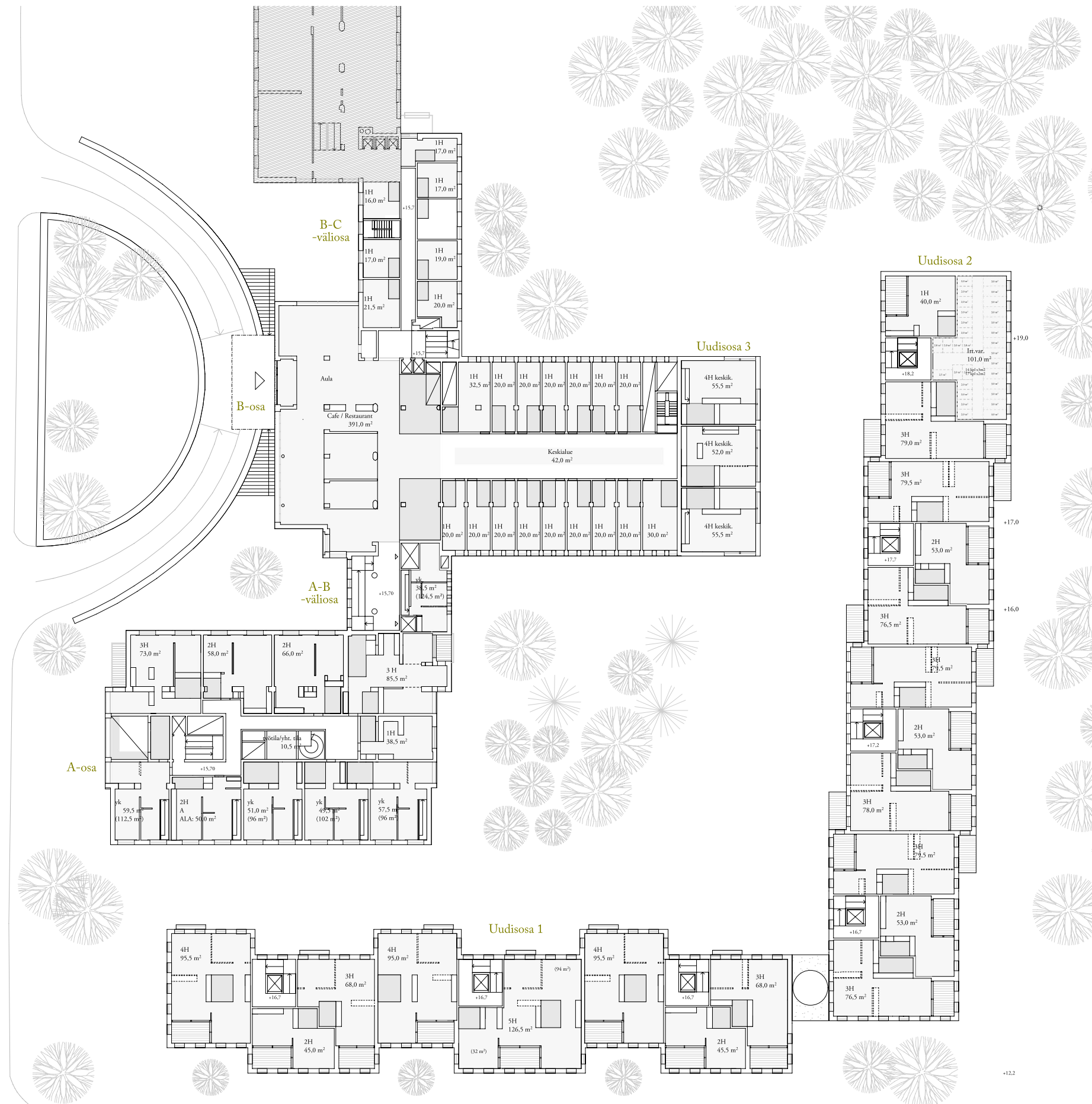






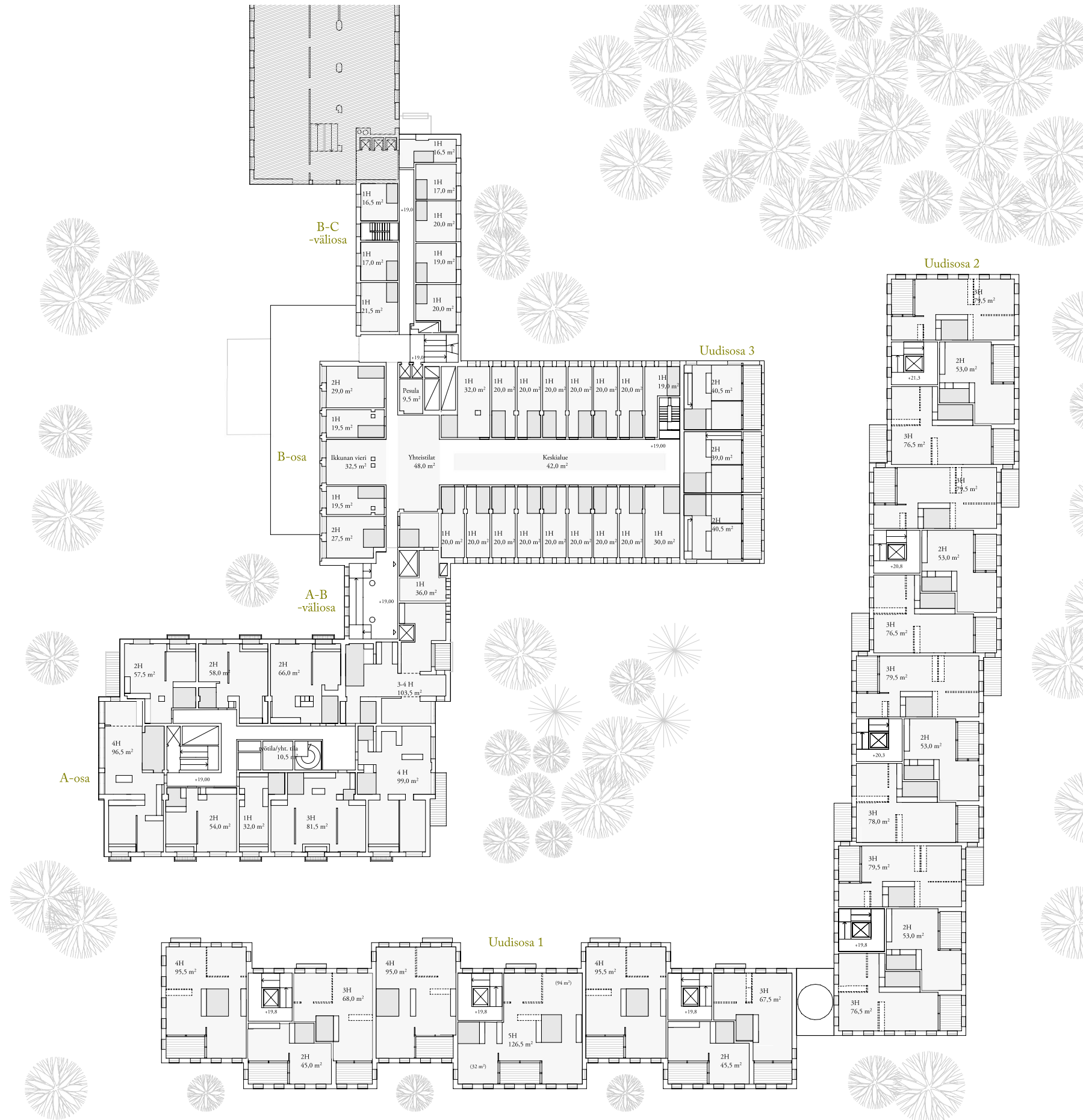






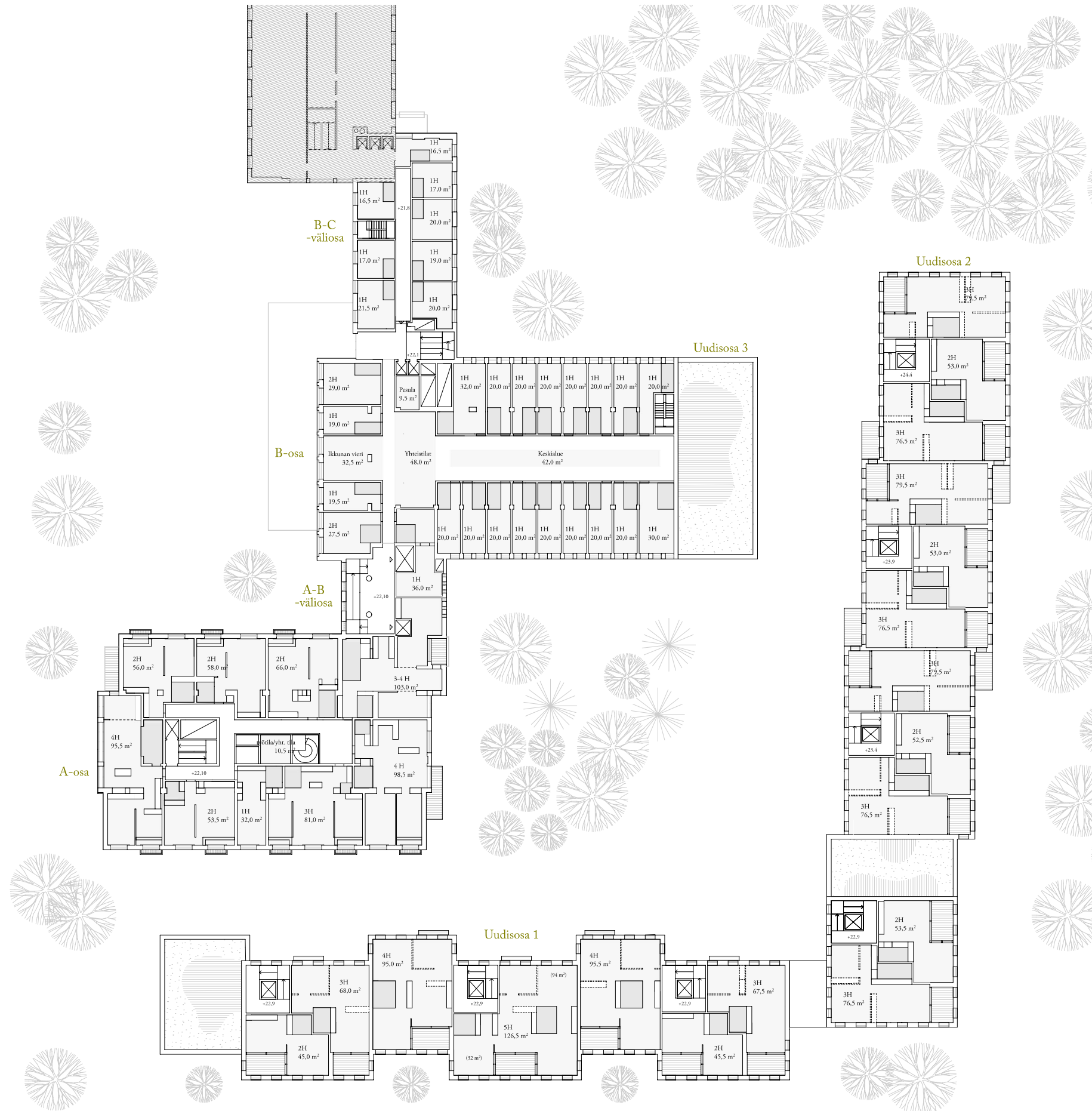


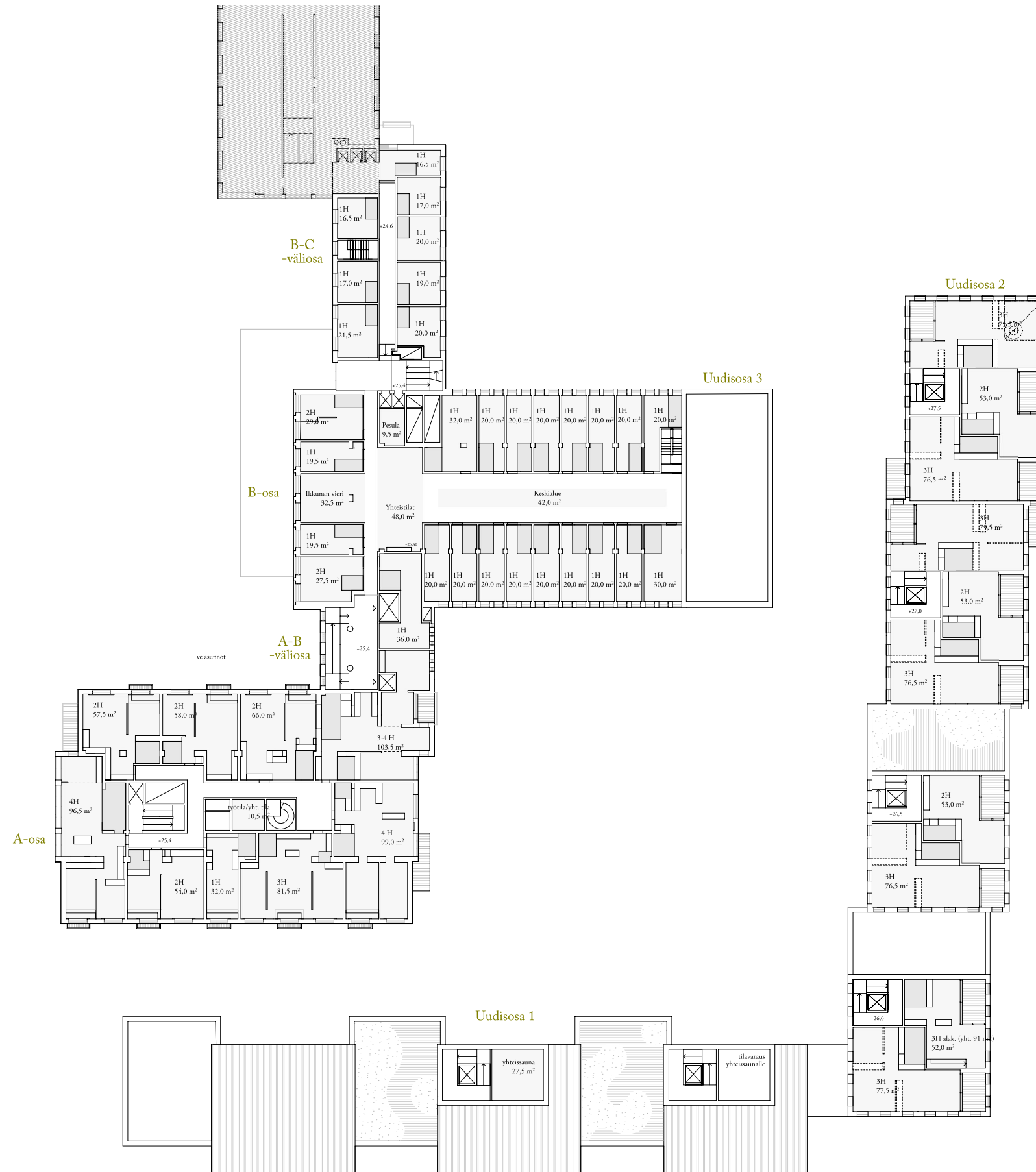
0 2.5 5 25m

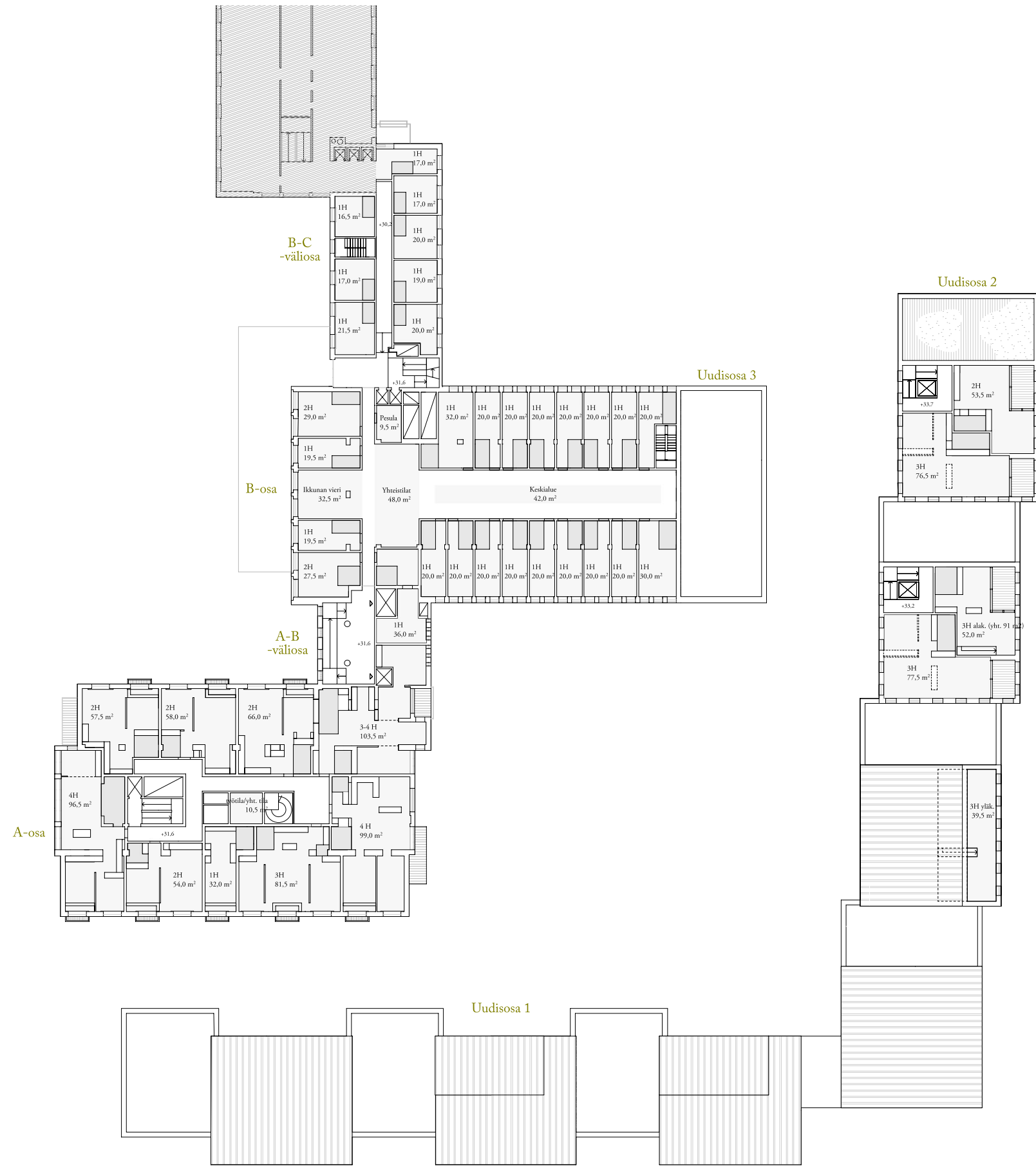




0 2.5 5 25m

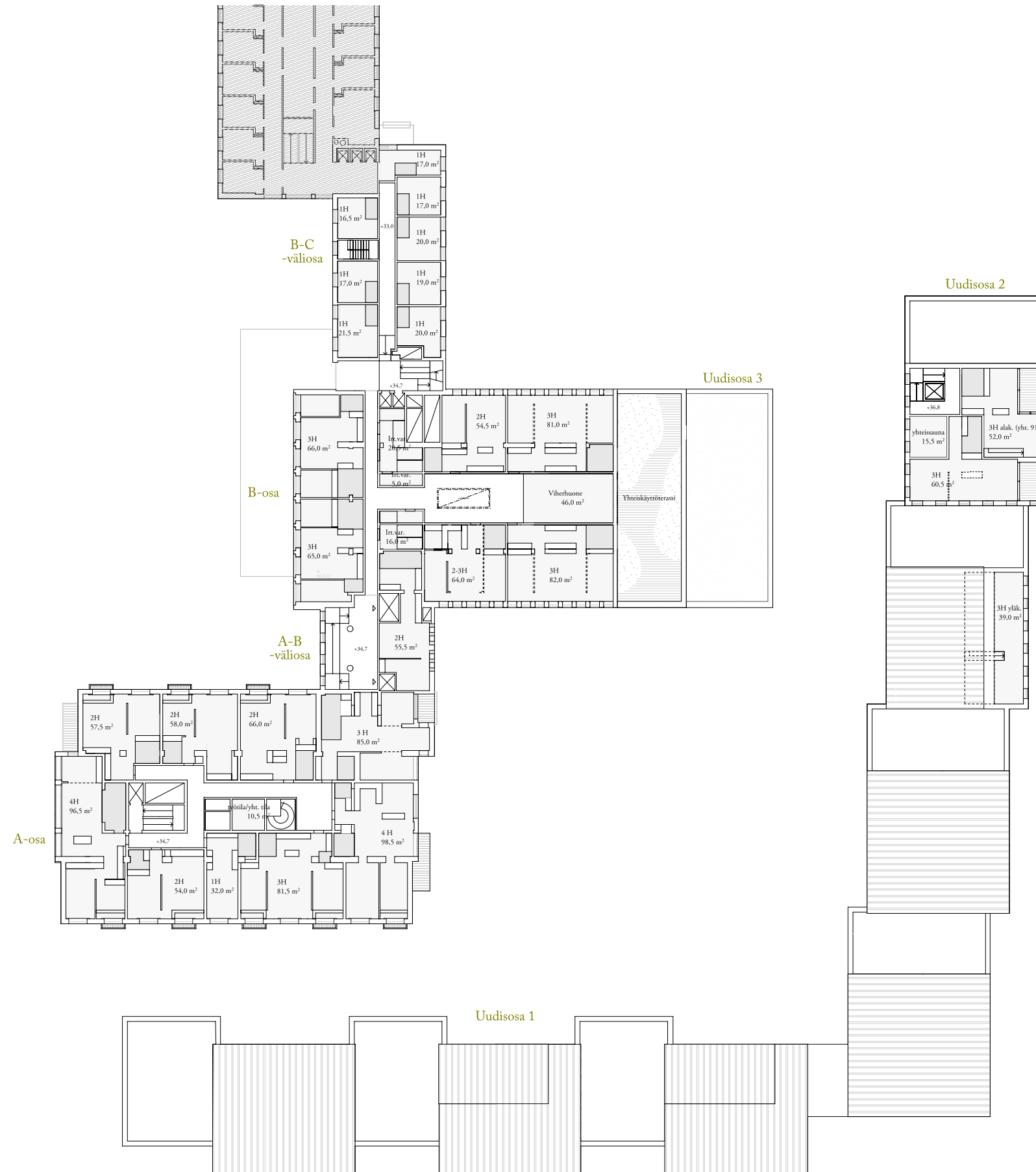








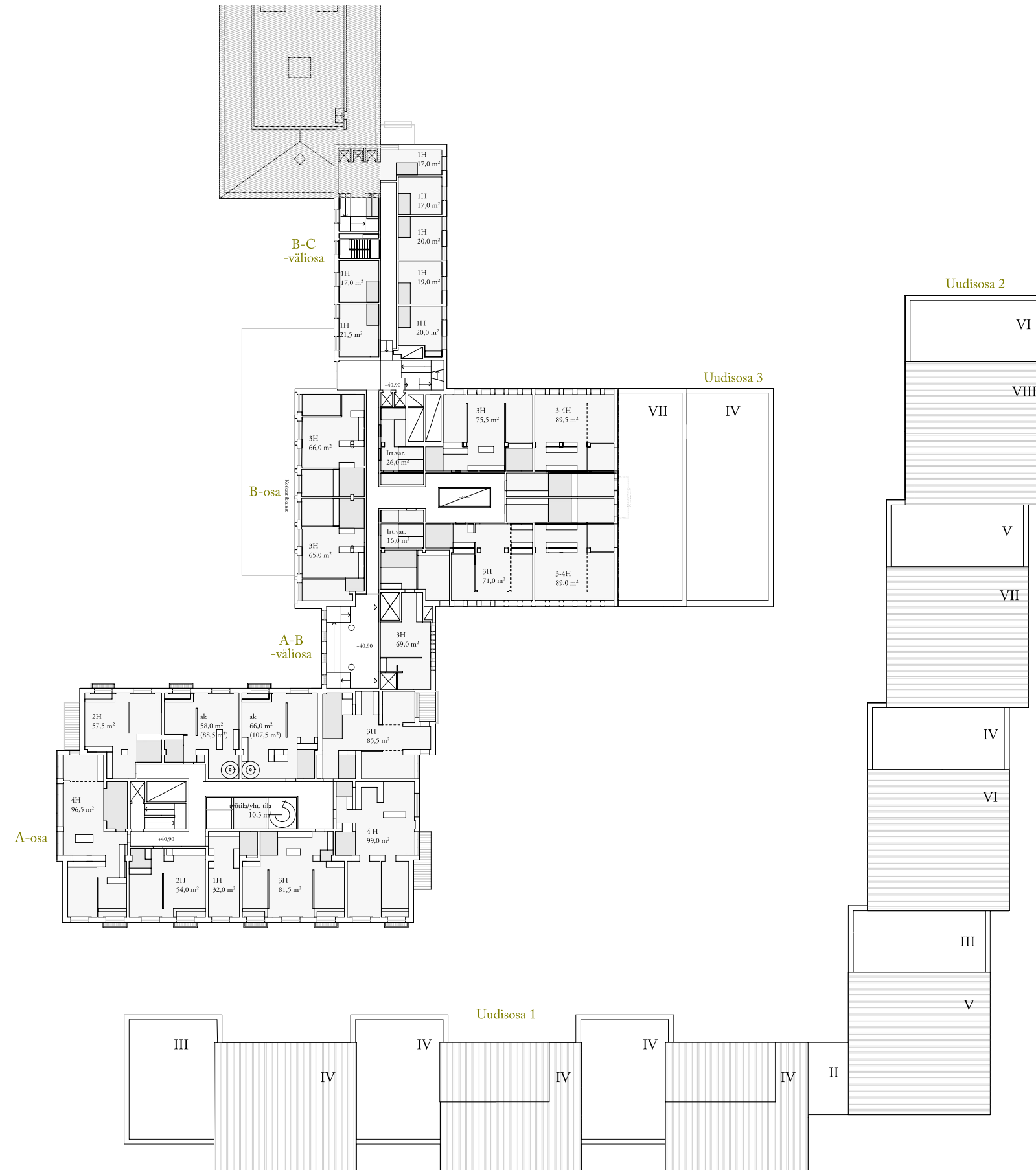
0 2.5 5 25m

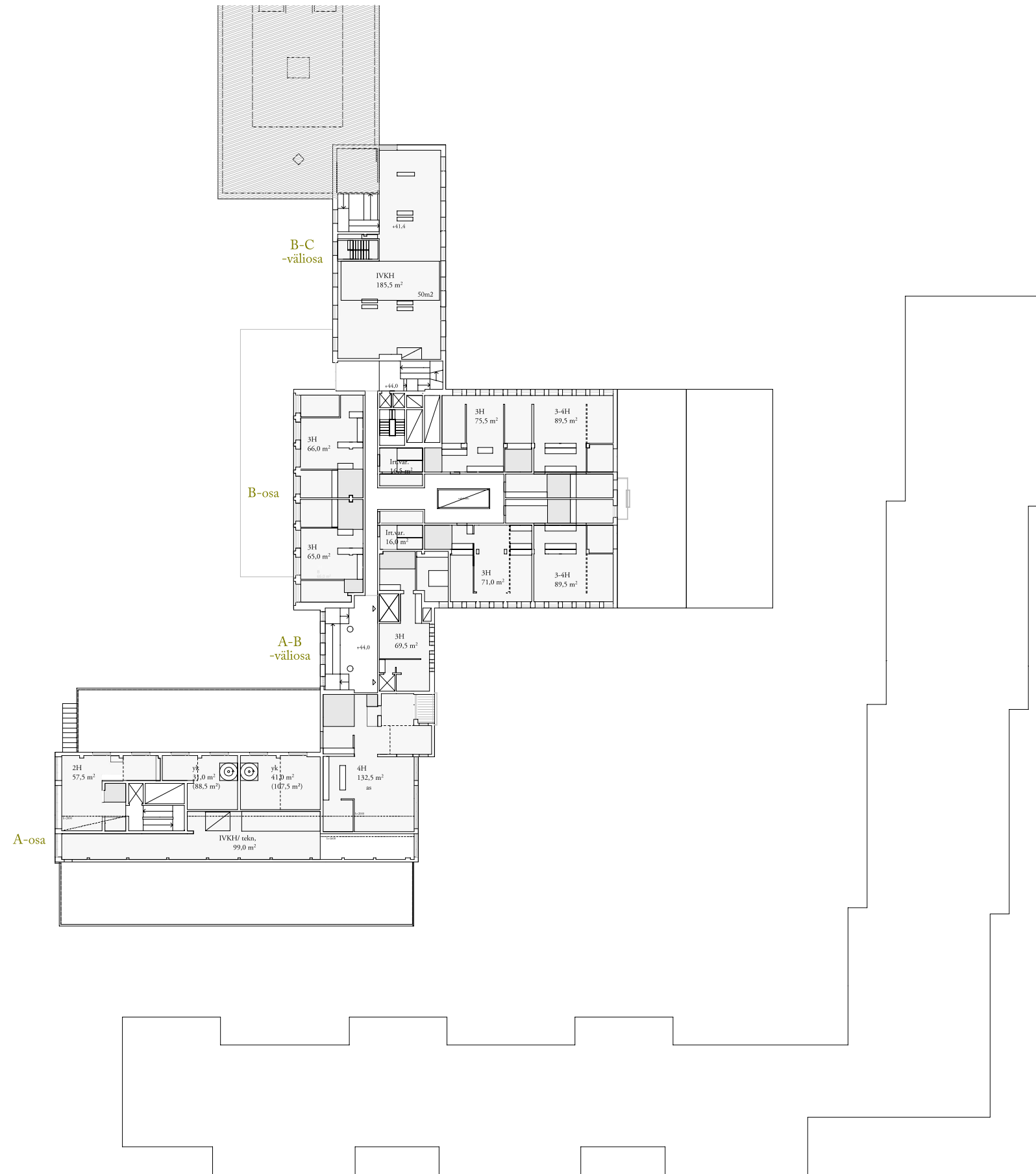


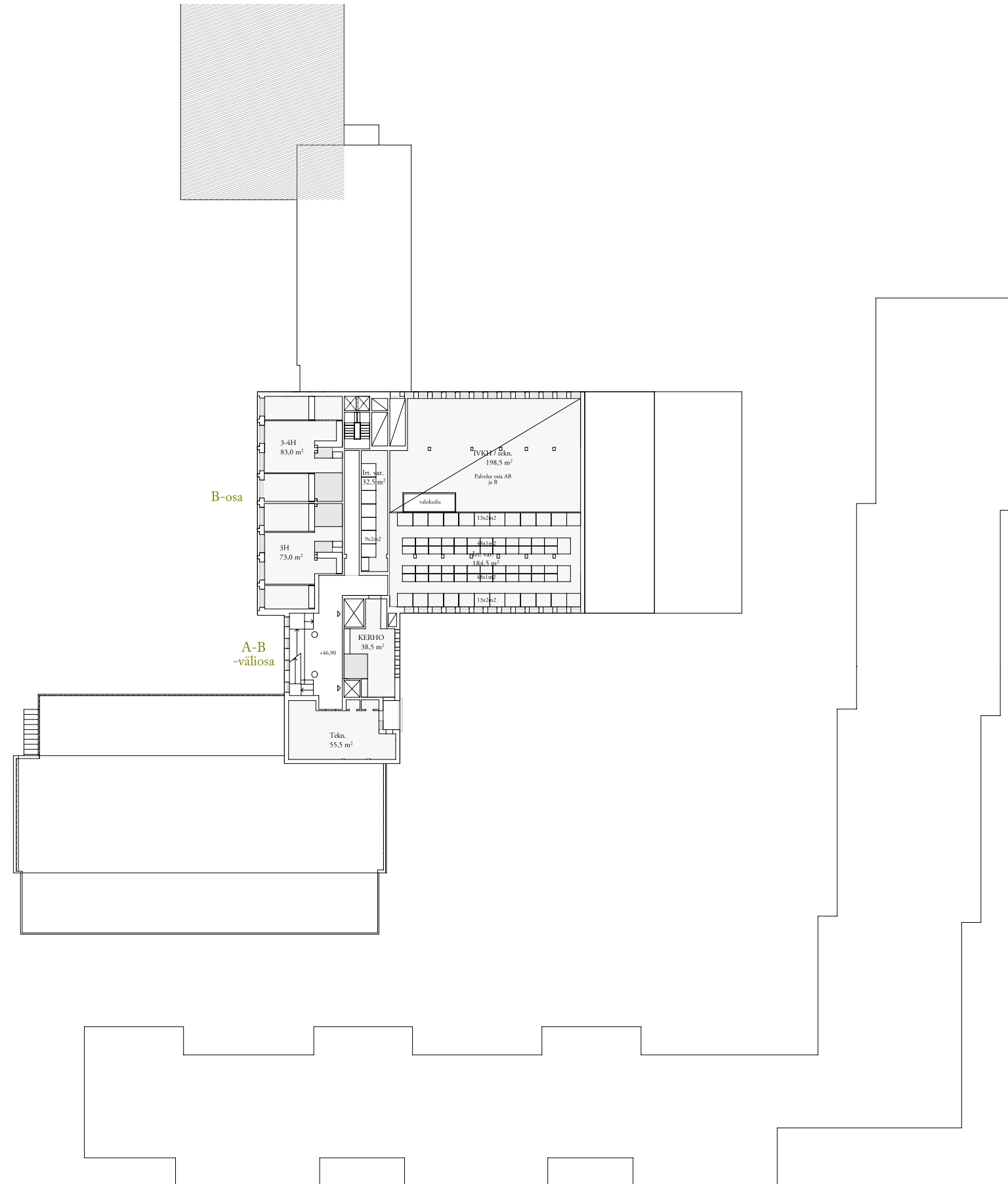


0 2.5 5 25m



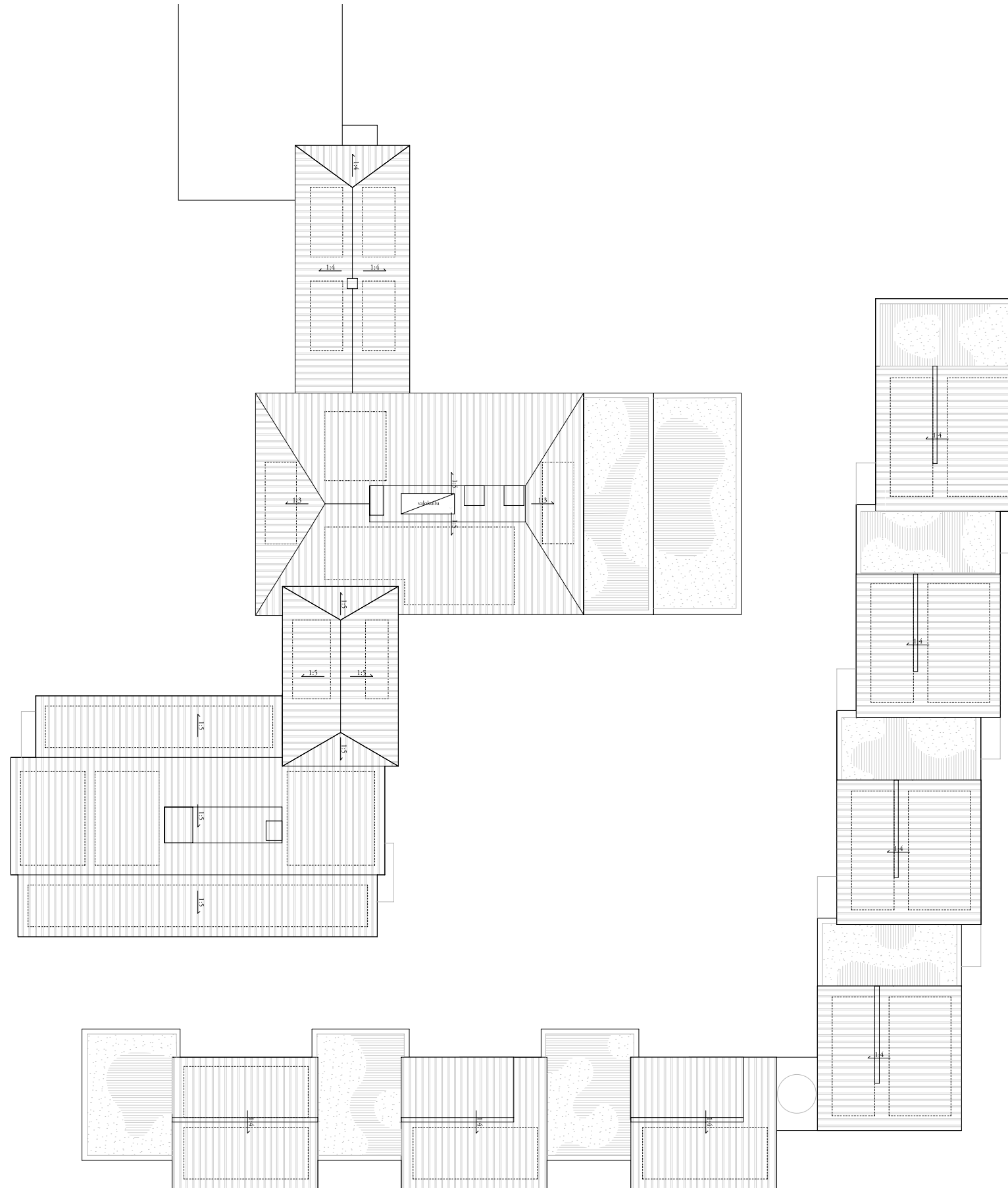


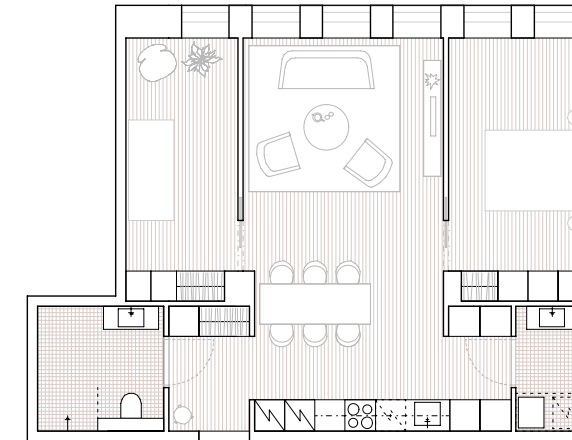
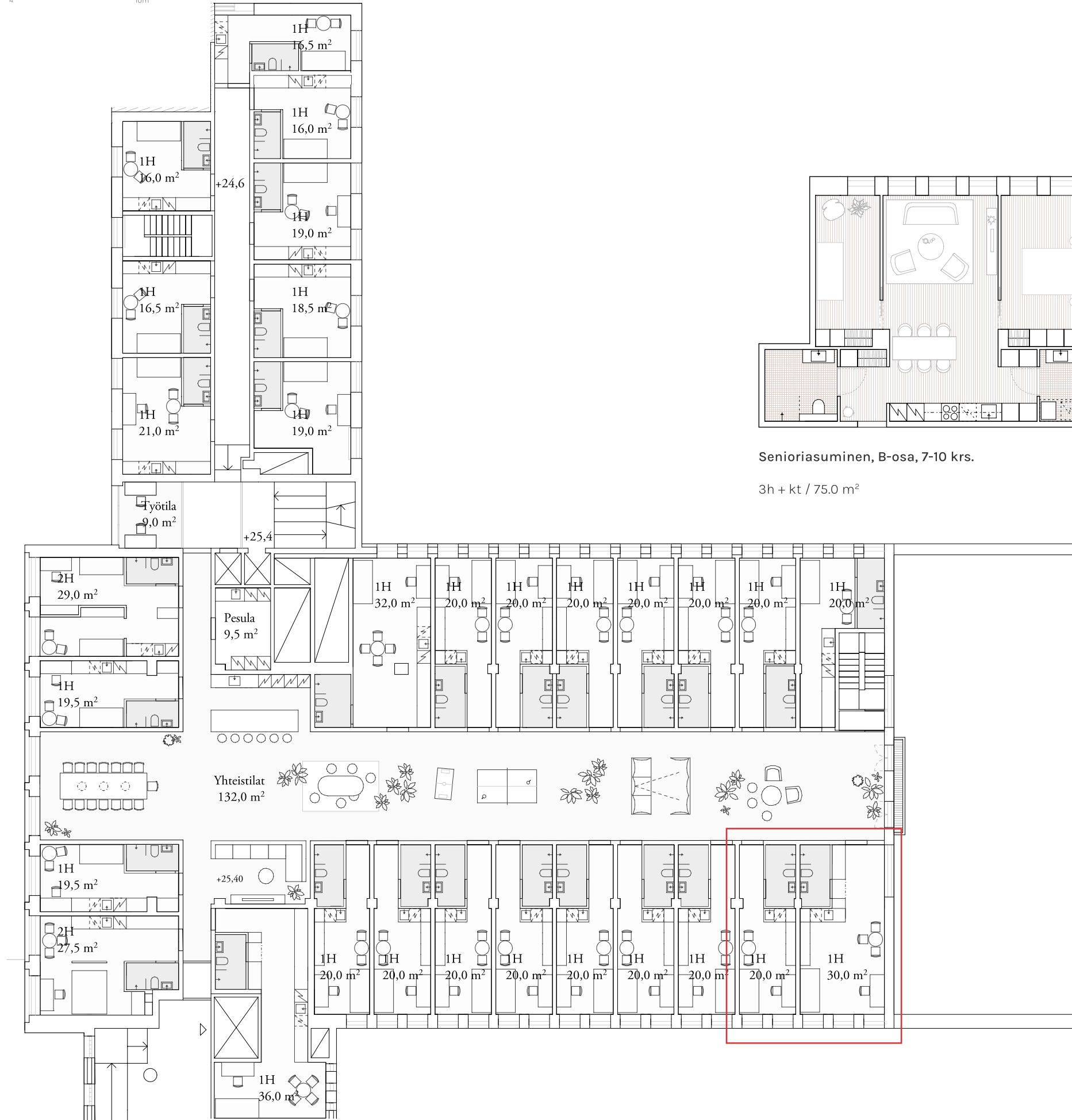




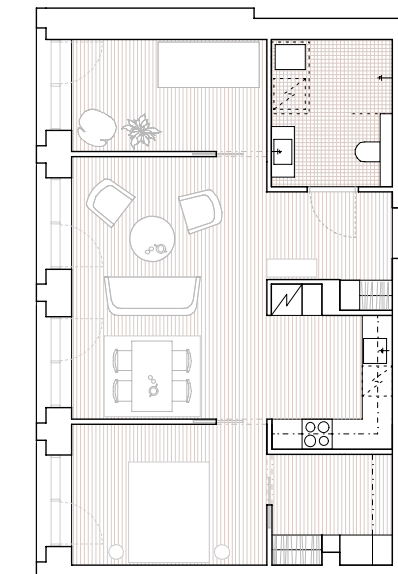


0 2.5 5 25m

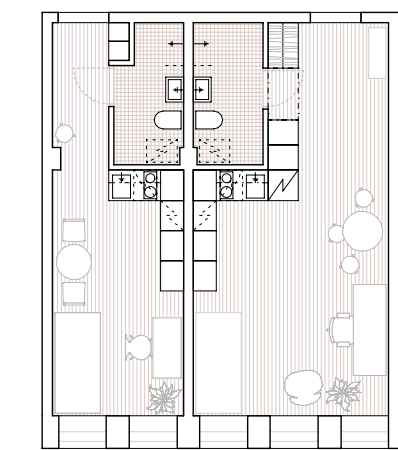




Senioriasuminen, B-osa, 7-10 krs.
3h + kt / 75.0 m²



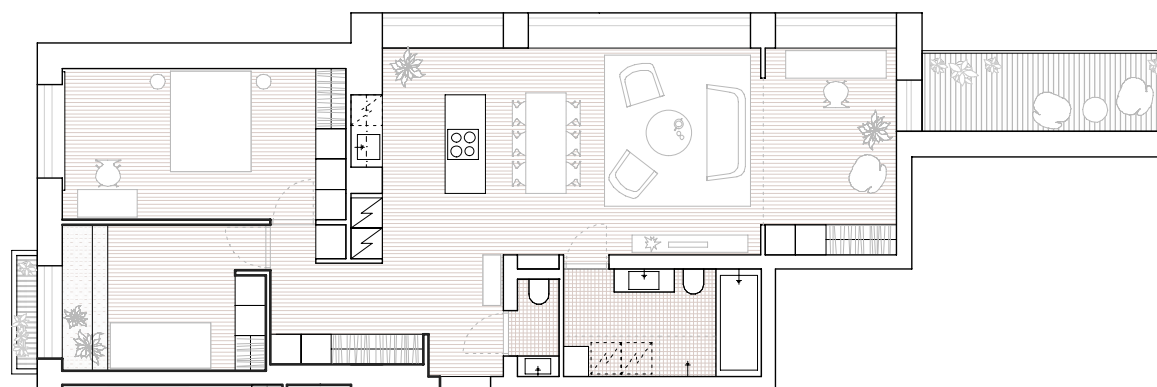
Senioriasuminen, B-osa, 7-11 krs.
3h + kt / 66.0 m²



Opiskelija-asuminen, B-osa
1h + kt / 20,0 m² 1h + kt / 30,0 m²



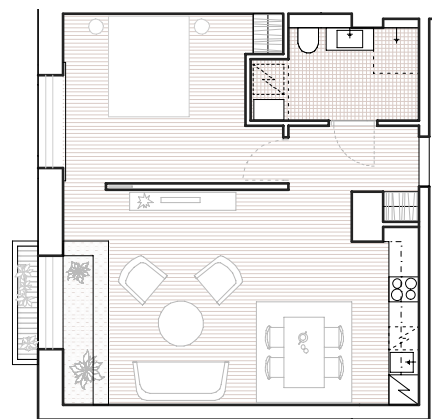
Leikkaus kulma-asunnosta, A-osa



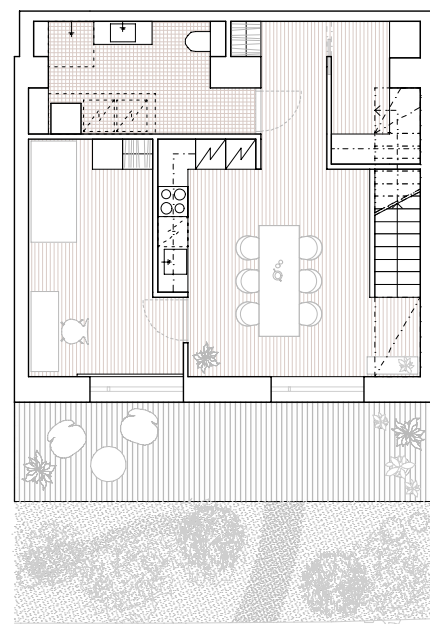
Kulma-asunto, A-osa

4h + kt / 96,0 m²

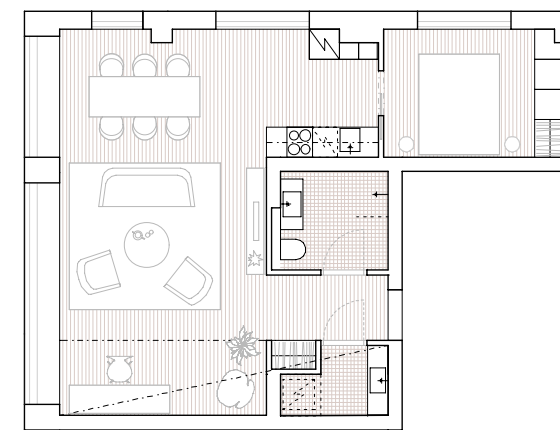




Asunto, A-osa
2h + kt / 53.5 m²



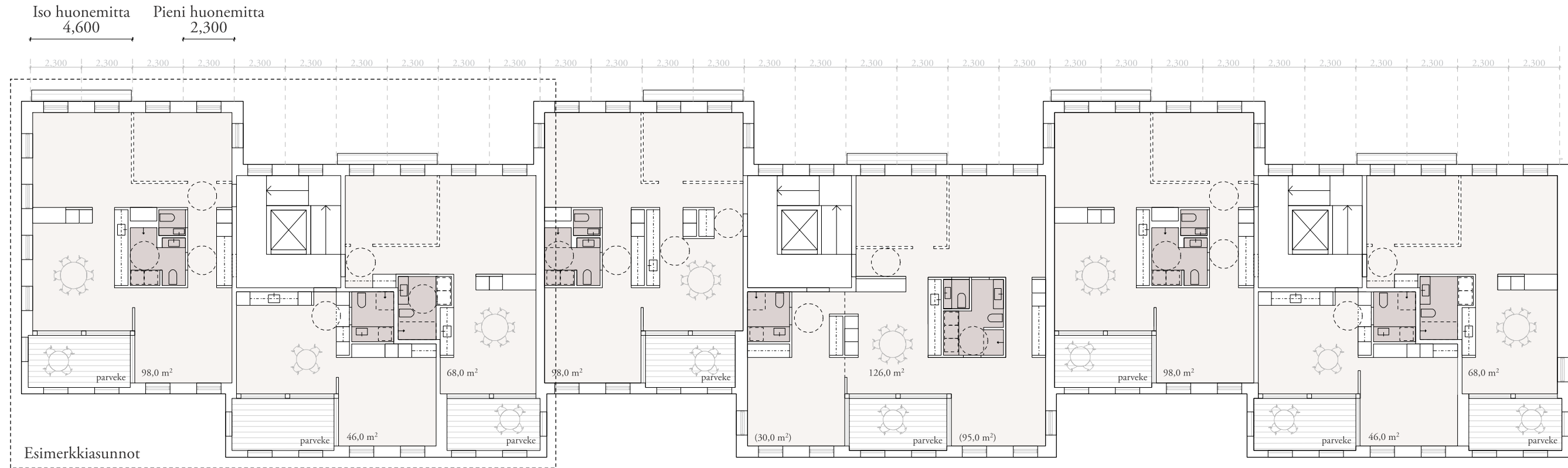
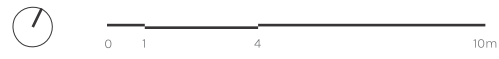
Pihatason rivitaloasunto, A-osa
Alakerta / 53,5 m²
Yläkerta / 49,0 m²



Ullakkoasunto, A-osa
2h + kt / 57.5 m²



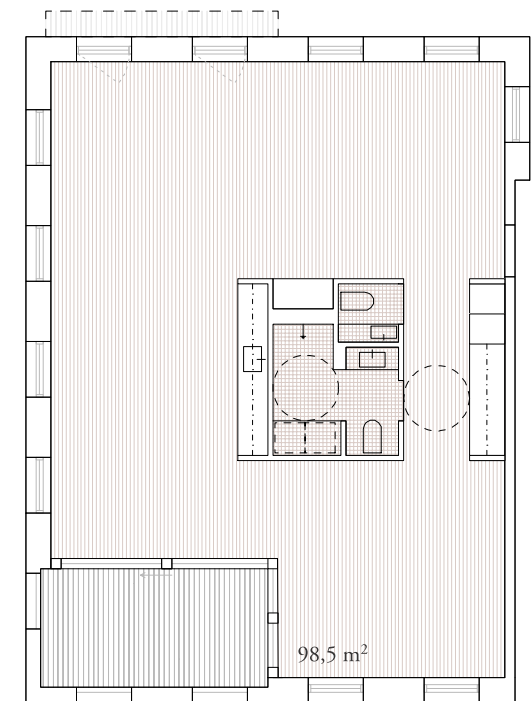
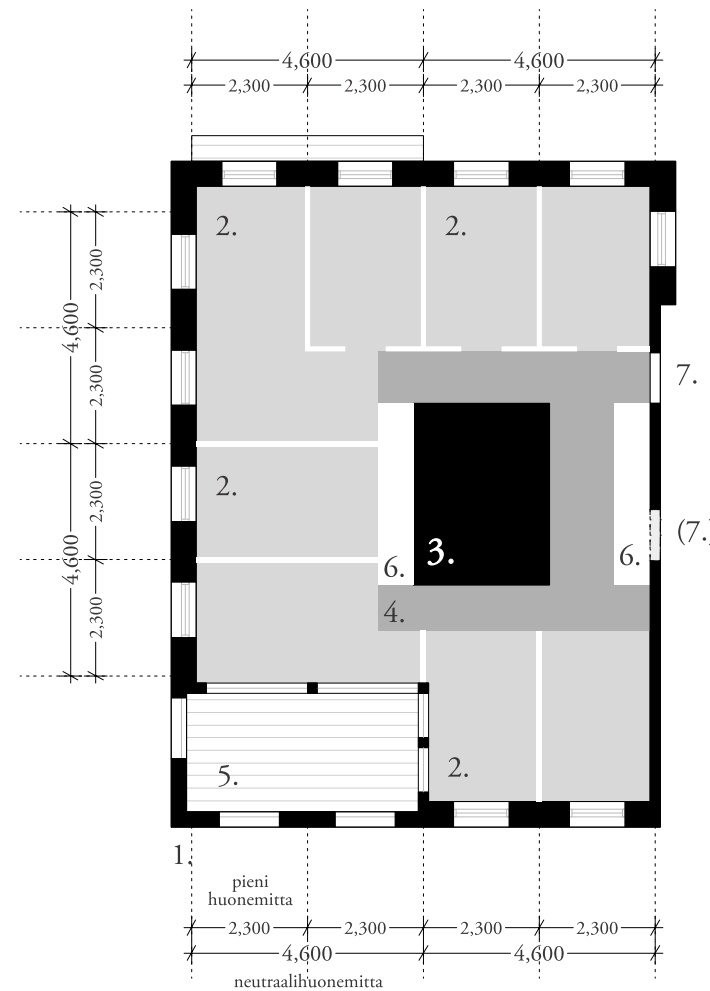




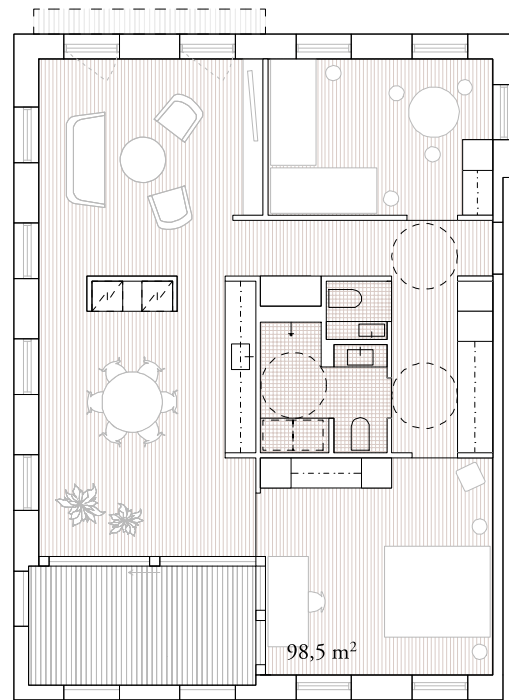
Esimerkkiasunto, uudisrakennus 1, kadunvarren peruserkerros

Periaatekaavio moduulimitoilla

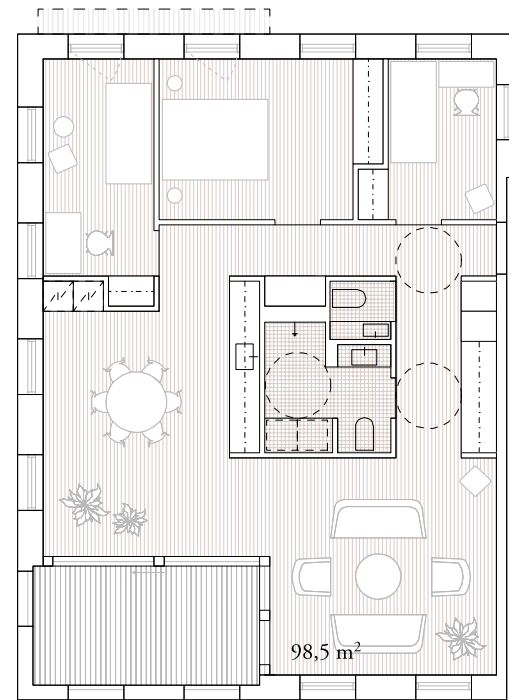
1. Massiivirakenteinen ulkoseinä. Toistuva ikkunajako tukee neutraalihuoneen jakamista pienempään huonemittaan (2,3)
2. Ulkokehää kiertää vapaa huonevyöhyke. Huonemitoitus perustuu 4,6 x n.4,6 neutraalihuonemitoitukseen. Tämä sallii kaksi rinnakkaista vaihtoehtoista huonemittaa. Huoneluku asunnoissa on muunneltavissa hyvinkin joustavasti elinkaaren aikana, myös asukaslähtöisin kevyin toimin.
3. Märkätilavyöhyke, asunnon sisäiset kantavat rakenteet
4. Liikenne ja mahdollinen alakattovyöhyke
5. Sisäänvedetty huonetilamainen lasitettu parveke
6. Pysyvät kiintokalustevyöhykkeet
7. Huoneisto-oven vaihtoehtoiset sijainnit (aukkovaraus)



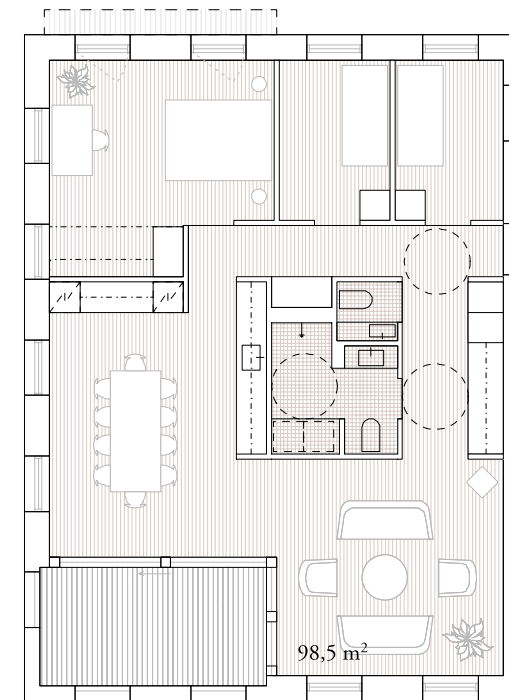
Lähtökohta (kiinteät elementit) 97,5m² asunnolle.



Esimerkkipohja 1 / 3h + kt ▲

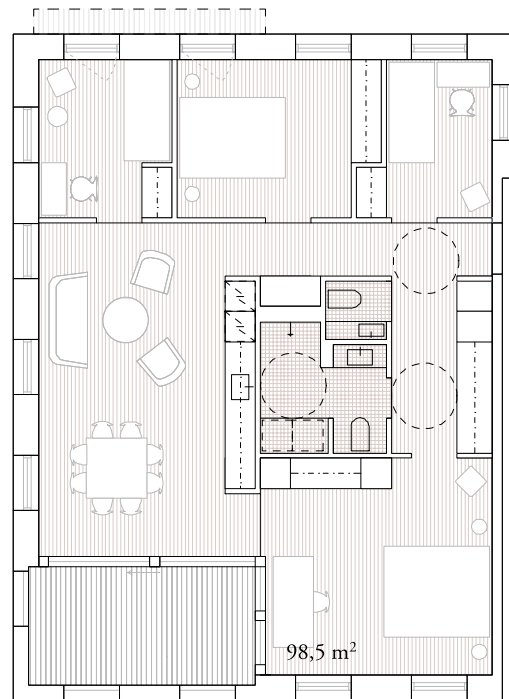


Esimerkkipohja 2a / 4h + kt ▲

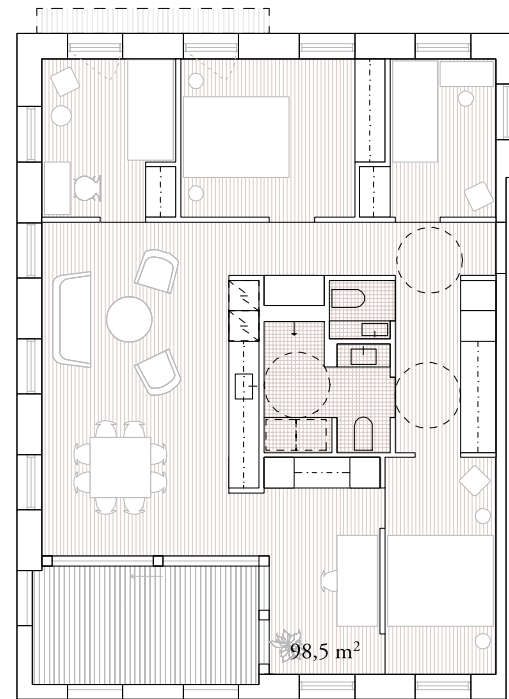


Esimerkkipohja 2b / 4h + kt ▲

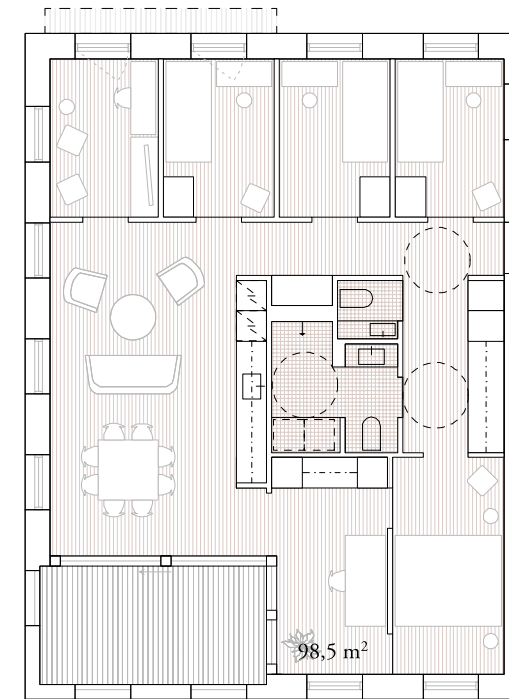
Esimerkkipohja 3 / 5h + kt ▼



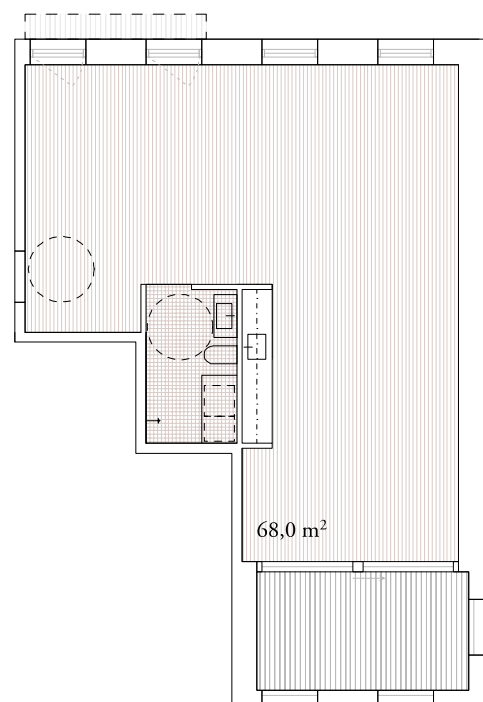
Esimerkkipohja 4 / 5-6h + kt ▼



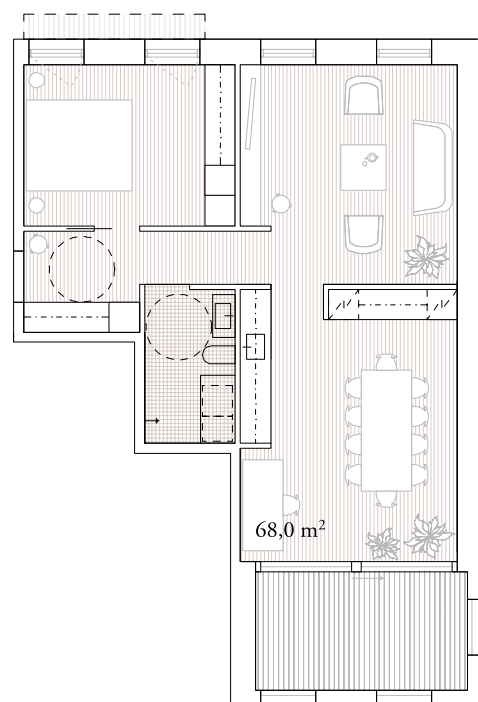
Esimerkkipohja 5 / 6-7h + kt ▼



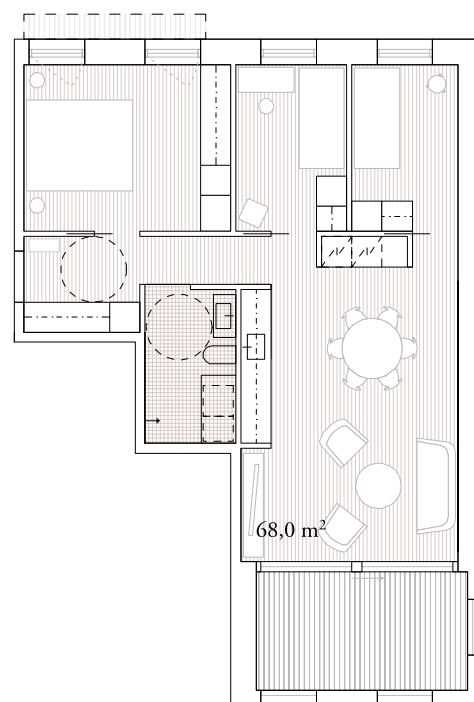




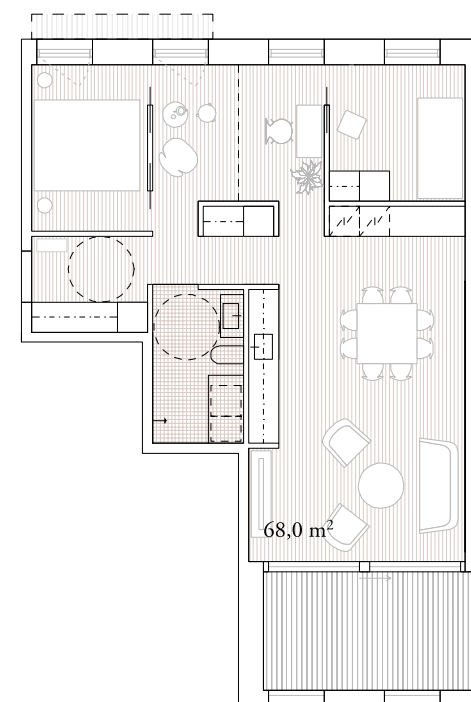
Lähtökohta (kiinteät elementit) ▲
68,0m² asunnolle



Esimerkkipohja 1 / 2h + kt ▲

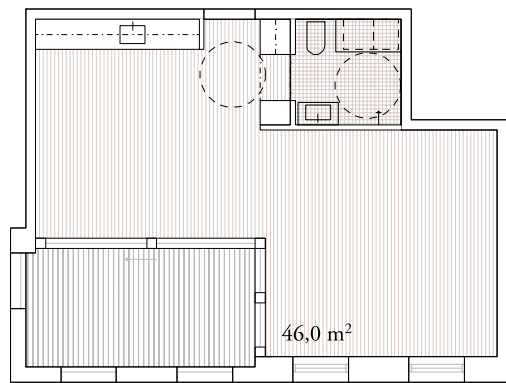


Esimerkkipohja 2 / 4h + kt ▲

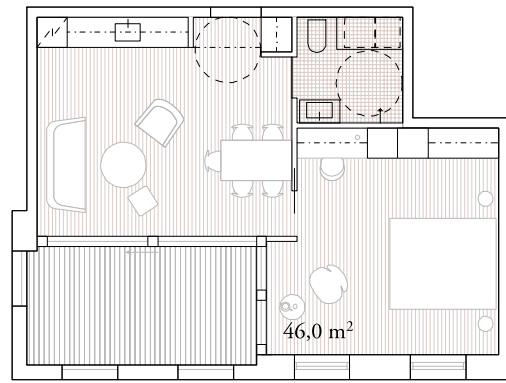


Esimerkkipohja 3 / 4h + kt ▲

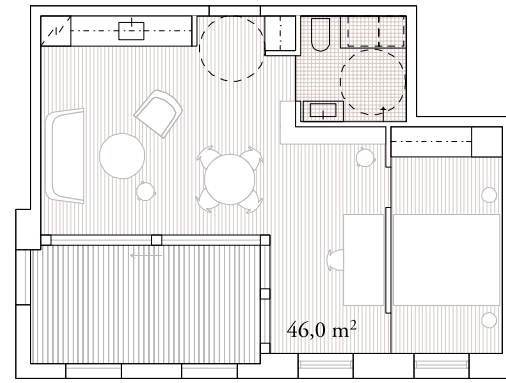




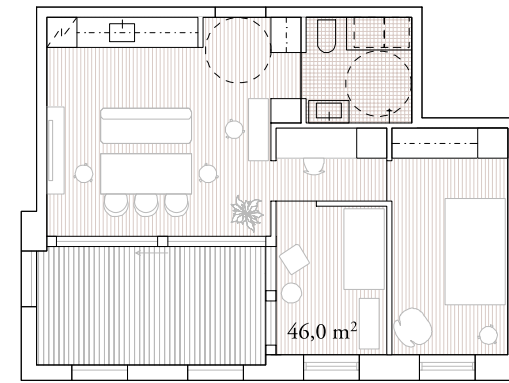
Lähtökohta (kiinteät elementit) ▲
46m² asunnolle



Esimerkkipohja 1 / 2h + kt ▲



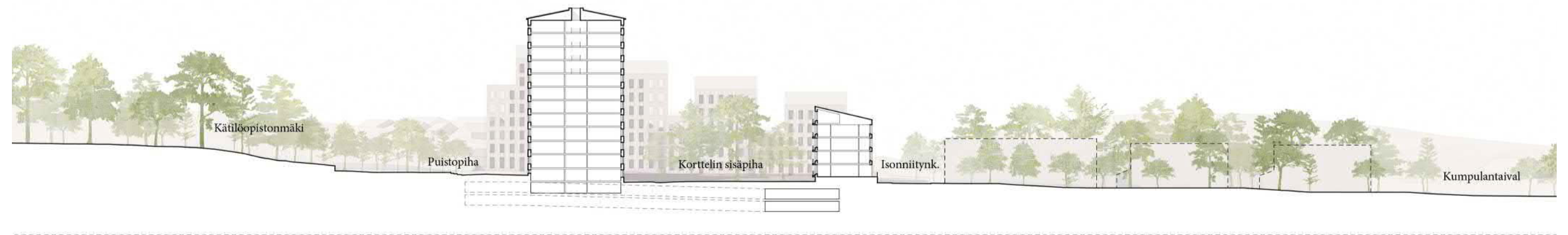
Esimerkkipohja 2 / 2-3h + kt ▲

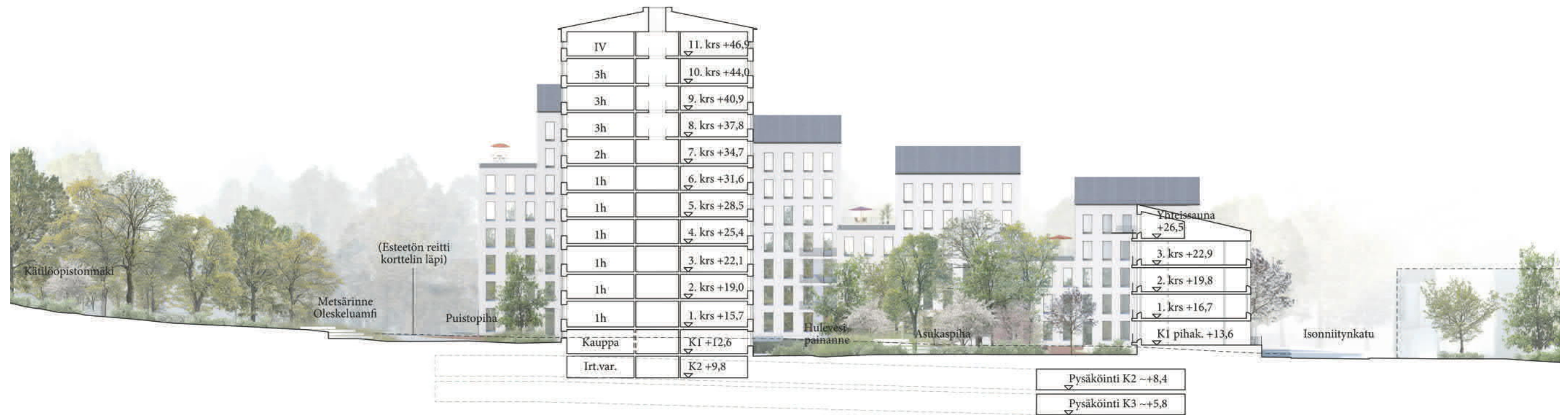
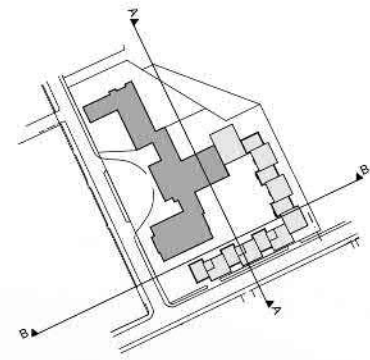


Esimerkkipohja 3 / 2-3h + kt ▲

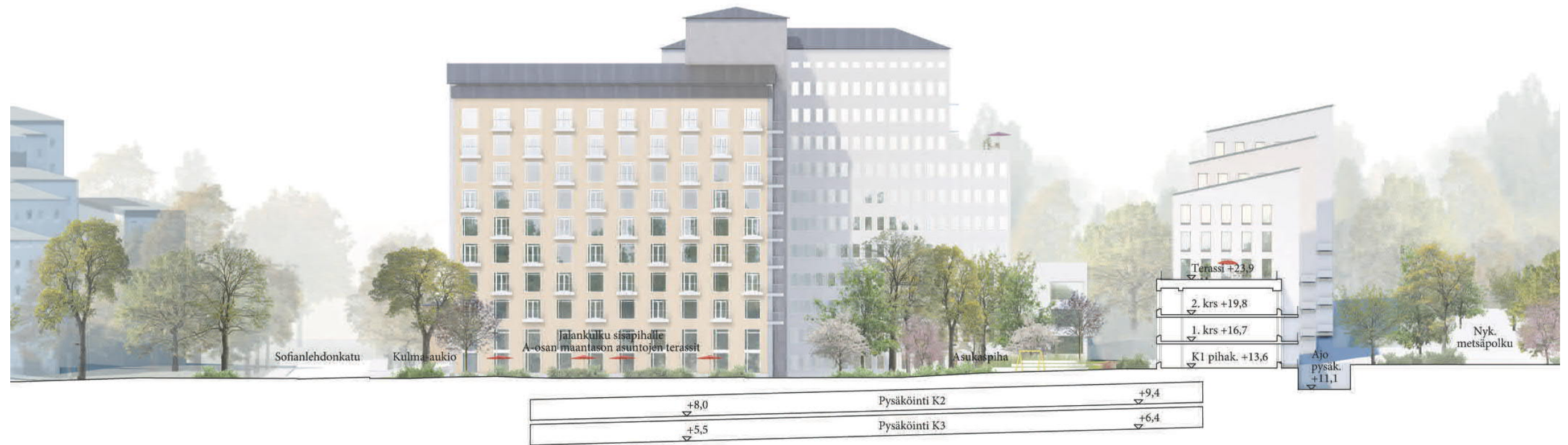
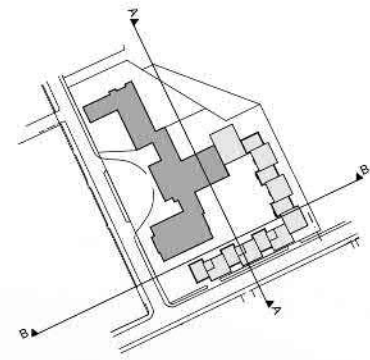






















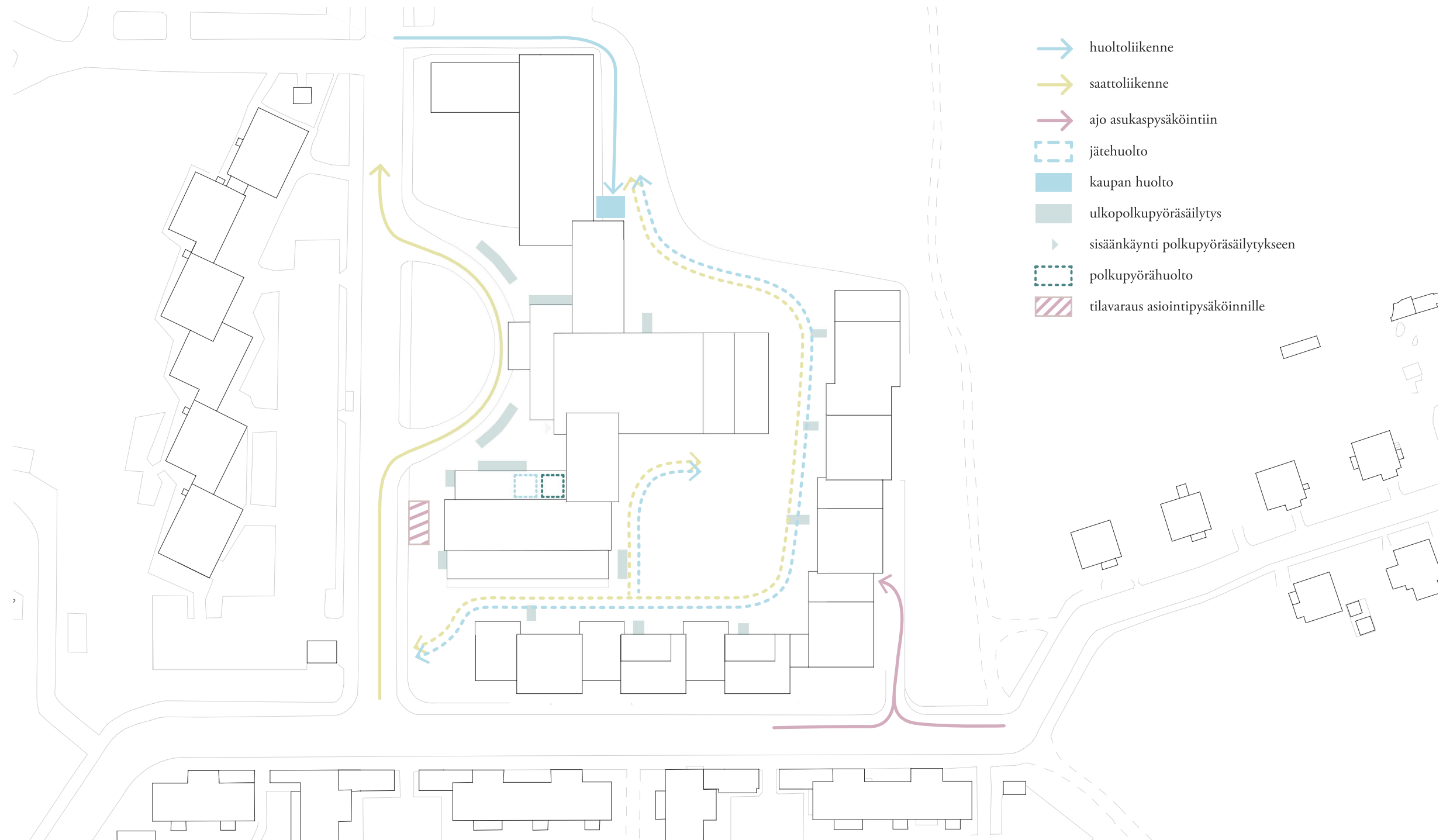




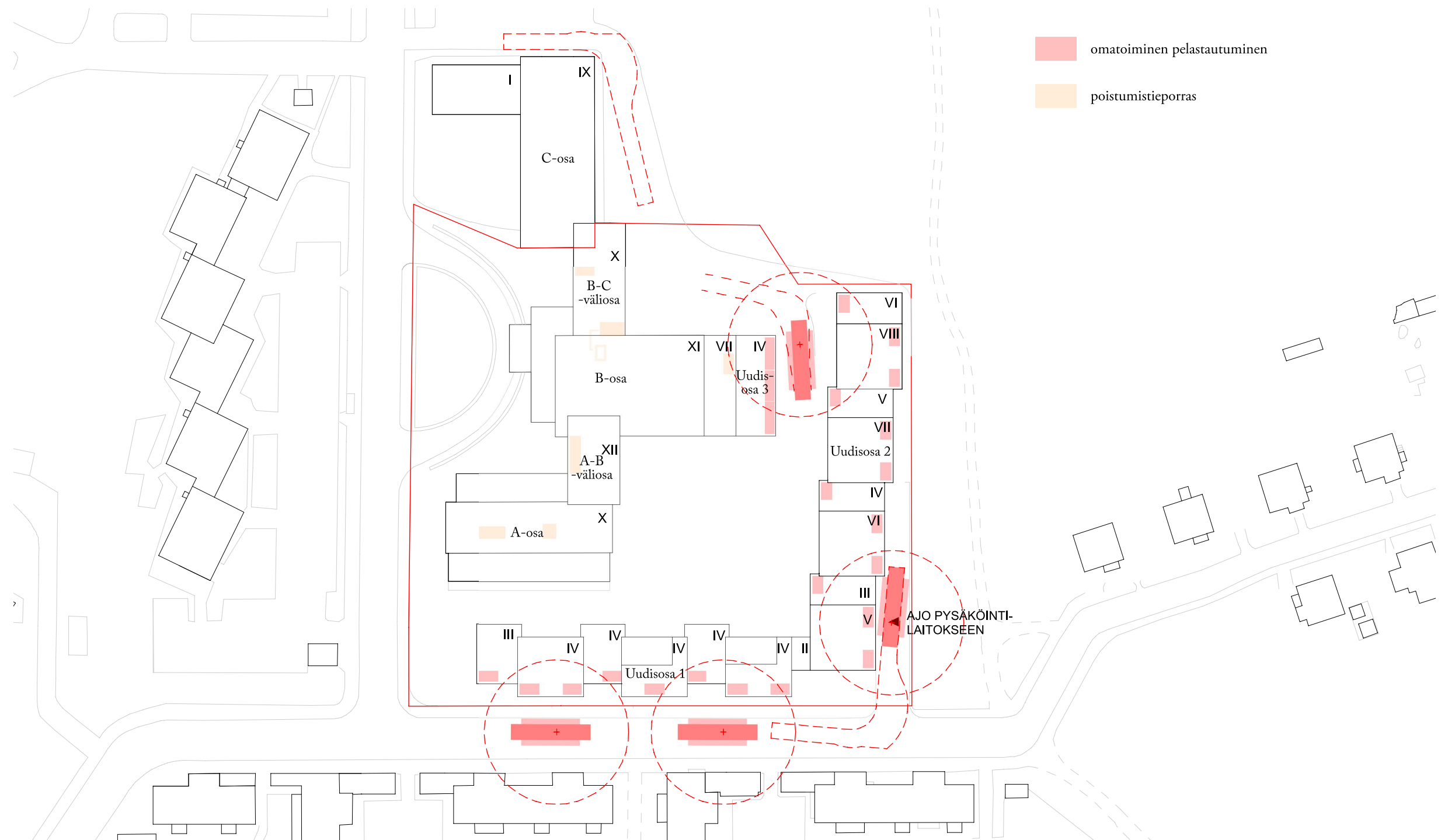




Pysäköinti- ja liikennejärjestelyt



Pelastusreitit





Rakenteet ja tekniset ratkaisut

Korjattavien osien rakennetekniset työt

Nykyiset rakenteet

- Rakennus on perustettu kallionvaraisesti.
- Rakennus on betonirunkoinen. Kantavat pystyrakenteet ovat pilareita ja seiniä. Vaakarakenteet ovat paikallavalettuja laattoja ja palkkeja. Porrasauloissa osin kaksoislaattarakennetta.
- Rakennus on jäykistetty betoniseinillä.
- Vesikatto on puurakenteinen konesaumattu peltikatto.

Perustukset

- Uusien jäykistävien ja kantavien seinien perustukset ulotetaan samaan tasoon nykyisten perustusten kanssa ja ankkuroidaan kallioon tarvittaessa.
- Rakennukselle uusitaan/lisätään salaojitus rakennuksen sisäpuolelle.
- Perustukset tarkistettava tarvittaessa uusille hyötykuormille.
- Osin A ja B viereen tulee alemmalle tasolle pysäköintirakennus. Olemassa olevien rakennusten viereen tarvitsee tehdä pysäköintirakennusta varten louhintaa. Louhitun kallion pystypintaan tehdään kalliotapitus sekä ruiskubetonointi, johon laitetaan pystysalaojitus. Tarkemmat suunnitelmat tehdään GEO- ja kalliosuunnittelijan toimesta jatkosuunnittelun yhteydessä.

Alapohjat

- Vanhat putkikanaalit (K3) puhdistetaan ja läpiviennit, ovet yms tiivistetään. Olemassa olevien kanaaleiden pohjat ja seinät ovat vedenpaine-eristettyjä.
- Vanhat alapohjat puretaan kellareiden K2 alueelta. Alapohjien alle salaojaputket, salaojituskerros sekä lämmöneristyslevy. Tarvittava radonputkitus ja liittymien radon tiivistys selvitetään seuraavassa suunnitteluvaiheessa. Alapohjat pinnoitetaan kosteutta kestävillä ja läpäisevillä materiaaleilla

Väliohjat

- Osalla A kantavan välipohjan päältä puretaan kaikki pintarakenteet (pintalaatta, kovalevy, korkkipalat). Puretut rakenteet korvataan uudella pintabetonivalulla.
- Osan A keskiosalla on kantava laatta n. 300 mm lattiapintaa alempana. Kantavan laatan päällä on kevytsorakerros, kovalevy, pintalaatta. Purku tehdään kantavaan laattaan saakka. Lattiapinta nostetaan esim eps-täytöllä ja uuden pintalaatalla.
- Osalla B pintamateriaali poistetaan ja pintabetonin ja kantavan pystyrakenteen liitospinta tiivistetään.
- Osalla B 1. krs aulassa on korotettu lattiarakenne, johon on pintalaatan alle jätetty muottilaudoitus. Pintarakenteet puretaan kantavaan laattaa saakka ja palautetaan vanhaan korkkoon esim. eps-levy täytöllä ja uudella pintalaatalla.
- Osilla A, B ja C porras- ja hissiauloissa väliohjarakenteena on kaksoislaattaväliohja. Vanha muottilaudoitus on jätetty paikoilleen joka puretaan alakautta pois ja samalla laatan pohja/ontelotila puhdistetaan.

- Kaksoislaatta alueelle olevan asunnon ääneneristävyyttä on parannettava, muiden välipohjien kohdilla akustisten vaatimusten täyttyminen varmistettava.
- Osan C nykyisen auditorion vino teräsbetonilaatta puretaan ja uusitaan suoraksi teräsbetonilaataksi.
- Uusien/laajennettavien talotekniikkakuilujen kohdilla tarkistetaan vanhan rakenteen kantokyky, vahvistus ja tarvittaessa uusiminen. Uusien aukkojen teko vaikuttaa myös pystyrakenteiden nurjahduspituuteen ja voi aiheuttaa esim. pilarin mantteloinnin.
- Vanhoja hissikuiluja ummistetaan ja käytetään hyväksi talotekniikkakuiluina.
- Väliohjien liittymäpinnat ja liikuntasaumamat tiivistyskorjataan erillisen suunnitelman mukaan korjaustyön aikana.
- Mikäli käyttötarkoitus muuttuu kuormituksen osalta niin vanhojen rakenteiden kapasiteetit tarkistetaan ja rakenteet tarvittaessa joko vahvistetaan tai uusitaan. Vanha hyötykuorma on pääosin 200 kg/m² ja tungoskuorma 400 kg/m².
- Osan B parvekealaatan alapuolella on korkkieriste ja rappaus, jotka puretaan pois.

Yläohja ja vesikatto

- Vanhan kantavan laatan päältä puretaan kaikki vanhat rakenteet. (vanha lämmöneriste sekä palopermanto sekä vesikaton puurakenteet)
- Kantavan laatan päälle asennetaan uusi höyrysulku, lämmöneristeet ja kattotuolit. Kattotuolien päälle asennetaan ponttilaudoitus, aluskate ja konesaumattu peltikatto.
- Lämmöneristeen lisäämisessä huomioidaan ullakkotilan tuulettuvuus ja ullakkokerroksen hyödyntäminen asuntokäyttöön.

Väliseinät

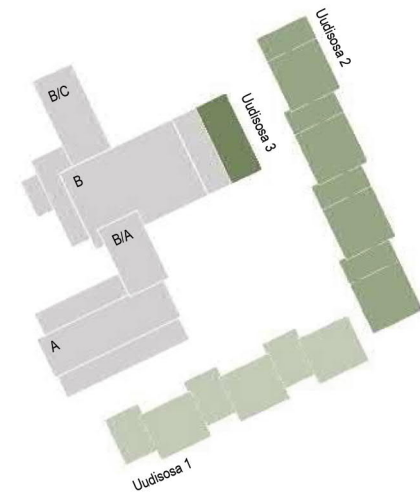
- Osalla B vanhoja teräsbetonisia väliseiniä puretaan keskialueelta. Korvaavat jäykistävät seinät tehdään teräsbetonista paikalla valaen huoneistojen väliin. Uudet seinät viedään perustamistasoon saakka. Vanhoja jääviä seiniä vahvistetaan tarvittaessa.
- Vanhojen teräsbetoniväliseinien aukottaminen on jossain määrin mahdollista mutta aukotukset suunnitellaan tapauskohtaisesti. Mikäli tarvitaan vahvistamista niin se voidaan tehdä mantteloimalla.
- Ei-kantavat väliseinät puretaan. Uudet ei-kantavat väliseinät tehdään pääosin levyseininä oman painon takia, asia tarkennetaan seuraavassa suunnitteluvaiheessa

Ulkoseinät

- Ulkoseinien lämmöneristystä parannetaan. Vanhat rakenteet puretaan sisäpuolelta kantavaan teräsbetonirakenteeseen asti. Betonipinnan sisäpuolelle asennetaan kalsiumsilikaattilevy sekä rappaus/tasoite ja kosteutta läpäisevä maalikerros. Uusitun ulkoseinärakenteen U-arvo on n. 0,25 W/(m²K) vanhan ollessa n. 0,9 W/(m²K).
- Osalla A ja osin osalla B vanhoja ikkuna-aukkoja laajennetaan alaspäin purkamalla kantavaa teräsbetonirakennetta, joka toimii palkkina. Aukkojen suurentamisen johdosta vanhoja palkkeja vahvistetaan teräsrakenteella tai mantteloimalla.
- Osalla B tutkitaan ikkuna-aukkojen suurentamista ranskalaisia parvekkeita varten seuraavassa suunnitteluvaiheessa.
- BC-osan auditorion kohdan ulkoseinän ikkuna-aukkoja muutetaan, vanhoja laitetaan umpeen ja uusia avataan.
- Ulkoseinien sisäkuoret tiivistetään välipohjan kanssa.
- Vanhan ulkopuolisen siporex-harkon kiinnitys teräsbetonirunkoon varmistetaan tarvittaessa ruostumattomalla injektoitavalla tapituksella. Julkisivuille suoritetaan kuntotutkimus.
- Ikkunat ja niiden liittymät uusitaan

Maanvastaiset seinät

- Vanhojen maanvastaisten seinien sisäpinnassa on pikisively, lastuvillaeristys (seinän yläosassa) sekä tiilimuuraus. Tiilimuuraus, lastuvillaeristyslevy ja pikisively poistetaan. Sisäpintaan asennetaan kalsiumsilikaattilevy sekä tasoite/ rappaus ja kosteutta läpäisevä maalikerros.
- Teräsbetoniseinän liikuntasaumamat tiivistyskorjataan.



Uudisrakennusten rakennetekniset työt

Perustukset

- Pääosa perustuksista on kallionvaraisia ja osa pysäköintirakennuksen päällä

Alapohjat

- Alapohjat pysäköintirakennuksen päältä kannatettuja alapohjia

Välipohjat

- Välipohjat toteutetaan paikallavalu- tai ontelo/ massiivilaattarakenteisina.

Väliseinät

- Huoneistojen väliset seinät ovat kantavia teräsbetonisia väliseisiä
- Märkätilojen seinät tehdään muurattuina seininä.
- Pysäköintirakennuksen päälle osuvat porrashuoneiden seinät viedään perustamistasoon saakka.

Ulkoseinät

- Ulkoseinät ovat kennoharkkoseiniä.

Pysäköintirakennuksen rakennetekniset työt

Perustukset

- Rakennuksen perustukset tehdään kallionvaraisina louhitun kallion varaan.
- Rakennus salaojitetaan
- Radonputkituksen tarve selviää seuraavassa suunnitteluvaiheessa

Alapohjat

- Alapohja tehdään vedenpaine-/maanvaraisenalaattana, jonka toteutustapa tarkentuu suunnittelun edetessä.

Välipohjat

- Välipohja tehdään teräsbetonista jälkijännittämällä. Betonin laadussa huomioidaan tarvittavat rasitukset.

Yläpohjat

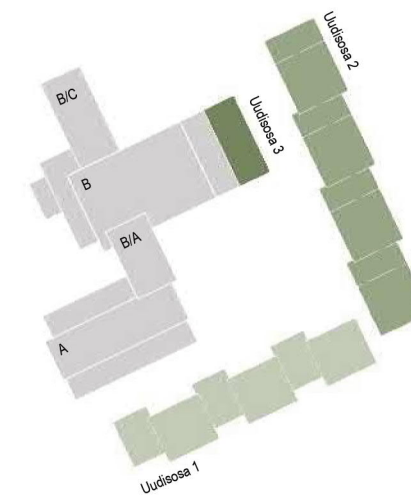
- Yläpohja tehdään teräsbetonista jälkijännittämällä. Betonin laadussa huomioidaan tarvittavat rasitukset.
- Yläpuoliset pintarakenteet piha- ja arkkitehtisuunnitelmien mukaan.

Väliseinät

- Asuntojen porrashuoneiden seinistä osat tuodaan alas halliin saakka, seinät toteutetaan teräsbetonirakenteisina.

Ulkoseinät

- Ulkoseinät ovat maanalaisia vesieristettyjä teräsbetonirakenteisia seinä



Palotekniset ratkaisut ja pelastautuminen

Kätilöopiston nykyiset osat ovat paloluokkaa P1. Ne liitetään osoitteelliseen paloilmoinjärjestelmään, koska opiskelija-asuntoja on yli 50 kpl. Rakennukset on osastoitu kerroksittain, minkä lisäksi osastointivaatimukseen vaikuttaa, onko kerroksessa asumista vai majoitustilaksi tulkittavaa opiskelija-asumista.

Kaikissa Kätilöopiston säilytettävissä osissa ylimmän kerrostason lattiakorkeus ylittää 24 metriä sisäänkäyntitasolta eli kadulta laskettuna. Kaikista osista on järjestetty kaksi palolta suojattua poistumistieportasta. Osissa A ja BC osastoitu käytävä poistumistieportaiden välissä toimii palosulkutilana.

Osassa B ylimmät kerrokset toteutetaan asumiseen rinnastettavana senioriasumisena, jolloin käytävä niin ikään toimii palosulkutilana ja poistuminen nykyisiin porrashuoneisiin täyttää etäisyysvaatimukset.

B-osaan sijoitettu opiskelija-asuminen (palo-osasto <800 m²) on rinnastettavissa majoitustilaksi, mikä mahdollistaa käytävien kalustamisen oleskelutiloiksi. Poistumistie-etäisyys on kuitenkin majoitustiloissa lyhyempi, ja B-osan itäpäätyn onkin lisätty palolta suojattu vain poistumista palveleva portas.

Kaikissa osissa henkilömäärät huomioiden on uusi poistumistieportas voitu suunnitella 900 mm leveänä. Palosulkutilojen ja opiskelija-asuntojen käytävän osuus on varustettu koneellisella savunpoistolla oman kanavan kautta.

Uudisrakennuksissa on omaehtoiset varatiejärjestelyt parvekkeiden kautta. Kattopalojen sammutustyötä tukemaan sijoitetaan kunkin rakennuksen katonosien läheisyyteen (max.10m etäisyydelle) pelastuspaikka (huomioitu pihasuunnitelmassa).



Digitaaliset sovellutukset helpottamaan ja tukemaan asumista

Digitaalisten sovellusten avulla voidaan rikastuttaa sosiaalisia kontakteja, luoda elinvoimainen, turvallinen ja inklusiivinen yhteisö, sekä edistää merkityksellisiä vuorovaikutuksia, mukavuutta ja personoituja kokemuksia asukkaille.

Yhteisöllinen vuorovaikutusalusta:

- Digitaalinen alusta tai sovellus Haikaranpesän yhteisön asukkaiden yhdistämiseksi.
- Toimii viestinnän, tapahtumien järjestämisen ja tiedonjakamisen keskuksena ja edistää yhteenkuuluvuuden tunnetta sekä mahdollistaa eri ikäryhmien, kansallisuuksien ja perhetyyppien välisen vuorovaikutuksen.

Verkkovarausjärjestelmä:

- Digitaalinen varausjärjestelmä helpottamaan jaettujen tilojen, kuten saunan, harrastetilojen ja työskentelytilojen, varausten tekemistä.
- Varmistaa, että asukkaat voivat vaivattomasti hyödyntää näitä tiloja, mikä lisää joustavuutta asumisjärjestelyissä.

Räätälöidyt senioriasumisen palvelut:

- Digitaalinen alusta tarjoamaan räätälöityjä palveluita senioriasukkaille.
- Sovellukseen kuuluu muun muassa pääsy tarvittaviin palveluihin, terveyden seurantatyökalut ja helppokäyttöiset viestintäkanavat, jotka edistävät mukavuutta ja korkeaa elämänlaatua.

Kampusyhteisön mobiilisovellus:

- Opiskelijoille ja lyhytaikaisille asukkaille voidaan luoda oma mobiilisovellus, joka helpottaa sosiaalista kanssakäymistä ja osallistumista.
- Sovellus voi sisältää ominaisuuksia kuten virtuaalinen ilmoitustaulu, jolla tiedotetaan aktiviteeteista ja mahdollisuuden olla yhteydessä muihin kampusyhteisön opiskelijoihin.

Digitaaliset palvelut:

- Verkkopalvelut tai sovellukset tarjoavat pääsyn tietoihin ja palveluihin, kuten kahvilaan ja ravintolaan, ruokakauppaan, itsepalvelupesulaan, kuntosaliin, jaettuihin polkupyörähuoltoalueisiin, pienimuotoiseen puutarhanhoitoon ja muihin virkistysalueisiin.
- Nämä palvelut mahdollistavat asukkaille kätevän tavan tutustua alueen tarjontaan ja hyödyntää näitä palveluita, mikä parantaa kokonaiskokemusta Haikaranpesässä.

Digitaalisuus ja ESG

ESG-toimenpiteiden läpinäkyvä raportointi ja dokumentointi voidaan toteuttaa digitaalisten alustojen tai verkkosivustojen avulla, jotta voidaan osoittaa projektin sitoutuminen vastuulliseen kehitykseen.

Ympäristö:

- Digitaaliset seuranta- ja ohjausjärjestelmät voivat tukea elinkaariajattelua ja energiatehokkuutta optimoimalla energiankulutusta ja vähentämällä jätettä.
- Resurssien hallintaa ja tehokasta käyttöä voidaan parantaa digitaalisilla työkaluilla ja antureilla.
- Digitaaliset kartta- ja seurantatyökalut voivat auttaa biodiversiteetin säilyttämisessä, mahdollistaen viheralueiden ja ekosysteemien terveyden seurannan.

Sosiaalinen:

- Digitaaliset alustat ja sovellukset helpottavat asukkaiden välistä viestintää, vuorovaikutusta, tapahtumien järjestämistä ja tiedon jakamista.
- Haikaranpesän yhteisön verkkokeskustelut ja sosiaaliset verkostot edistävät asukkaiden yhteenkuuluvuutta ja kannustavat aktiiviseen osallistumiseen.
- Digitaaliset varausjärjestelmät varmistavat jaettujen tilojen, kuten pyykkituvan, kuntosalin ja harrastetilojen oikeudenmukaisen ja tehokkaan käytön kaikille asukkaille.

Hallinto:

- Verkkokyselyt tai palautelomakkeet voivat kerätä asukkailta tietoa hallintokäytännöistä ja parannusehdotuksista.
- Digitaaliset alustat mahdollistavat tietojen ja ohjeiden saavutettavuuden.
- Verkkopalvelut mahdollistavat asukkaille ongelmien raportoinnin, huoltopyyntöjen lähettämisen tai yhteydenpidon hallintoon liittyvissä asioissa

