

AURINKOSÄHKÖ-
VOIMALAITOS



100% ENERGIA-
OMAVARAINEN

Verkkosaaren PUUVERSO

Energiaomavarainen elämän keidas

Verkkosaaren Puuverso
Vähähiilisen viherkorttelin 10656 laatuktilpailu - 1/18

Ratkaisun painopisteet

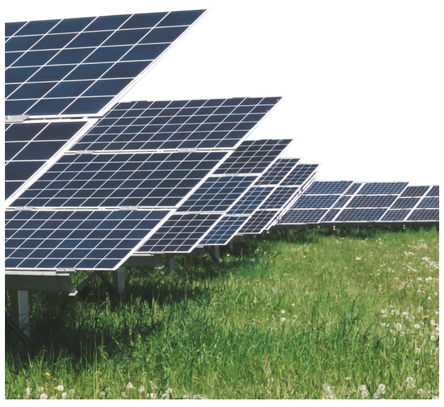
Arkkitehtuuri ja kaupunkikuva



Uuden ajan asuinkortteli

Puuverso on omaleimainen, uuden ajan asuinkortteli, jossa on monipuolista ja luonnonläheistä elämää tukevia ulkotiloja ja vehreyttä enemmän kuin tavallisesti kaupunkikeskustassa asuessa. Yhteisöllisyys, kierto- ja jakamistalous ovat asumisen ja elämisen keskiössä. Kaikki ratkaisut tähtäävät asukkaan hyvinvointiin ja edistävät ihmisen ja luonnon kohtaamista. Kerroksellinen kompositio pienentää mittakaavaa ihmisen kokoiseksi, selkeät aukotukset rytmittävät pääasiassa puista julkisivua ja tuovat valoa koteihin. Turvallisuus ja elävyys määrittelevät kaupunkitilaa. Maantasokerros yhdistyy katutilaan pehmentävän vihervyöhykkeen kautta. Asuntotypologia on rikas, laadukkaan perusasuntotuotannon lisäksi Puuversossa on kattohuoneistoja, kaksikerroksisia townhouseja, sekä mezzanine-asuntoja.

Vähähiilisyys ja ympäristöarvot



E-luku 28

Verkkosaaren Puuverso on täysin energiaomavarainen ja korttelin E-luku on 28 kWe_E/m^2vuosi. Kaikki kiinteistö- ja asukassähkö tuotetaan omalla noin 1 megawatin suuruisella aurinkosähkövoimalaitoksella ja lämmitys hoidetaan maalämmöllä. Näin asukkaan sähköenergialasku keskivertokulutuksella on 0 €. Rakennushankkeessa toteutetaan ns. nettonollaenergiakonseptia, jossa asumisen laskennallinen energiantarve katetaan uusiutuvalla energialla. Puuverson kohdalla aurinkovoimalan tuotanto otetaan huomioon talojen laskennallisessa energiankulutuksessa (E-luvussa). Verkkosaaren kilpailussa voimalaitos tullaan sijoittamaan Etelä-Suomeen ja voimalaitoksen sähkön tuotannon tasevastuun ja sähkösopimustuotteen tulee tarjoamaan yhteistyökumppanina toimiva energiayhtiö.



Hiilijalanjälki 594

Puuverson suunnittelu- ja materiaalivalinnat sekä asumisen ja arjen ratkaisut noudattavat kierto- ja jakamistalouden periaatteita. Korttelin hiilijalanjälki on 594 kg CO2e/m2 ja hiilikädenjälki -544,5 kgCO2e/m2. Uusiutuvan energiamuodon ohella merkittävimmät hiilijalanjälkeen vaikuttavat tekijät ovat korttelin pääasiallinen runkomateriaali, pitkäikäisenä hiilivarastona toimiva massiivipuu (CLT), korttelin yksinkertainen muoto, talotekniikan optimointi sekä kestävään rakentamistapaan panostaminen. Elämisen hiilijalanjälki on minimoitu tekemällä ekologinen elämäntapa helpoksi. Jakamis- ja kiertotalouden ratkaisut näkyvät arjen konkreettisilla mahdollisuuksilla henkilökohtaisen kulutuksen pienentämiseen, kestävään liikkumiseen ja ruoan lähituotantoon. Käytönaikaisen energiankulutuksen aiheuttama hiilijalanjälki on hyvin pieni aurinkoenergialla tuotetun uusiutuvan energian vuoksi. Korttelin kaikkia suunnitteluratkaisuja yhdistää pyrkimys vähäpäästöisyyteen sekä mahdollisimman hiilineutraaliin elämään.

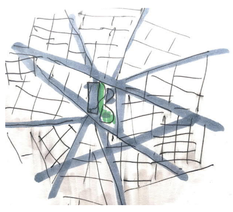


Viherkerroin 2,45

Verkkosaaren Puuverso toimii biodiversiteettiä sekä ihmisten luontosuhdetta vahvistavana 2020-luvun kaupunkikorttelina. Minimetäsn suuret puut ja monimuotoinen kasvillisuus on merkittävä osa korttelin arkkitehtuuria ja se näkyy kattokerroksissa, sisäpihalla, julkisivuissa, parvekkeilla sekä yhteisöllisissä ajanvietto- ja harrastetiloissa mm. kaupunkiviljelyn mahdollistamisella. Vihersuunnitteluratkaisut perustuvat alueella jo olemassa oleviin elinympäristöihin ja tukevat kaupunkilajien selviytymistä sekä edistävät asukkaiden aktiivista luontokontaktia tavanomaiseen kaupunkikortteliin verrattuna. Tämä kaikki edistää palautumista ja henkistä hyvinvointia. Hulevesiä viivytetään paikallisesti ja hyödynnetään korttelin kasvillisuuden käyttöön.

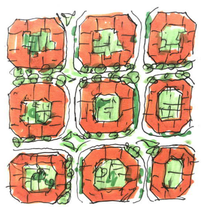


1. Lähtökohta - Antroposeenin ajan hyvinvointi arkkitehtuurissa ja kaupunkisuunnittelussa



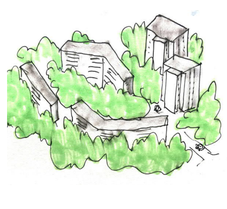
Haussmann / Pariisi
Kaupunki vallan ja joukkojenhallinnan ilmentymänä

1800-luku



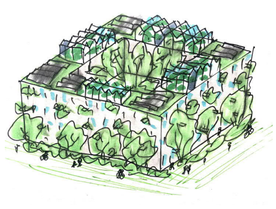
Funktionalismi
Asumisväljyys, valo, puhtaus ja vesihuolto

1900-luvun alku



Modernismin aika
Metsälähiöt, joissa melu- ja ilmanlaatuolosuhteet ovat hyvät sekä virkistysalueet lähellä

1940-luvulta eteenpäin (Suomessa)



Globaali terveellisyys
Ekologisuus ja positiivinen luontosuhde paikallisella ja systeemitasolla

2000-luku



Asukkaiden hyvinvointi
Yhteisöllisyys ja fyysiset luontokontaktit (biodiversiteettihypoteesi, maaperän hyödylliset mikrobistot), luonnossa oleskelu stressihormonien vähentäjänä, kasvatus- ja viherharrastukset, sosiaalinen kestävyys, vaikutusmahdollisuudet lähiympäristöön

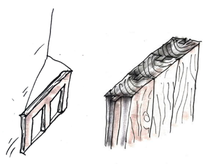
2020-luku

Kaupunkisuunnittelu on kehittynyt noin 150 vuodessa asunnon terveellisyyden ja kulkutautien ehkäisyn lähtökohdasta kattamaan kokonaisvaltaisemmin paitsi ihmisten myös luonnon hyvinvoinnin. Näin se huolehtii osaltaan elämää ylläpitävän järjestelmämme kestävyydestä.

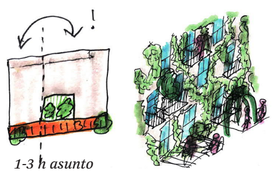
Asunnon terveellisyys → *Lähiympäristön terveellisyys* → *Ilmastonmuutoksen ja kuudennen joukkosukupuuton eli ns. antroposeenin aika*

Kaupunkisuunnittelun ominaispiirteitä 1800-luvulta nykypäivään

2. Strategiat - Kestävä kaupunki



Kierrätettävä ja uudelleenkäytettävä, optimoitu resurssien käyttö, hiilineutraalius

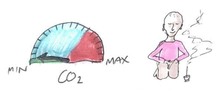


Ilmastonmuutokseen sopeutuva, pitkäikäinen, joustava

Kestävä rakentaminen



Kestävä liikkuminen



Jakaminen, elämykset

Energiataloudellisen ja resurssiviisaan elämän vaivattomuus!



Monipuoliset yhteistilat ja naapureiden kohtaamiset



Lähiruoka ja palauttavat luontokontaktit

Kestävä elämäntapa



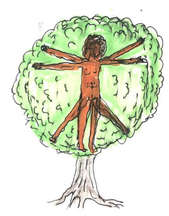
Erilaisia asumistapoja = monipuolinen asukaskunta



Lähidemokratia, omistajuuden ja hallinnan tunne vastuunkannon vahvistajana

Kohtaamisia oman sosioekonomisen viitekehyksen ulkopuolelle, yhteisö

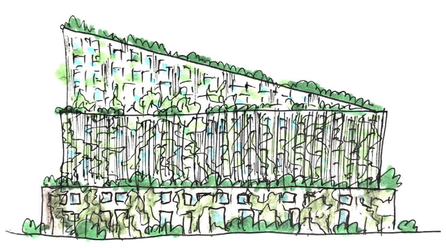
Sosiaalinen kestävyys



Työnteon ja harrastusten limittyessä asumiseen, kotikorttelin on pystyttävä tarjoamaan mahdollisuuksia myös palautumiseen!

Palauttava, uudistava ja sopeutuva symbioosi luonnon ja ihmisen välillä

3. Visio - Verkkosaaren Verso



Arkkitehtuuri

Kortteli luo asemakaavan mukaisen, merelle katsovan ja merkittävän ydinkorttelin Verkkosaareen. Kokonaisuuden mittakaavaa pienennetään päällekkäisillä kerroksilla. Maantasossa ja toisessa kerroksessa luodaan yhteys kantakaupunkimaiseen kaupunkikuvaan tiilipintaisella jalustaosalla ja 3. kerroksen sisäänvedosta ylöspäin julkisivuverhoiluna on puu, jonka sävy ja pintastruktuuri muuttuvat vielä 7. kerroksesta ylöspäin. Selkeät aukotukset luovat rytmikästä ja kaunista julkisivua sekä takaavat valoisat asunnot. Lopputulos on viihtyisää kaupunkitilaa luova, kerroksellinen kompositio.



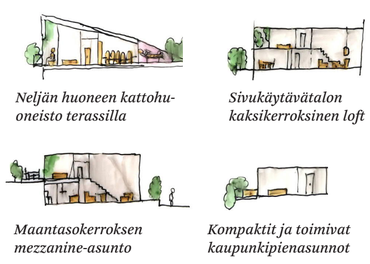
Laadukas kaupunkitila

Kaupunkitilan turvallisuus ja elävyys ovat sunnitelman oleellisia lähtökohtia. Maantasokerros on kauttaaltaan aktiivista julkisivua, joko yhteistiloja, liiketiloja tai asuntojen sisäänkäyntipihoja. Lännessä, aukion puolella, rakennus on kiinni rakennusalueen rajassa, mutta etelä-, itä- ja pohjoispuolella rakennuksen ulkopuolelle jää aktiivinen “soft edge”, joka luo asunnoille riittävät etupihat sekä rehevät istutusalueet hedelmäpuineen. Ulkoalueille ei jää turvattomuuden tunnetta herättäviä kohtia.



Yhteistilojen monipuolisuus

Yhteistilat ovat laadukkaita ja monipuolisia. Ne kasvattavat yhteisöllisyyttä ja laajentavat asukkaiden koteja ulospäin. Porrastupa on mahdollisuus etätyöhön ja naapureiden kohtaamiseen. Kattojen aurinkoterasseilla kasvatetaan hyötykasveja, ylläpidetään mehiläistarhaa, saunotaan ja pidetään syntymäpäiväjuhlia. Katutason ravintola, joogasali ja kahvilan terassi toimivat koko alueen sydämenä. Sisäpihalla hoidetaan kesäkanoja, vietetään syksyllä sadonkorjuujuhlia ja järjestetään talvella lumiukkokilpailuja. Yhdessä ne luovat korttelista elävän verkoston.



Neljän huoneen kattohuoneisto terassilla

Sivukäytävätalon kaksikerroksinen loft

Maantasokerroksen mezzanine-asunto

Kompaktit ja toimivat kaupunkipienasunnot

Rikas asuntotypologia

Korttelin asuntojakauma on monipuolinen ja raikas. Asuntoratkaisuissa on panostettu laadukkaan asuntorakentamisen perusratkaisuihin ja joukosta löytyy myös kaupunkiasumisen kirjoa elävöittäviä typologioita. Kaikissa asunnoissa on otettu huomioon erityisesti valoisuus, ulkotilojen monipuolisuus sekä muuntojoustavuus. Maantasokerroksissa on kaksikerroksisia asuntoja, joissa katutilaan avautuva tila voi toimia asuintilana, etätyötoimistoja tai pienenä liiketilana. Lisäksi asuntotarjonnan joukossa on luhtiratkaisulla toteutettuja kaksikerroksisia townhouseja sekä hulppeita kattokerroksien arvoasuntoja laajoine terassialueineen.



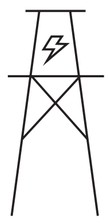
Luonnon ja ihmisen yhteiselo

Verkkosaaren Puuverso toimii biodiversiteettiä sekä ihmisten luontosuhdetta vahvistavana 2020-luvun kaupunkikorttelina. Kortteli mahdollistaa aktiivisen vuorovaikutuksen kasvillisuuden kanssa viljelyn kautta sekä mehiläisten ja kanojen pidon kesäisin. Julkisivun köynnökset, katutason rehevä soft edge, viherkatot ja keidasmainen sisäpiha tukevat asukkaiden palautumista ja tarjoavat kotipaikkoja korttelin monipuoliselle lajistolle. Viherkaton ketoniityllä viihtyvät pölyttäjät ja linnut. Sisäpihan minimetsän retriitin yllä tapahtumia tarkkailevat oravat ja satunnainen pöllö, ajoittain sadevesiä viivyttävässä heinikossa myös sudenkorennot.

Verkkosaaren Puuverso

Vähähiilisen viherkorttelin 10656 laatukilpailu - 3/18

Energiankäyttö Verkkosaaren Puuversossa



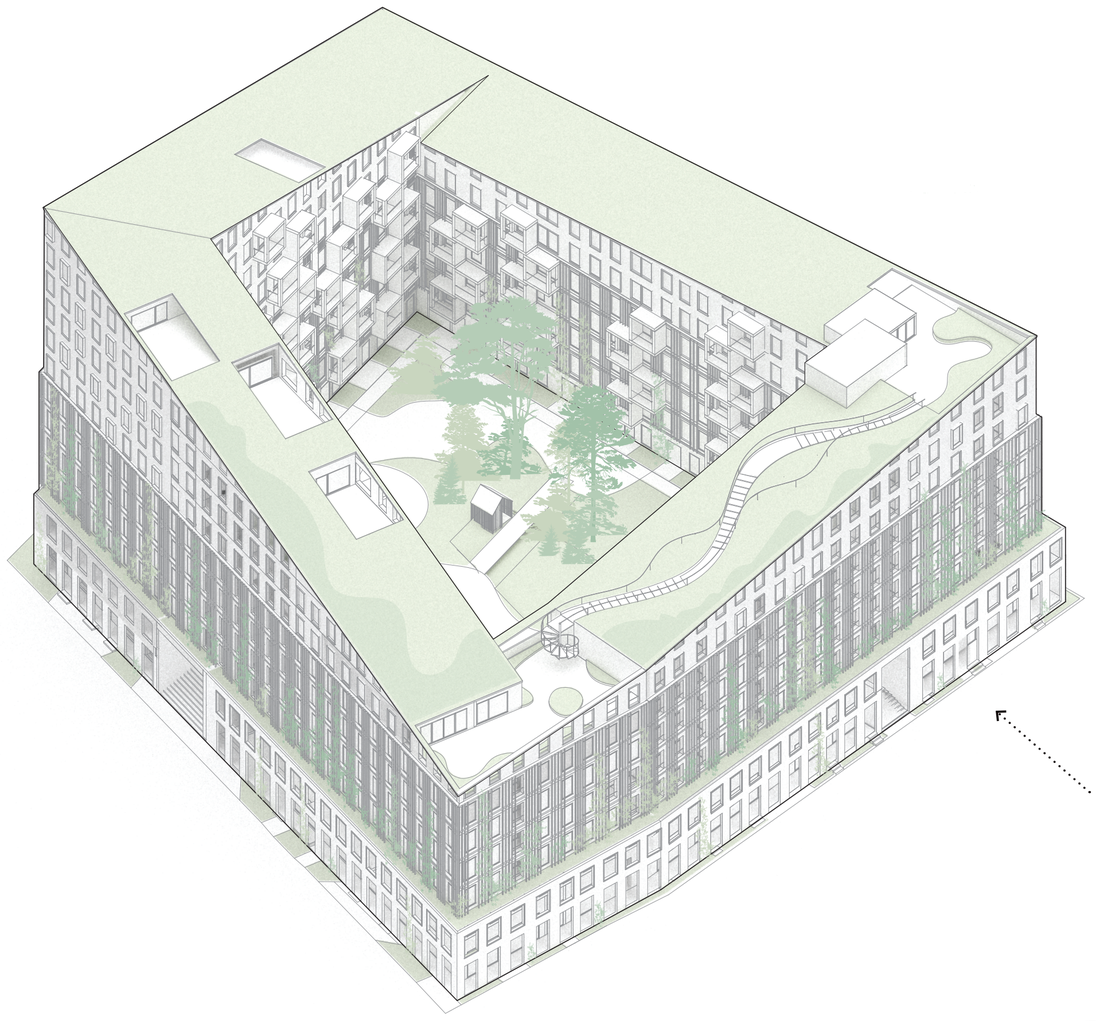
2. Tuotanto verkkoon

Sähköenergia syötetään paikalliseen sähköverkkoon.

1. Auringosta energiaa etätuotannolla

Verkkosaaren Puuverson aurinkosähkövoimala sijaitsee Etelä-Suomessa omalla tontilla. Asukas - ja kiinteistösähkö saadaan omalta tarhalta ja voimalan teho on n. 1 MW. Aurinkosähkövoimala on osa kiinteistöinvestointia ja sopimuksellisesti se on osa asunto-osakeyhtiötä.

Korttelin ulkopuolella sijaitseva aurinkotarha tuottaa käyttöenergian lisäksi monimuotoisuushyötyjä. Aurinkopaneelit on sijoitettu avoimelle alueelle, jota hoidetaan niittynä pyrkien mahdollisimman monimuotoiseen lajistoon. Paneelit itsessään luovat ympärilleen vaihtelevan mikroilmaston (valo-varjo-kosteusolosuhteet), joka tukee alueen elinympäristöjen monimuotoisuutta.



100%

5. Verkkosaaren Puuverso on 100% energiaomavarainen



4. Hyödyt asukkaille

Asukkaille pienemmät energiakustannukset, tuotanto- ja käyttöpaikoilta dataa tutkimukseen ja kehitysyhteistyölle.



3. Verkosta kiinteistöihin

Kiinteistöt omistavat tuotanto-osuuden voimalaitoksesta ja niillä on tavallinen paikallisen energiayhtiön sähköliittymä. Etätuotettu energia ” netotetaan” As.Oy:lle ja asukkaille. Lämmitysmuotona toimii maalämpö.



Nettonollaenergiakonsepti

Mistä on kyse?

Rakennushankekokonaisuus, jossa rakennusten energiankulutukseen ja käyttöön kiinnitetään erityistä huomiota.

Nettonollaenergia on konsepti, jolla asumisen laskennallinen energiantarve (kWh/vuosi) katetaan uusiutuvalla energialla, tässä tapauksessa aurinkosähköllä. Aurinkovoimalan tuotanto otetaan huomioon talojen laskennallisessa energiankulutuksessa (E-luvussa). Tämä voidaan ottaa huomioon silloin, kun asunto- tai kiinteistöosakeyhtiöt omistavat em. voimalaitoksen. Ns. ”vihreää” ostosähköä ei voi hyödyntää E-luvun laskennassa, vaan vahva omistussuhde voimalaitokseen tulee olla olemassa. Tämä sama koskee myös YM:n hiilijalan- sekä –kädenjäljen laskentaa.

YM ja Asetukset

Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta astunut voimaan 1.1.2018.

Asetuksen 2 § kohta ”Määritelmät” ja ”Tässä asetuksessa tarkoitetaan:” ”27) ympäristössä olevasta energiasta otetulla energialla rakennukseen kuuluvalla laitteistolla paikan päällä tai rakennuksen lähellä auringosta, tuulesta, maasta, ilmasta tai vedestä tuotettua lämpö- tai sähköenergiaa.”

Ympäristöministeriö on tulkinnut sanan ”lähellä” siten, että uusituvan energian voimalaitos voi sijaita missä tahansa Suomessa. Tämän tulkinnan on myös ARA, energiatodistuksia valvovana viranomaisena, hyväksynyt.

Mitoitus

Aurinkosähkövoimalan koko määritellään ns. standardikulutuslukujen perusteella, joilla myös energiatodistukset lasketaan.

Laskelmin määritellään rakennuksen ulkoa ostettavan energian määrä vuodessa (kWh/vuosi)

Aurinkovoimalaitoksen koko (Wp) ja sen tuottama energian määrä (kWh/vuosi) määräytyy näiden laskelmien perusteella.

Kuinka konsepti toimii

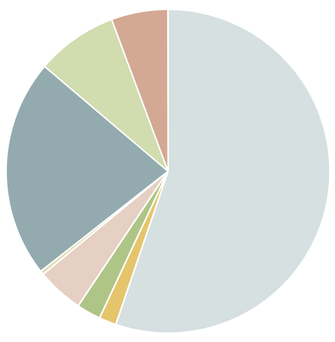
Edellytyksenä 20 kV verkkolinja sekä sähköverkkoyhtiö yhteistyökumppanina, jonka sähköverkkoa käytetään.

Verkkosaaren kilpailussa voimalaitos tullaan sijoittamaan Etelä-Suomeen. Voimalaitoksen sähkön tuotannon tasevastuun ja sähkösopimustuotteen tulee tarjoamaan yhteistyökumppanina toimiva energiayhtiö

Tämän kilpailutyön toimijoilla on olemassa jo valmis konsepti sähköyhtiöyhteistyökumppaneineen, sopimuksineen, viranomaispäätöksineen ja yhtiöjärjestyksineen, joita hyödynnetään tässä hankkeessa

Konsepti ei tarvitse erillistä akustoa vaan sähköverkko toimii "akustona"

Aurinkovoimalaitosinvestointi on osa rakennuskustannuksia.



Päästöjen jakautuminen elinkaaren eri vaiheisiin korttelissa

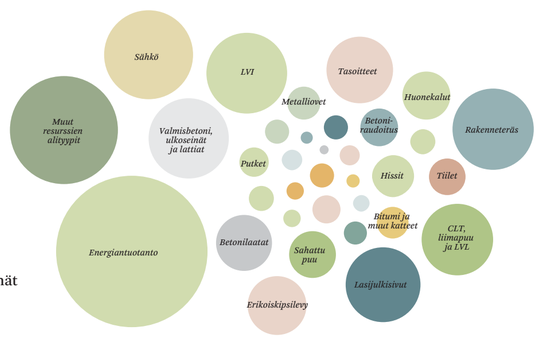
Hiilijalanjälki 594 kg CO2e/m2
Hiilikädenjälki -544,5 kgCO2e/m2

- A1-A3 Valmistus - 55.2%
- A4 Kuljetus työmaalle (taulukkoarvo) - 1.7%
- A5 Rakennustuotteiden työmaahävikki - 2.4%
- A5-YM Uudisrakennustyömaan toiminnot (taulukkoarvo) - 4.7%
- B3-4 Korjausten energiankulutus (taulukkoarvo) - 0.4%
- B4 Rakennusosien vaihto - 21.8%
- B6 Energian käyttö - 8.1%
- C Käytön jälkeen (C) - 5.7%

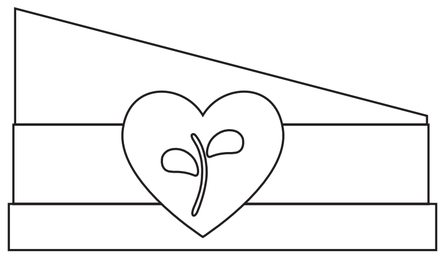
E-luku 28

Päästöjen jakautuminen

- Maa, maamassat ja kivet
- Muovit, kalvot ja katteet
- Valmiiksi sekoitettu betoni
- Teräs ja muut metallit
- Eristeet
- Tiilet ja keraamiset laatat
- Kipsi ja kipsilevy
- Puu
- Lattianpäällysteet
- Esivalmistettu betoni
- Talotekniikka
- Lasi
- Ovet, ikkunat ja väliseinäjärjestelmät
- Muut resurssityypit
- Energia ja vesi



Muut hiilijalanjälkeen vaikuttavat asiat korttelissa

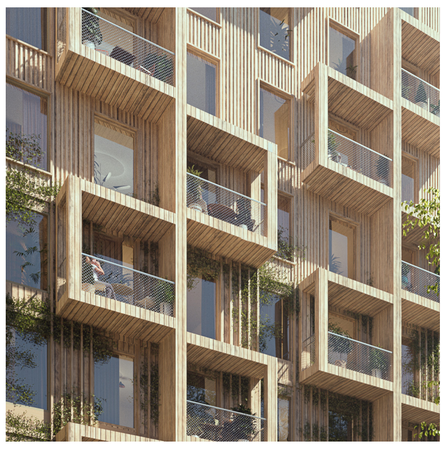


Kestävä rakentaminen - BREEAM

Korttelissa kokeillaan Suomessa ensimmäisten asuntorakentamishankkeiden joukossa BREAAM- ympäristöluokitusjärjestelmää.

BREEAM tuo kiinteistön omistajalle varmuuden, että rakennuksen suunnittelussa, rakentamisessa ja tulevassa käytössä otetaan paremmin huomioon ympäristö ja rakennuksen vaikutukset siihen.

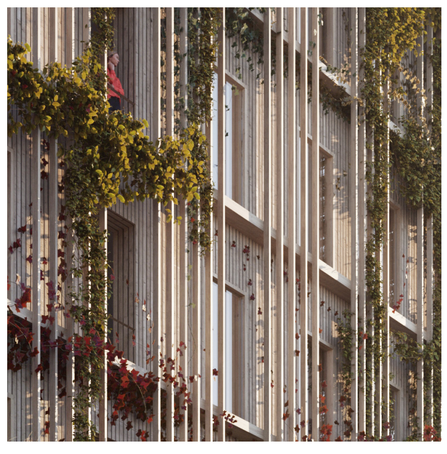
Tavoitteena on myös käytönaikainen energiatehokkuus . Suunnittelun ja rakentamisen aikana pureudutaan mm. niin kulutusta kestävämpiin ratkaisuihin kuin hiilidioksidipäästöihinkin. Suunnitteluratkaisuissa otetaan huomioon mm. asukkaiden parempi viihtyvyys ja mahdollisuudet tarkkailla energiankäyttöään.



Rakennusmateriaalit

Korttelin runkomateriaali on pääasiassa massiivipuuta (CLT), joka on yksi vähähiilisimmistä tällä hetkellä käytössä olevista rakennusmateriaaleista. Massiivipuurakenteet toimivat myös pitkäikäisenä hiilivarastona ja muodostavat suurimman osan korttelin hiilikädenjäljestä, joka on itseisarvoltaan lähes hiilijalanjäljen suuruinen.

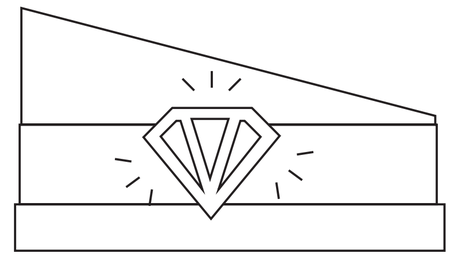
Julkisivujen tiiliosissa tutkitaan kierrätystiilen käyttöä.



Arkkitehtoniset ratkaisut

Rakennuksen muoto on yksinkertainen ja vaipan määrä on minimoitu resurssiviisaasti.

Julkisivuissa on käytetty rimaratkaisua, joka toimii passiivisena auringonsuojauksena ja vähentää jäähdytysenergiantarvetta.



Talotekniikan optimointi

Talotekniikka on optimoitu kaikilta osiltaan vastaamaan tämänhetkisen markkinan energiatehokkaimpia valintoja.

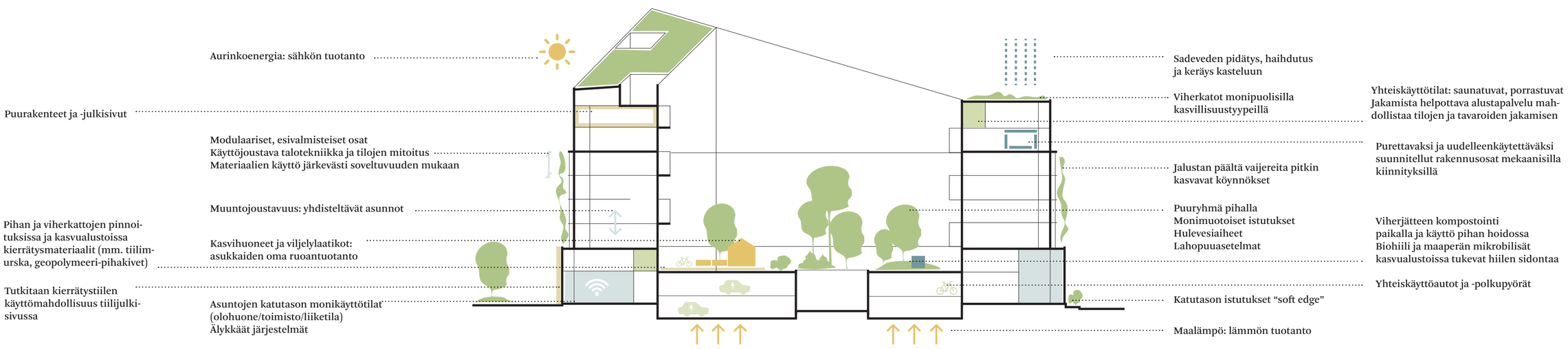
Verkkosaaren Puuverso

Vähähiilisen viherkorttelin 10656 laatukilpailu - 4/18



Näkymä Jääkärinkujalle

Kiertotalouden teemat jalkautettu suunnitteluratkaisuissa



Korttelin oma tuotanto
Resurssien kuluttamisen ohella myös tuotetaan resursseja

Resurssien käytön optimointi
Rakennukset ja niiden käyttö toteutetaan resurssiviisaasti

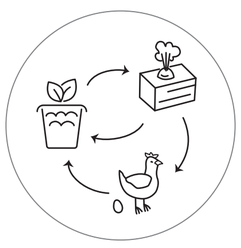
Kiertojen rakentaminen
Materiaalien kierrot sulkeutuvat alueella tai sen ulkopuolella

Luonnon monimuotoisuus
Korttelin suunnittelussa huomioidaan myös muut lajit

Jakaminen
Korttelin kokonaisuus tukee osaltaan Kalasataman jakamispalveluverkkoa

Korvaaminen
Valitaan turvallisia, terveellisiä, vähähiilisempiä ja kierrätysperäisiä rakennustuotteita ja materiaaleja

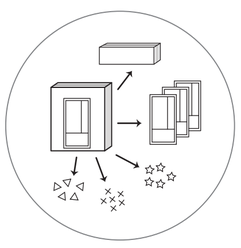
Kiertotalouden periaatteet korttelin rakentamisessa



Uusiutuvuus

Tuetaan ja uudistetaan luonnon prosesseja korttelissa:

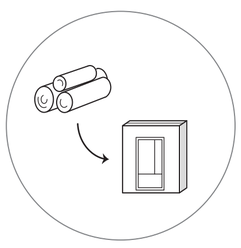
- oma uusiutuvan sähkön ja lämmön tuotanto
- monimuotoisuuden tukeminen uusilla kasvuympäristöillä
- ruoan tuotanto ja ravinnekierrot, mm. korttelin viherkomposti
- veden kierrot tontilla
- hiilen sitominen maaperään ja kasvillisuuteen



Pitkäikäisyys

Suunnitteluratkaisuilla tavoitellaan rakennuksille pitkää käyttöikää.

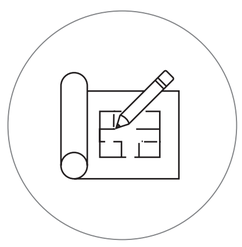
- Massiivipuiset, modulaariset CLT-rakennusosat toimivat pitkäikäisinä hiilivarastoina
- Elementtien uudelleenkäytön suunnittelu: mekaaniset ja purku- sekä vaihtotilanteessa helposti saavutettavat liitokset (kemiallisten sijaan)
- Suunnitteluratkaisut mahdollistavat helpon ylläpidon, korjauksen ja kuluvien osien vaihdon



Materiaalit

Materiaalien valinnoissa pyritään varmistamaan niiden kierrätettävyys käytön päätteeksi seuraavasti:

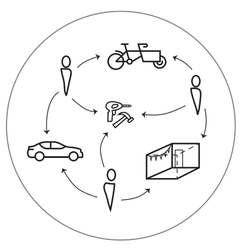
- Vältetään kierrätystä haittaavia aineita sisältäviä materiaaleja
- Tieto tuotteista, materiaaleista ja raaka-aineista säilytetään
- Materiaalit irrotettavissa toisistaan uusiokäyttöön tai kierrätykseen
- Suositaan soveltuvissa kohdissa kierrätysperäisiä tuotteita ja materiaaleja
- Biologiset materiaalit palautettavissa turvallisesti kiertoon



Monikäyttöisyyys ja muuntojousto

Korttelissa huolehditaan tilojen sopeutumisesta asukkaiden muuttuviin tarpeisiin:

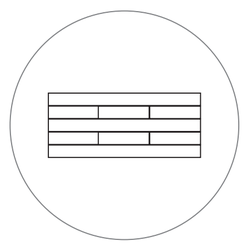
- Käyttöjoustava talotekniikka ja tilojen mitoitus
- Liiketiloissa suositaan jakamistalouden palveluita tarjoavia vuokralaisia
- Rakenteiden mitoitus ja kantavuus, paloturvallisuus, akustiikka ja ulkokuoren aukotus soveltuvat eri käyttötarkoituksille



Päästötön ja jätteetön elämä

Korttelin kaikkia suunnitteluratkaisuja yhdistää pyrkimys vähäpäästöisyyteen.

- Asuminen ei aiheuta käytön aikaisia päästöjä oman uusiutuvan energiantuotannon kautta.
- Osa tilantarpeesta korvataan palveluilla ja jaetuilla tiloilla.
- Esineiden ja kulkuneuvojen jakamisen ja vuokrauksen ansiosta kaikkea ei tarvitse omistaa
- Pääpaino lihas- ja sähkökäyttöisissä kulkutavoissa
- Kierrätys on tehty asukkaille helpoksi
- Kortteli liittyy kalasataman älyratkaisuihin



Puurakentaminen

Puurakenteiset suurelementit ovat tehokas, yksinkertainen ja ympäristöystävällinen rakennustuote. Puu mielletään yleisesti esteettiseksi ja rauhoittavaksi rakennusmateriaaliksi ja puun käyttö vaikuttaa tutkitusti positiivisesti asukkaiden hyvinvointiin.

Esivalmistetuksella ja elementoinnilla saadaan aikaan useita merkittäviä hyötyjä:

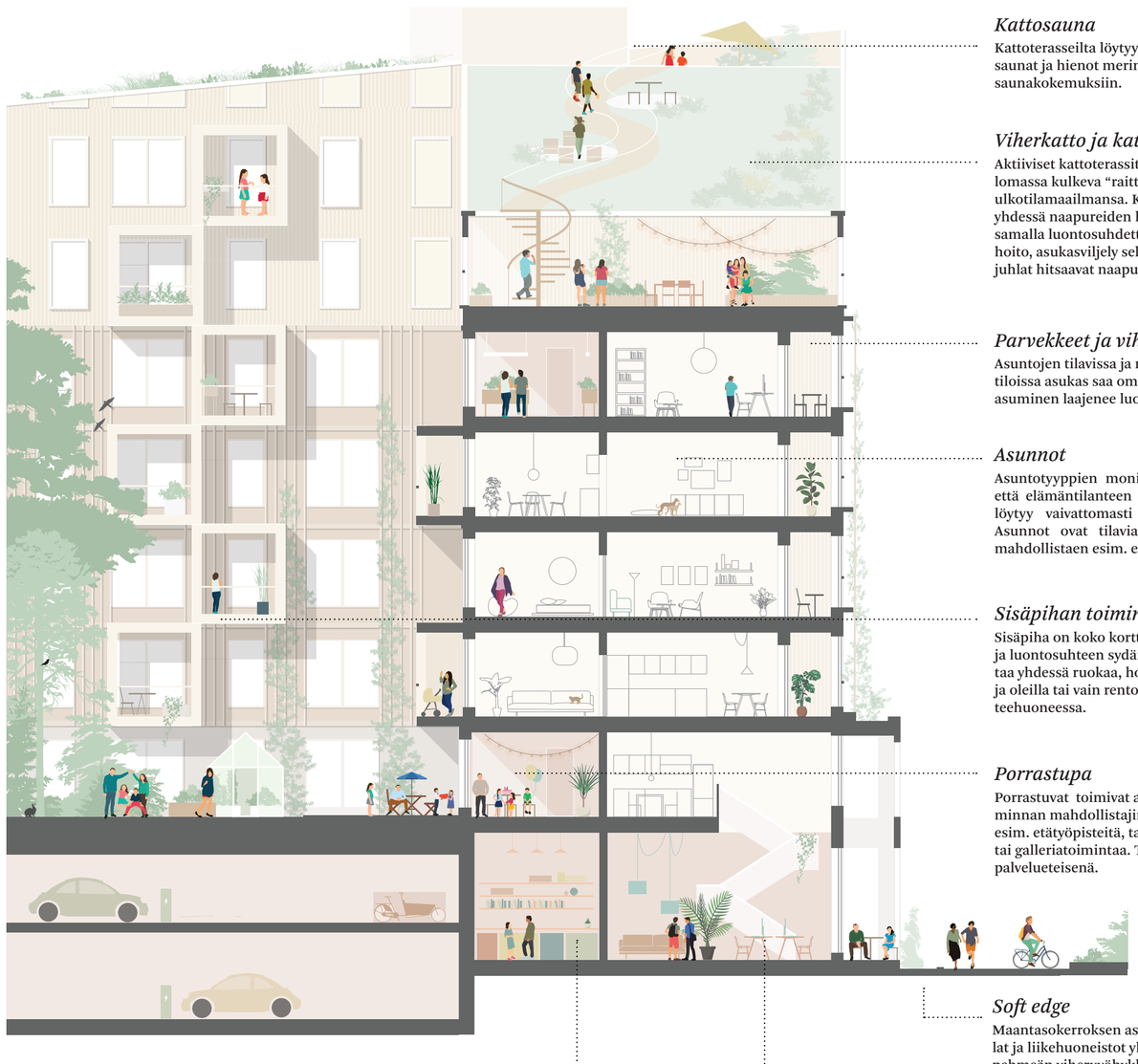
- Rakennusmateriaalien hävikki pysyy matalana
- Rakentamisen laatu on korkeaa
- Lyhyempi rakentamisaika ja vähemmän siihen liittyviä riskejä ja ympäristöhäiriötä
- Parantaa rakentamisen aikaista työturvallisuutta

Verkkosaaren Puuverso

Vähähiilisen viherkorttelin 10656 laatukilpailu - 5/18



Asemapiirustus 1:500



Leikkausillustraatio Korttelin elämästä

Kattosauna

Kattoterasseilta löytyy laadukkaat kattosaunat ja hienot merinäkymät jaettaviin saunakokemuksiin.

Viherkatto ja kattoterassi

Aktiiviset kattoterassit ja viherkattojen lomassa kulkeva “raitti” luovat katolle oman ulkotilamaailmansa. Katolla voi puuhastella yhdessä naapureiden kanssa ja syventää samalla luontosuhdetta. Mehiläistarhojen hoito, asukasviljely sekä yhteiset puutarhajuhlat hitsaavat naapurustoa yhteen.

Parvekkeet ja viherhuoneet

Asuntojen tilavissa ja monipuolisissa ulkotiloissa asukas saa oman pihan tuntua ja asuminen laajenee luontevasti sisältä ulos.

Asunnot

Asuntotyyppien monipuolisuus takaa sen, että elämäntilanteen muuttuessa uusi koti löytyy vaivattomasti samasta korttelista. Asunnot ovat tilavia ja muuntojoustavia mahdollistaen esim. etätyöskentelyn.

Sisäpihan toiminnot

Sisäpiha on koko korttelin yhteisöllisyyden ja luontosuhteen sydän. Pihalla voi valmistaa yhdessä ruokaa, hoitaa kanoja, leikkiä ja oleilla tai vain rentoutua minimetsän teehuoneessa.

Porrastupa

Porrastuvat toimivat asukaslähtöisen toiminnan mahdollistajina. Tiloissa voi olla esim. etätyöpisteitä, taimien kasvatusta tai galleriatoimintaa. Tila voi toimia myös palvelueteisenä.

Soft edge

Maantasokerroksen asuminen, toimistotilat ja liikehuoneistot yhdistyvät katutilaan pehmeän vihervyöhykkeen kautta. Korttelin jalusta muodostaa aktiivista ja monipuolista kaupunkitilaa.

Etätyötila ja kierrätyshuone

Maantasoasuntojen kadun puoleinen tila voi toimia toimistona tai pienenä liiketilana. Se mahdollistaa kodin ja työn yhdistämisen vaivattomasti ja luo aktiivista katutilaa.

Kierrätys on tehty korttelissa vaivattomaksi ja sille on varattu oma tilansa. Kierrätyshuoneessa asukkaat voivat myös vaihtaa ja jakaa esim. työkaluja tai ulkoiluvälineitä .

Kestävää elämää korttelissa

Asuminen

Puuverson kortteli tähtää erinomaiseen energiatehokkuuteen ja pieneen rakennusten elinkaaren hiilijalanjälkeen, sekä tuottaa oman energiatarpeensa uusiutuvasti. Näillä keinoilla kortteli minimoi tehokkaasti asukkaidensa henkilökohtaisesta hiilijalanjäljestä asumisen osuuden. Kuitenkin asuminen kattaa vain noin viidesosan Sitran laskemasta keskivertosuomalaisen hiilijalanjäljestä. Hiilipihissä korttelissa onkin tärkeää tukea kokonaisvaltaisesti kestäviä elämäntapoja ja valintoja. Lisäksi, kun rakentamisesta väistämättä syntyy myös hiilipiikki, on tärkeää käyttää se rakennuksiin, jotka on suunniteltu edistämään asukkaidensa hyvinvointia.

Kulutus

Isoin pala, kolmasosa, keskimääräisestä hiilijalanjäljestä muodostuu kuluttamisesta. Siksi vähähiilisessä korttelissa on olennaista tarjota tapoja jakaa ja vuokrata tavaroita, joita tarvitaan vain silloin tällöin. Samalla asukkaiden ei tarvitse täyttää kotiaan harvoin tarvitsemillaan esineillä ja myös rahaa säästyy muihin tarkoituksiin, kuten palveluihin. Jakamista helpotetaan kierrätyshuoneessa sijaitsevalla ota ja jätä -hyllyllä, sekä palvelueteisillä, joihin on helppo vastaanottaa myös vuokrapalveluiden lähetyksiä.

Monipuoliset liiketilat houkuttelevat kortteliin erilaisia elämää helpottavia palveluita. Korttelin luonteeseen sopivia toimijoita voivat olla vaikkapa ruokahävikkiä tai lähiruokaa raaka-aineenaan hyödyntävä kahvila, vaatevuokraamo tai second hand -liike, työpyötäpaikkoja satunnaisille etätyöläisille vuokraava studio tai pieni ryhmäliikuntatila monipuolisella tuntitarjonnalla ja tilan vuokrausmahdollisuudella oleskeluun sekä juhliin.

Laadukkaat talosaunat kattoterassien yhteydessä tarjoavat mielyttäviä saunakokemuksia perheen, ystävien ja naapurien kanssa. Näin kaikkiin asuntoihin ei ole tarvetta rakentaa pieniä, mutta energiasyöppöjä saunoja. Rappukäytävien yhteydessä sijaitsevat porrastuvat tarjoavat asukkaille mahdollisuuden sosiaalisuuteen ja vaihteluun etätöiden lomassa. Työnteon lisäksi porrastuvissa voi esimerkiksi järjestää kokouksen tai kasvattaa taimia kesän viljelmille. Yhteistilojen varaus ja käyttömaksut ovat tehty helpoksi alustapalvelulla ja tilojen älylukoilla. Isompien juhlien viettoa varten asukkaat voivat varata salin Kalasataman alueellisista yhteistiloista.

Porrastupien lisäksi yhteinen piha oleskelutiloineen, kattoterassit viljelylaatikoilla ja saunoilla sekä elävät katutilat edistävät asukkaiden kohtaamisia ja naapureihin tutustumista. Pihalla leikitetään lapsia, nautitaan kesäpäivistä ja vietetään yhteisiä kekrijuhlia satokauden päätteeksi. Näin korttelissa kasvava sosiaalinen pääoma on yksi asukkaiden hyvinvoinnin tukijalka, joka helpottaa osaltaan myös tilojen yhteiskäyttöä ja tavaroiden kierrättämistä käyttäjältä toiselle. Naapuriapu pitää lisäksi kissan muonissa ja kasvit kasteltuina asukkaan kyläillessä sukulaisten luona.

Ruoka

Hyvinvointia tukee tutkitusti myös arkinen liikunta sekä kosketus maaperän mikrobeihin. Näitä molempia on korttelissa tarjolla viljelyharrastuksen muodossa. Asukkaiden yhteisessä käytössä ovat pihan valaistut kasvihuoneet, joissa on pöytiä myös yhteisille ruokahetkille. Katolla sijaitsevat viljelylaatikot, taimikasvatustila sekä työkaluvarasto. Jos asukkailta löytyy innostusta, on kortteliin mahdollista tuoda kesäkanoja lapsia ilahduttamaan sekä munia tuottamaan, tai mehiläisiä niittykattojen kukkaloistoa höydyntämään. Pihan viherjätekomposti muuttaa viljelyn rikkaruohot ja kattojen niittojätteen, puiden lehdet ja kanankakan lannoitteiksi seuraavan vuoden projekteille.

Oman ruoan kasvattaminen on hyvä keino palata perusasioiden äärelle ja hahmottaa ruokaan liittyviä luonnon kiertokulkuja. Kasvispainotteinen ruokavalio ja lähiruokaan panostaminen pienentävät osaltaan myös asukkaiden hiilijalanjälkiä. Ja vaikka oman ruoan kasvattaminen ja kukkien istuttaminen ei innostaisi, tarjoaa korttelin runsas ja monipuolinen kasvillisuus asukkailleen palautumista edistävän elinympäristön sekä paikkoja muidenkin lajien edustajille viihtyä korttelissa.

Liikkuminen

Toinen kolmannes tavallisen tallaajan hiilijalanjäljestä muodostuu liikkumisesta. Puuverson tavoite on olla niin viihtyisä asuinympäristö, ettei sieltä välttämättä koeta tarvetta lähteä lomalle ollenkaan. Korttelin tarjoamat puitteet etätöihin ja harrastuksiin vähentävät päivittäisten matkojen tarvetta. Arkisen kestävän liikkumisen tueksi korttelissa on tarjolla turvalliset ja helppokäyttöiset polkupyörien säilytystilat sekä korjauspaja työkaluineen. Joukkoliikenteen pysäkeille on korttelista sujuvat yhteydet ja sijainnin ansiosta lyhyt matka.

Pääosin pyörällä ja ratikalla liikkuva asukas voi tarvitessaan vuokrata korttelista yhteiskäyttöisen auton pidemmälle retkelle tai kuormapyörän ostosten kuljetukseen. Säännöllisesti omaa autoa tarvitsevat voivat sijoittaa sähköautoon, jonka lataus onnistuu kätevästi parkkihallissa. Jos autoilu ennusteiden mukaisesti lähivuosikymmeninä vähenee, voidaan pysäköinnin toinen taso muuttaa sisäviljelylaitokseksi tuottamaan asukkaille viljelylaatikoita runsaampaa satoa.

Kulutus

Keskimääräisestä hiilijalanjäljestä isoin pala muodostuu kuluttamisesta. Tätä vähentävät korttelin mahdollisuudet tavaroiden kierrätykseen ja jakamiseen, sosiaalinen elämäntapa ja palvelujen kulutukseen painotus.

Ravinto

Korttelissa syntyy kokemus siitä, miten ruokaa kasvatetaan. Ravinnon hiilijalanjälkeen vaikutetaan kasvispainotteisella ruokavaliolla ja lähiruoalla.



Asuminen

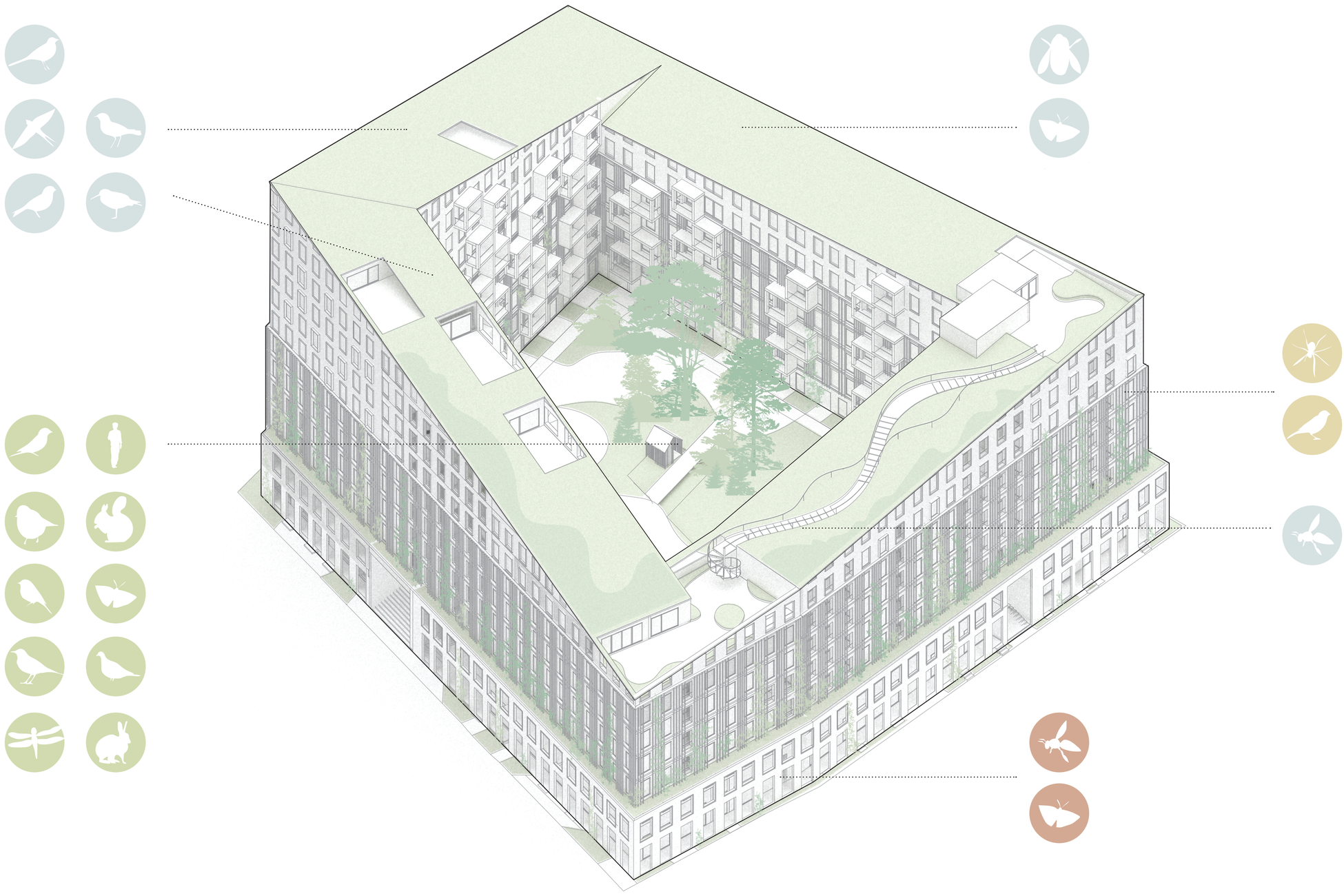
Asumisen hiilijalanjäljen muodostuu hyvin pieneksi omalla sähkön ja maalämmön tuotannolla sekä puurakenteisella korttelilla.

Liikkuminen

Liikkumisen hiilijalanjälkeä leikataan parhaiten suosimalla kävelyä ja pyöräilyä, sekä liikkumista julkisilla- ja sähkökulkuneuvoilla. Viihtyisästä ja toiminnoiltaan monipuolisesta asuinympäristöstä on vähäisempi tarve päästä pois.

Verkkosaaren Puuverso

Vähähiilisen viherkorttelin 10656 laatukilpailu - 6/18



Vihersuunnittelun periaatteet korttelissa - urbaani keidas



1 Sisäpiha

Sisäpihalla tavoitteena on ollut kasvillisuuden kerroksellisuus ja hyvien ravintokasvien, kuten pihasyreenin käyttö osana viherrakentamista. Lajirunsaus ja olosuhteiden vaihtelu lisäävät myös eläinlajiston monimuotoisuutta. Linnustolle on tarjolla sekä pesänrakennustarvikkeita että peseytymismahdollisuuksia.

Luontotyypit ja kasvilajit:

Minimetsikkö
Kosteikko
Perennat
Marjapensaat
Niitty
Sadepuutarha
Nurmi
Lahopuuasetelmat

Eläinlajit:

Sisäpihan minimetsikkö:
Orava
Mustarastas
Sepelkyyhky
Peippo
Tiaiset
Kirjosieppo
Leppälintu
Monet hyönteiset – päiväperhosista esim. herukkaperhonen (toukan ravintokasveja koivut, herukat ja nokkonen) ja keisarinviitta (toukan ravintokasveja orvokit)
Sudenkorennot
Peseytymispaikka linnuille
(Sammakko)



2 Kivijalka

Katutilassa korostuu viherrakenteiden osalta kulutuksen kestävyys ja hulevesien hallinta. Kuitenkin katutilan kasvillisuus ja korttelin tiilimuurattu alaosa muodostavat hyönteisille otollisia elinolosuhteita ja tarjoavat suoja- ja pesäkoloja, ravintoa ja talvehtimismahdollisuuksia.

Luontotyypit ja kasvilajit:

“Soft edge”
Köynnökset
Nurmi
Pensaat

Eläinlajit:

Julkisivujen hyönteishotelliaukot 2-15 mm
Erakkomehiläiset ja -ampiaiset
Talvehtivat päiväperhoset



3 Viherseinä

Korttelin julkisivuja pitkin kiipeävät köynnökset sekä rakenteisiin eri korkeuksille liitetyt pöntöt tarjoavat elinympäristöjä ja pesimismahdollisuuksia kaupunkilinnustolle, etenkin kolopesijöille. Myös hyönteiset ja hämähäkit viihtyvät viherseinällä.

Luontotyypit ja kasvilajit:

Julkisivujen köynnökset

Eläinlajit:

Varpuset
Hämähäkit



4 Kattokerrokset

Avoimilla, paahteisilla ja rauhallisilla viherkatoilla sijaitsevat niitty- ja ruderaattialueet, jotka tarjoavat elinympäristöjä erityisesti alueella luontaisesti esiintyvile hyönteisille ja linnuille. Kasvilajisto ja materiaalit, kuten rikkinäiset saviruukut, lahopuu ja kivikasat, tarjoavat niille sekä ympärivuotista ravintoa että pesimis- ja talvehtimismahdollisuuksia.

Luontotyypit ja kasvilajit:

Katutason niityt
Viherkattojen perhosniityt
Viherkattojen ruderaattikasvusto
Maksaruoho
Kivet ja hiekkaiset reitit
Kuivan rannikon kasvit
Viljelylaatikot

Eläinlajit:

Västäräkki
Keltasirkku
Kivitasku
Meriharakka
Pääskyt
Kimalaiset ja mehiläiset – esim. kontukimalainen, kivikkokimalainen, maakimalainen
Päiväperhoset – esim. kannussinisiipi (VU – toukan ravintokasvit keltamaite ja puna-apila) ja etelänkeltaperhonen (toukan ravintokasveja hernekasvit, kuten apilat, mesikät, hiirenvirna, masmalo ja keltamaite)

Viherkerroin
2,45

Luonnon monimuotoisuus

Kortteliin valitun kasvillisuuden ja luonnonmateriaalien lähtökohtana ovat olleet sijainti lähellä merenrantaa ja alueen olemassa olevat elinympäristöt, kuten Hermanninrannan kivikkoiset ruderaatit, rantalepikot ja -pajukot sekä heinikkoiset niityt. Korttelivihreä muodostaa näin jatkumon alueelliselle viherrakenteelle ja luo elinympäristöjä paikalliselle lajistolle. Monimuotoisuutta tuottavat korttelissa paitsi paikallisiin olosuhteisiin räätälöidyt elinympäristöt, myös uudenlaiset prosessit kuten paikallinen ravinnekierto ja siihen liittyvä viherjätteen kompostointi sekä kasvualustojen kehittäminen oman kompostin, biohiilen ja mykorritsan avulla.

Korttelin kasvillisuus on kiinteä osa sen arkkitehtuuria. Köynnökset ja koristeheinät korostavat julkisivun kerroksellista rytmitystä ja portaisiin integroitu kasvillisuus tekee sisääntulosta houkuttelevan. Pihan keskiössä oleva minimetsä muodostaa koko korttelille vehreän ytimen, joka jatkuu kasvualustatilana pysäköintikerrosten läpi. Runsaat perenna- ja pensasistutukset sekä puusto rajaavat pihalle ja kattoterasseille miellyttäviä oleskelutiloja ja mahdollistavat aktiiviset luontokontaktit asukkaiden arkipäivässä. Kosketus elävään maaperään ja kasvillisuuteen sekä miellyttävä pienilmasto ja äänimaisema lisäävät asukkaiden hyvinvointia ja tukevat palautumista. Samalla kasvillisuuden kasvuedellytyksistä on huolehdittu rajaamalla kulkua kestäville pinnoille ja esimerkiksi korotettujen kulkuväylien päälle minimetsässä ja viherkatoilla.

Resurssitehokkuus on olennainen osa korttelin viherrakenteita. Kierrätettyjä materiaaleja on hyödynnetty mm. viherkatoilla. Kasvivalinnoissa kiinnitettään huomiota helppohoitoisuuteen, hulevedet hyödynnetään kastelussa ja paikallinen ruuantuotanto on osa korttelin elämäntapaa. Kasvihuoneissa ja viljelylaatikoissa tapahtuvasta kaupunkiviljelystä on tehty helppoa ja joustavaa: työkaluvarastot ja taimikasvatustilat sijaitsevat viljelyalueiden lähellä helposti saavutettavissa. Pihalla on tilavaraukset kesäkanoille ja katolla voidaan tuottaa hunajaa. Minimetsän syvä ja kasvua optimoiva kasvualusta mahdollistaa hulevesien hallinnan ohella paikallista hiilensidontaa.

Korttelissa muodostuvien hulevesien määrän ja laadun tarkkailun mahdollistavat rakenteet sekä kasvualustoihin ja kompostiin liitetyt sensorit ovat esimerkkejä korttelin uudenlaisesta älykkäästä vihreästä infrastruktuurista. Ratkaisut mahdollistavat uusia liiketoimintamahdollisuuksia viheralan ylläpitokumppaneille, kuten omalle korttelipuutarhurille. Toimintojen sijoittelussa ja kasvillisuuden valinnassa on kiinnitetty huomiota valaistusolosuhteisiin. Erityisesi pihan aurinkoinen puoli tarjoaa mahdollisuuksia yhdessäoloon ja leikkiin, varjoisammalla puolella voi kaupunkiviljelyn ohella kuntoilla.

Verkkosaaren Puuverso

Vähähiilisen viherkorttelin 10656 laatukilpailu - 7/18

Pohjapiirros 1. kerros katutaso, 1:200



Pohjakaavio, -1. kerros, 1:600



Pelastuskaavio

Verkkosaaren Puuverso

Vähähiilisen viherkorttelin 10656 laatukilpailu - 8/18

Palotekninen suunnittelu ja pelastautuminen

Verkkosaaren Puuverso on puurakenteinen lukuunottamatta kellarikerrosten pysäköintiä ja ensimmäistä kerrosta, joiden rakenteet ovat betonisia. Kaikki tilat ovat lähtökohtaisesti sprinklattuja, myös pysäköintihallit.

8-kerroksisten ja sitä matalampien rakennusten paloluokka on P2 ja 11.kerroksisen rakennuksen P0. Lähtökohdaksi tämän osan palotekniseen suunnitteluun otetaan P1-luokan rakennuksen korkeutta vastaavan rakennuksen tekniset vaatimukset, mutta rakenteiden mitoitus tapahtuu toiminnallisesti.

Verkkosaaren Puuverson jokaisesta asunnosta on kaksi poistumisreittiä, uloskäytävä sekä varatie, kuitenkin lukuunottamatta 11.kerrosta korkeaa osaa. Suurin osa asunnoista avautuu kadulle ja näiden varateinä toimii oma parveke tai pienemmissä asunnoissa ranskalainen parveke ja pelastauminen hoidetaan palokunnan tikasauton avulla.

Kaavan mukaan parvekkeita ei saa avata Hermannin rantatien suuntaan, joten osa asuntojen parvekkeista avautuu vain sisäpihalle. Näiden asuntojen osalta käytetään omatoimisen pelastaumisen mallia ja varateinä käytetään poistumistikkailla varustettuja parvekeluukkuja, TOPTEN-kortin 117b 29 mukaan.

Kaksikerroksissa asunnoissa toisessa kerroksessa toimii varatienä parveke tai ikkuna sisäpihalle.

Osa asunnoista avautuu avoimeen luhtikäytävään, joka johtaa osastoituun porrashuoneeseen. Poistumismatka uloskäytävään ei ylitä sallittua poistumismatkaa (30 m). Luhdille avautuvat ikkunat ovat joko palolasia tai ikkunan alareunan korkeus on vähintään 1400 mm.

11.kerroksisen rakennusmassan osalta (ylimmän kerroksen lattian etäisyys sisäänkäyntitasosta 24 m-38 m) poistuminen hoidetaan palolta suojatun porrashuoneen kautta. Kerroskäytävä toimii palosulkuna ja se osastoidaan kerroksittain. Koko rakennus on sprinklattu ja varustetaan kuivanousulla.

Liikenne ja pysäköinti

Verkkosaaren Puuversossa tuetaan helppoa ja vaivatonta pyöräilykulttuuria. Pyöräsäilytystilat on osoitettu helposti saavutettaviksi maantasokerroksiin ja huollolle on osoitettu erillinen pyöräpaja. Säilytystiloihin varataan myös tilaa sähköpyörille ja kuormapyörille. Asukkaiden säilytystilat ovat pääosin sisätiloissa, mutta paikkoja on myös varattu sisäpihalta. Liiketilojen asiakkaista varten on varattu runkolukittavaa pyöräsäilytystilaa katutasossa. Kaavan mukaan pyöräpaikkoja täytyy korttelissa olla 1 pp/ 30 k-m2, joista rakennuksiin 75%. Vieraspyöräpaikkoja tulee olla 1 pp/1000 k-m2 ja liiketiloilla 1 pp/ 15 asiakaspaikkaa.

Pyöräpaikkalaskelma:

Pyöräpaikat: 1 pp/ 30 k-m2 = 550 pp, joista vähintään 413 pp sisätiloissa

Vieraspyöräpaikat (1 pp/1000 k-m2) ja liiketilojen pyöräpaikat toteutetaan katutasoon runkolukittavina.

Korttelin pysäköinti sijoitetaan maanalaiseen, kaksikerroksiseen autohalliin. Autopaikat ovat pääosin nimettyjä, mutta osa on myös yhteiskäyttöautojen käytössä. Kaavan mukaan autopaikkoja täytyy korttelissa olla 135 ap/k-m2, josta voi vähentää 10% yhteiskäyttöautoihin. Kortteliin rakennetaan yhteensä 114 autopaikkaa

Autopaikkalaskelma:

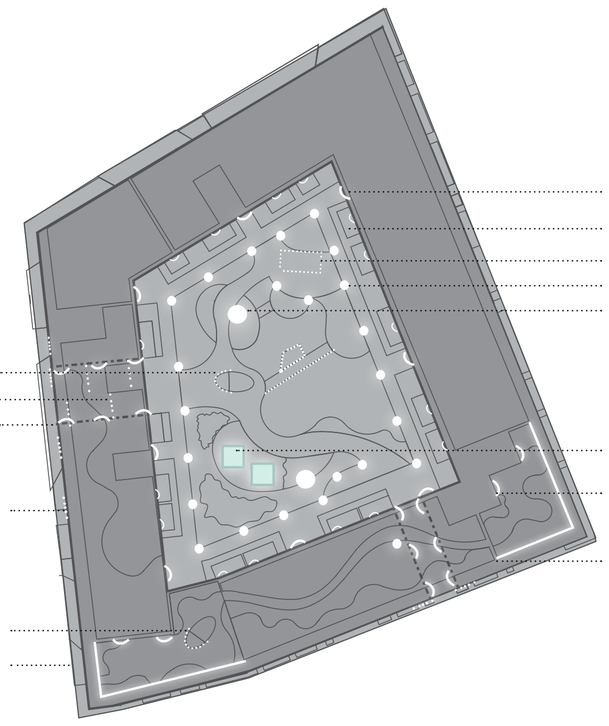
Autopaikkoja korttelissa kerrosalan mukaan: 17000 k-m2/ 135 ap/k-m2 = 126 ap

Yhteiskäyttöautovähennys 10%: 114 ap

Korttelin huoltoliikenne toimii joko autohallin tai kadun kautta. Liiketilojen ja jätehuollon pääasiallisina huoltoreitteinä toimivat Jääkairankuja ja Verkkoneula sekä tarvittaessa liiketiloja päästään huoltamaan myös autohallin kautta.

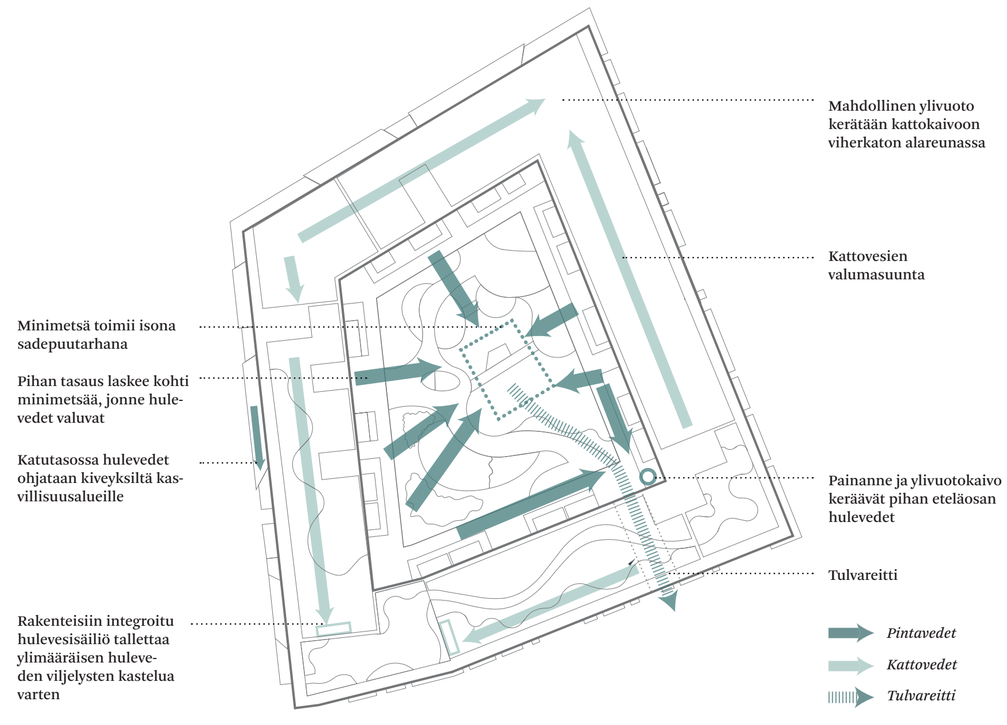


Pohjapiirros 2. kerros ja pihasuunnitelma, 1:200



Valaistus

Valaistus on elämyksellinen osa pihan arkkitehtuuria ja se lisää alueen turvallisuutta ja tilojen monikäyttöisyyttä. Älykäs valaistuksen ohjaus mahdollistaa valojen säätämisen vuorokauden ajan mukaan. Yöaikainen valojen himmennys vähentää häiriövalon määrää ja tukee paitsi asukkaiden myös muun lajiston hyvinvointia. Pihan varjoisaan osaan sijoitetuissa kasvihuoneissa säädeltävä valaistus imitoi auringon valoa kasvukauden aikana ja tukee kasvillisuuden kasvua. Kasvukauden ulkopuolella kasvihuoneet toimivat korttelin valotaideteoksina, joiden sarastusta aamuisin ja hiipumista iltaisin voi seurata myös korttelin ylemmistä kerroksista.



Hulevedet

Hulevesien hallinnan pääperiaatteena on ensisijaisesti huleveden paikallinen viivyttäminen ja hyödyntäminen resurssina kasvillisuuden käyttöön. Kovilta pinnoilta vedet ohjataan erilaisiin kasvillisuusrakenteisiin, kuten painanteisiin, upotettuihin istutuslaatikoihin, isona sadepuutarhana toimivaan minimetsään tai viherkatoille. Kasvillisuusrakenteet on varustettu ylivuotorakenteilla tulvatilanteita varten.



Pohjapiirros 3. kerros, 1:200

Materiaalit

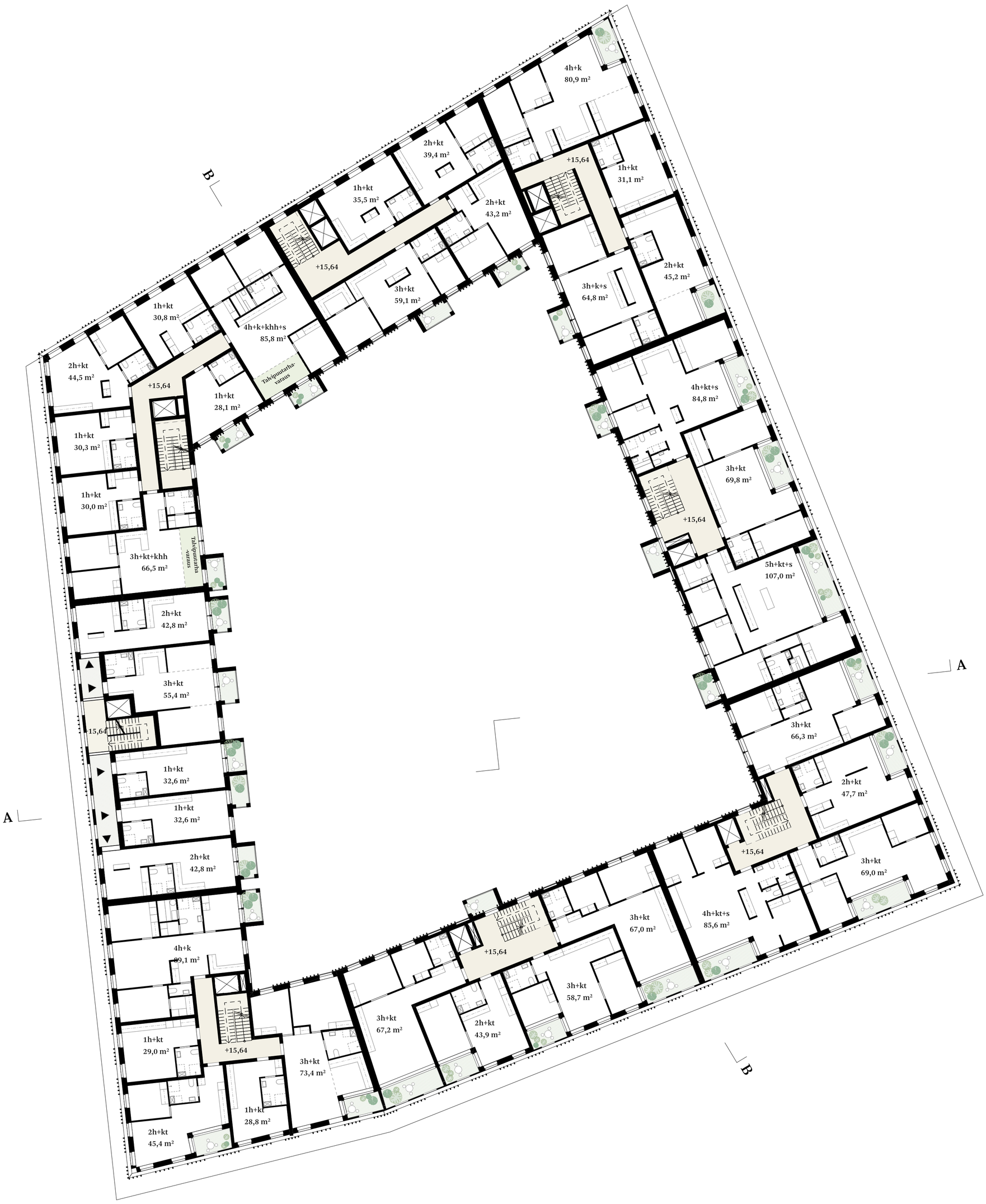
1. Paikalla muurattu, käsinlyöty tiili, vaalea
2. Luonnollisen värinen puu, kuusi, tasainen paneeliverhous
3. Luonnollisen värinen puu, kuusi, rimoitus
4. Luonnollisen värinen puu, kuusi, tiheä lomalaudoitus
5. Teräsverkkokaide
6. Lasi
7. Viherkatto



Leikkaus A-A , 1:200

Verkkosaaren Puuverso

Vähähiilisen viherkorttelin 10656 laatukilpailu - 10/18



Pohjapiirros 4. kerros, 1:200

Materiaalit, rakennustapa ja rakenne

Verkkosaaren Puuverson rakennusmassa on yhtenäinen, mutta se on massoittelulla ja julkisivukäsittelyllä jaettu kolmeen eri osaa: jalustaan, keskiosaan sekä yläosaan. Kortteli on pääosin puurakententeinen, kantava runko on clt-rakennetta ja välipohjat ripalaattaa. Autohalli ja 1.kerros ovat rungoltaan betonirakenteisia. Kantavien rakenteiden mitoitus, jäykistys ja julkisivusommittelun pääperiaatteet on tarkasteltu periaatetasolla.

Korttelin julkisivumateriaaleissa on haluttu panostaa laadukkuuten ja ekologisuuteen. Korttelin jalustan muodostaa vaalea, paikalla muurattu tiiliverhous. Tiili on käsinlyötyä ja eläväpintaista ja sen kohdalla voidaan tutkia myös kierrätystiilen käyttämistä. Tiilijulkisivuun liittyy erikoismuurauksia. Kiinteä ja arvokas maantasokerros vastaa kaupunkikuvallisiin ja kaavan asettamiin vaatimuksiin ja luo korttelille maadoittavan perustan.

Kolmannesta kerroksesta ylöspäin korttelin julkisivut ovat puuverhoillut. Puu on ekologinen rakennusmateriaali ja luonteva valinta puurakenteiseen ja ekologista elämäntyyliä edistävään kortteliin. Puumateriaalina käytetään luonnollisen väristä kuusta, joka on palokäsitelty palomääräysten mukaisesti. 3.- 6.kerrosten kohdalla ulkoseinän pinta on sileäksi verhoiltu puupaneelipinta, jonka päällä, 300 mm irti ulkoseinästä, on erillinen puurimoitus. Irtiotettu puurimoitus on perusteltu sekä massoittelun kannalta, mutta se toimii myös köynnösten kasvualustana sekä passiivisena aurinkosuojauksena. 7.kerroksesta ylöspäin julkisivut ovat tiheää lomalaudoitusta.

Suuri osa julkisivuja ja korttelin ilmettä on julkisivuihin suunniteltu kasvillisuus. Köynnöksiä lähtee sekä maantasosta että 2.kerroksen katon erilliseltä viherhyllyltä. Kasvit pääsevät kiipeämään ylös kasvivaijereita sekä julkisivun rimoitusta pitkin.

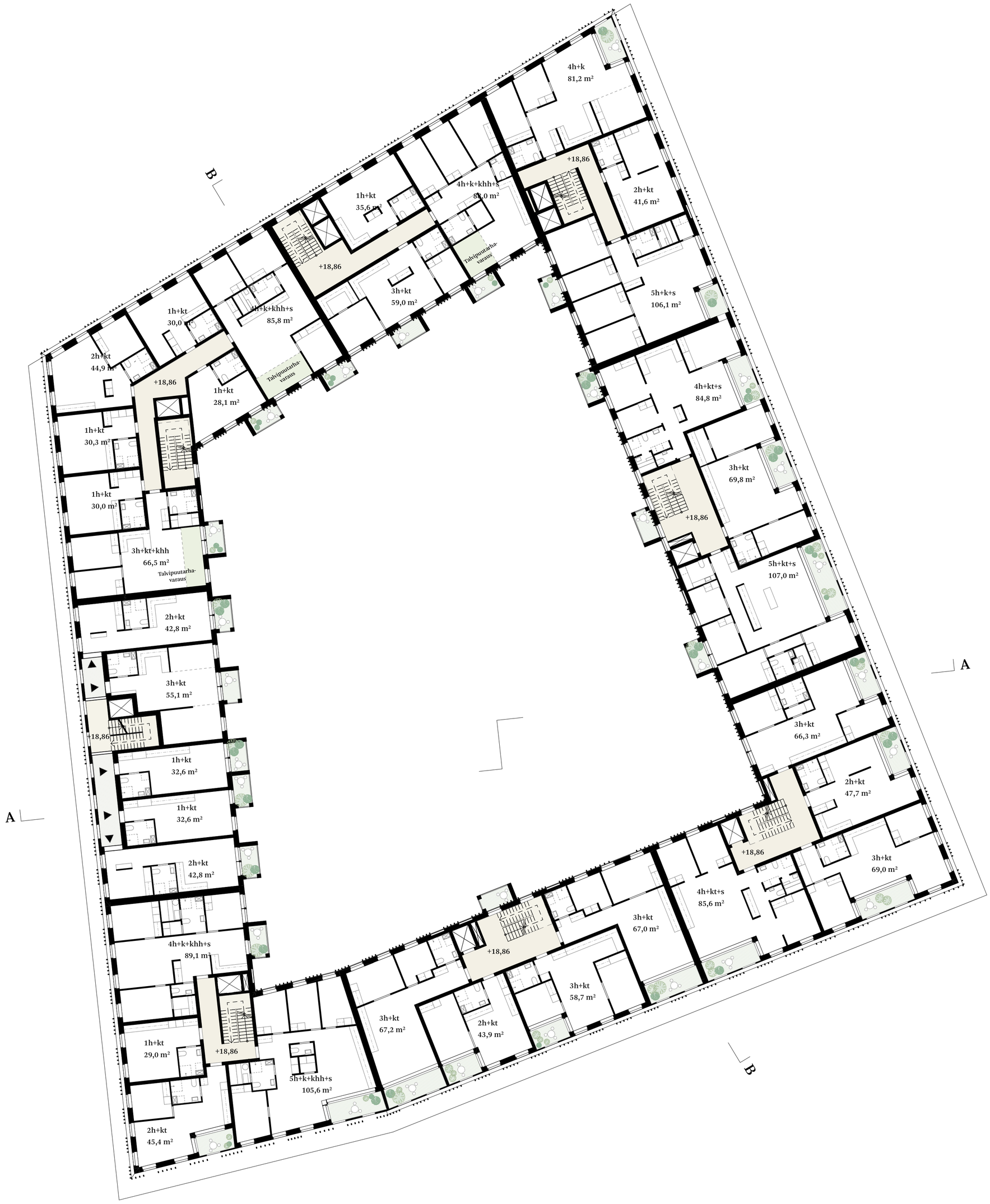
Parvekkeiden kaiteet ovat pääosin tolpattomia lasikaiteita tai teräsverkkokaiteita. Parvekelasitukset ovat täyskorkeita.

Kattoterassit ja viherkatot tuovat oman kerroksensa korttelin kokonaisilmeeseen. Yhteisterassit ja -saunat ovat puuverhoiltuja, kaiteet ovat pääosin tolpattomia lasikaiteita tai teräsverkkokaiteita. Viherkatoille luovat erityistä ilmettä vaihtelevat biotyypit sekä lajistot.

Tekniset tilat

Tekniset tilat noudattavat asemakaavan ja yleisen suunnittelun ohjeistusta. Molemmilta tonteilta löytyy yhdyskuntateknisen huollon jakokaappi sekä tontilta 1 muuntamo. Tonteilla on yhteinen putkijätteenkeräyspiste, jonka yhteydessä on kierrätyshuone sekä perinteinen jätehuone. Jätehuollon tilat on saavutettavissa sekä kadulta, että sisäpihalta.

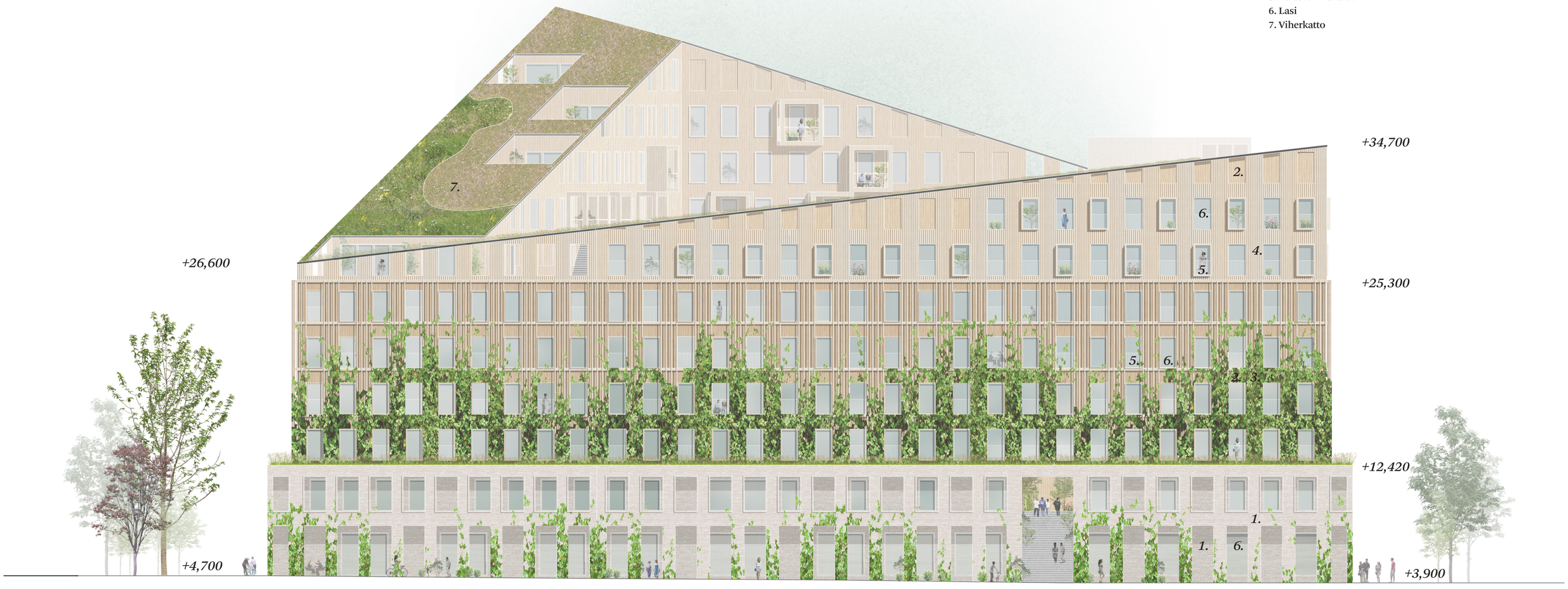
Tontilla 2 asuntojen ilmanvaihto on toteutettu keskitetyllä ilmanvaihdolla ja IV-konehuoneet on sijoitettu ylimpiin kerroksiin. Tontilla 1 on asuntokohtaiset IV-koneet.



Pohjapiirros 5. kerros, 1:200

Materiaalit

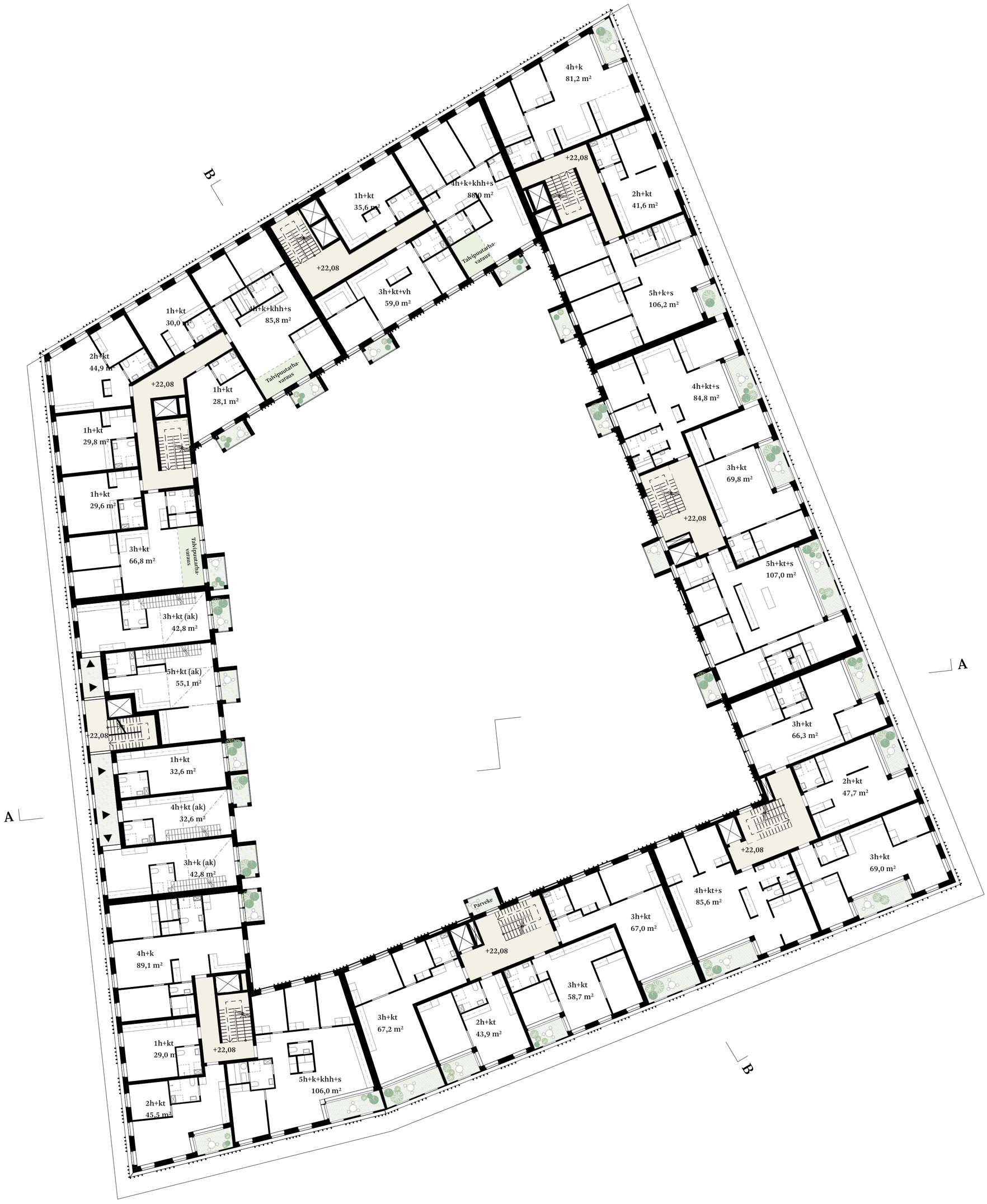
1. Paikalla muurattu, käsinlyöty tiili, vaalea
2. Luonnollisen värinen puu, kuusi, tasainen paneeliverhous
3. Luonnollisen värinen puu, kuusi, rimoitus
4. Luonnollisen värinen puu, kuusi, tiheä lomalaudoitus
5. Teräsverkkokaide
6. Lasi
7. Viherkatto



Julkisivu etelään Jääkärinkujalle, 1:200

Verkkosaaren Puuverso

Vähähiilisen viherkorttelin 10656 laatukilpailu - 12/18



Pohjapiirros 6. kerros, 1:200

Materiaalit

1. Paikalla muurattu, käsinlyöty tiili, vaalea
2. Luonnollisen värinen puu, kuusi, tasainen paneeliverhous
3. Luonnollisen värinen puu, kuusi, rimoitus
4. Luonnollisen värinen puu, kuusi, tiheä lomalaudoitus
5. Teräsverkkokaide
6. Lasi
7. Viherkatto



Julkisivu itään Pilkkikadulle, 1:200

Verkkosaaren Puuverso

Vähähiilisen viherkorttelin 10656 laatukilpailu - 13/18



Pohjapiirros 7. kerros, 1:200

Materiaalit

1. Paikalla muurattu, käsinlyöty tiili, vaalea
2. Luonnollisen värinen puu, kuusi, tasainen paneeliverhous
3. Luonnollisen värinen puu, kuusi, rimoitus
4. Luonnollisen värinen puu, kuusi, tiheä lomalaudoitus
5. Teräsverkkokaide
6. Lasi
7. Viherkatto



Julkisivu länteen, 1:200

Verkkosaaren Puuverso

Vähähiilisen viherkorttelin 10656 laatukilpailu - 14/18



Pohjapiirros 8. kerros, 1:200

Materiaalit

1. Paikalla muurattu, käsinlyöty tiili, vaalea
2. Luonnollisen värinen puu, kuusi, tasainen paneeliverhous
3. Luonnollisen värinen puu, kuusi, rimoitus
4. Luonnollisen värinen puu, kuusi, tiheä lomalaudoitus
5. Teräsverkkokaide
6. Lasi
7. Viherkatto



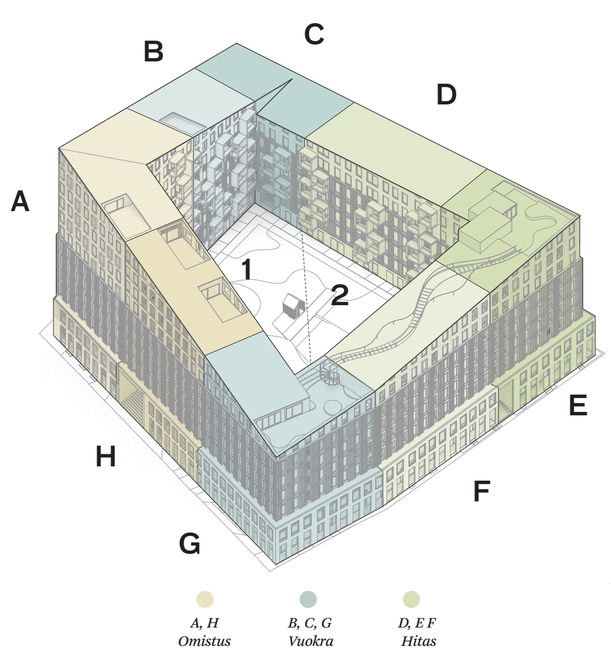
Julkisivu pohjoiseen Verkkoneulalle, 1:200

Verkkosaaren Puuverso

Vähähiilisen viherkorttelin 10656 laatukilpailu - 15/18



Pohjapiirros 9. kerros, 1:200



Korttelin rakennukset

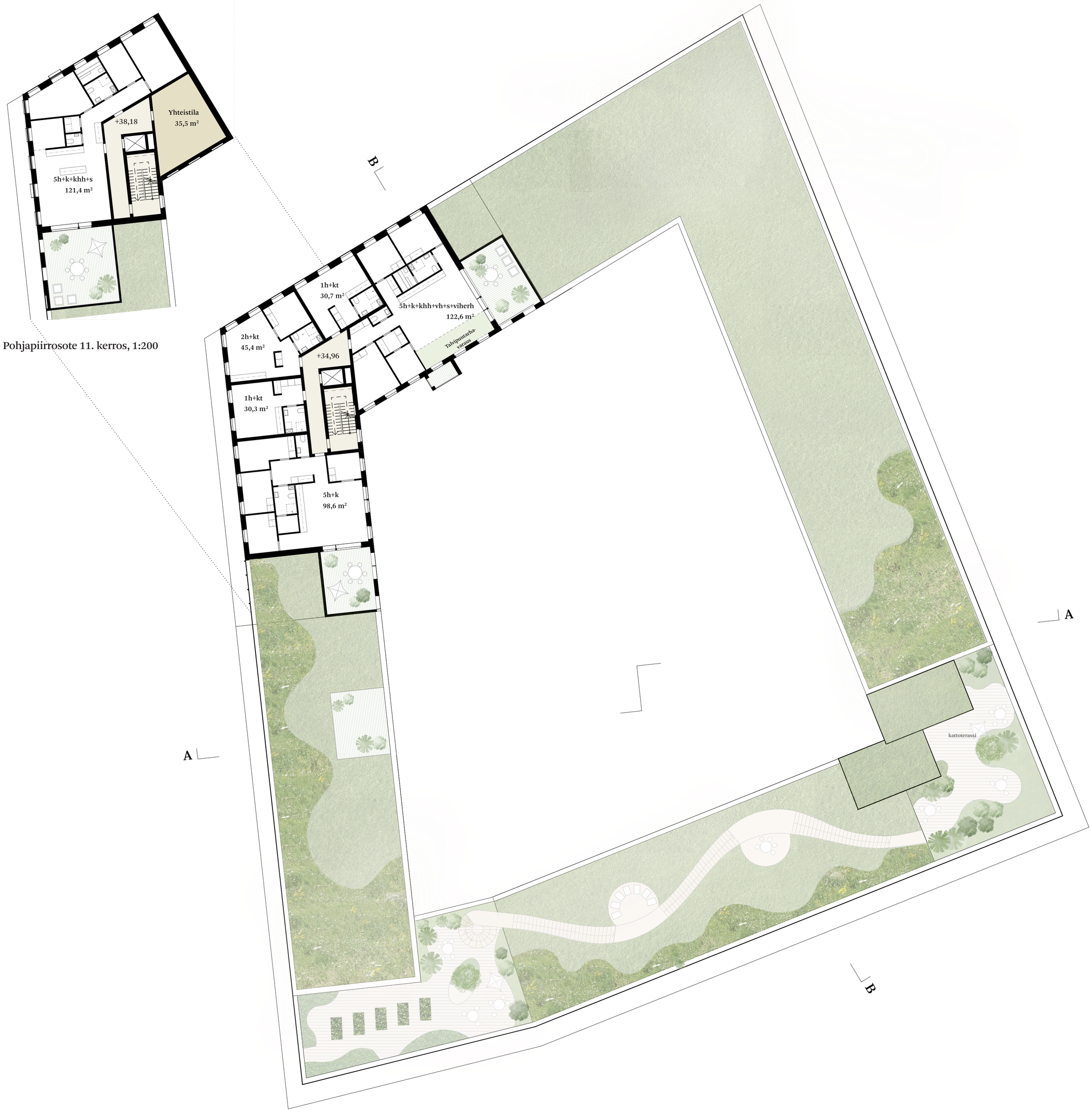
Kortteli koostuu yhteensä kahdeksasta eri rakennuksesta. Tontilla 1 on yhteensä viisi rakennusta (A, B, C, G ja H) ja tontilla 2 yhteensä kolme rakennusta (D,E ja F). Kaikki tontin 2 rakennukset ovat kilpailuohjelman mukaisesti Hitas-tuotantoa ja tontilla 1 rakennukset A ja H omistusasumista ja rakennukset B, C ja G vuokra-asumista (48% toteutettavasta asuinrakennusoikeudesta). Kaikki rakennukset jakavat yhteisen autohallin sekä sisäpihan ja molemmilta tonteilta löytyy omat kattoterassit saunoineen. Liiketilat sijoittuvat kaavan mukaisesti aukion laidalle rakennusten A, G ja H kivijalkoihin.

Kilpailuohjelman mukaisesti tontille 2 toteutettavasta Hitas-tuotannosta asuinhuoneistoalasta vähintään 70% ja tontille 1 toteutettavasta sääntelemättömästä omistusasumisesta vähintään 50 % pitää olla perheasuntoja (kaksi makuuhuonetta tai enemmän). Näiden asuntojen keskipinta-alan pitää olla vähintään 80 m². Suunnitelmassa tontilla 2 perheasuntoja on 77% ja keskipinta-ala 82 m², tontilla 1 57% ja keskipinta-ala on 82 m².

Laajuustiedot

Hyötyala, bruttoala, perheasuntovaatimus ja kerrosala

	as.hym²	liike.hym²	hym² yhteensä	brm²	as.lkm/ as. kpa/ perheas.% (hum), perheas. kpa	as.k-m² (kaava)	liike k-m²
Tontti 1, omistus	4184 hym²	253 hym²	4437 hym²	6845 brm²	82/ 51 m²/ 57%/ 82 m²	5500 k-m²	340 k-m²
Tontti 1, vuokra	3740 hym²	148 hym²	3888 hym²	6200 brm²	71/ 53 m²/ 55%/ 80 m²	5050 k-m² (48%)	160 k-m²
Tontti 1, yhteensä	7924 hym²	401 hym²	8325 hym²	13 045 brm²	153/ 52 m²/ 56%/ 81 m2	10 550 k-m² (10 500)	500 k-m² (500)
Tontti 2, Hitas	5033 hym²	-	5033 hym²	7830 brm²	70/ 72 m²/ 77%/ 82 m²	6500 k-m² (6500)	-
Yhteensä			13 358 hym²	20 875 brm²		17 050 k-m² (17 000)	500 k-m² (500)
Autohalli			3750 hym²	3800 brm²			
Koko kortteli, sis. autohallin			17 108 hym²	24 625 brm²		Rakennusoikeus ylitetään 0,5% (Voidaan tutkia poistettavaksi jatkotyöstössä)	



Pohjapiirrosote 11. kerros, 1:200

Pohjapiirros 10. kerros, 1:200

Materiaalit

1. Paikalla muurattu, käsinlyöty tiili, vaalea
2. Luonnollisen värinen puu, kuusi, tasainen paneeliverhous
3. Luonnollisen värinen puu, kuusi, rimoitus
4. Luonnollisen värinen puu, kuusi, tiheä lomalaudoitus
5. Teräsverkkokaide
6. Lasi
7. Viherkatto



Leikkaus B-B, 1:200

Verkkosaaren Puuverso

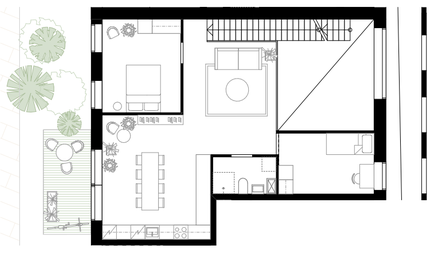
Vähähiilisen viherkorttelin 10656 laatukilpailu - 17/18

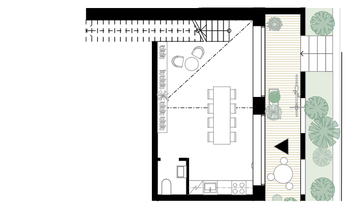


Näkymä sisäpihalta

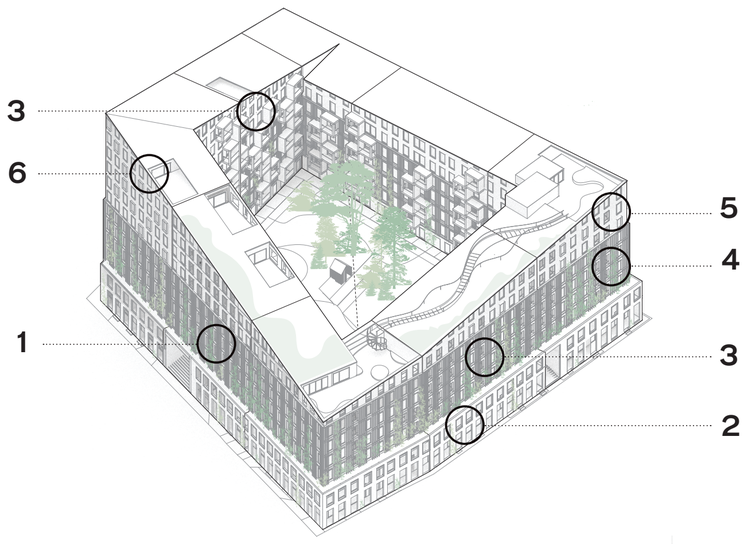


1 "Kompakti townhouse"





2 "Kotitoimisto"



Monipuolista ja laadukasta asumista

Verkkosaaren Puuverson asuntojakauma on monipuolinen ja raikas. Asuntoratkaisuissa on panostettu laadukkaan asuntorakentamisen perusratkaisuihin ja joukosta löytyy myös kaupunkiasumisen kirjoa elävöittäviä typologioita. Kaikissa asunnoissa on otettu huomioon erityisesti valoisuus, ulkotilojen monipuolisuus sekä muuntojoustavuus.

Hitas-tontin sekä omistuasuntojen isoimmat asunnot on varustettu omilla asuntokohtaisilla saunoilla. Korttelin katoilta löytyy myös laadukkaat yhteissaunat kaikkien käyttöön. Asumisen laatua tuovat isot ikkunapinnat, ikkunat alkavat joko lattiantasosta tai 300 mm korkeudesta. Puurakentaminen näkyy myös asunnon sisätiloissa, joissa clt-pinnat on jätetty näkyviin palomääräysten sallimissa määrin. Kaikissa asunnoissa on myös lattialämmitys.

Hitas-tontin asuntotyypit vaihtelevat kompakteista city-kaksiosta (44 m2) tilaviin perheasuntoihin (118 m2). Maantasokerroksissa on kaksikerroksisia asuntoja, joissa katutilaan avautuva tila voi toimia asuintilana, etätyötoimistoja tai pienenä liiketilana.

Omistus - ja vuokra-asumisessa asuntotyypit vaihtelevat yksiöistä (28 m2) niin ikään suuriin perheasuntoihin (122 m2) . Laadukkaan perusasuntotuotannon lisäksi joukossa on luhtiratkaisulla toteutettuja kaksikerroksisia townhouseja sekä hulppeita kattokerroksien asuntoja.

Vihertilat osana urbaania asumista

Kaikissa korttelin asunnoissa on panostettu asuntokohtaisiin vihertiloihin. Maantasokerrosten monikerroksisissa asunnoissa alakerta avautuu terassivyöhykkeen ja pehmentävän ”soft edgen” kautta katutilaan, kun taas yläkerrasta on yhteys sisäpihalle oman terassin kautta.

Kadun puolella etelään ja itään avautuvissa asunnoissa on sisäänvetyt parvekevyöhykkeet, jotka yhdistyvät sisätiloihin atrium-henkisesti. Sisäpihan puolella taas on ulokeparvekkeet, jotka luovat sisäpihamaailmasta eloisan ja vehreän. Osassa asuntoja on myös optio talvipuutarhaan, joka monipuolistaa vihertilojen valikoimaa entisestään. Kattokerrosten penthouse-asuntoihin on vielä lisätty omat, laajat kattoterassialueet, joilta aukeaa upeat näkymät ympäröivään kaupunkitilaan ja merelle.

Omakotitaloasumista kaupungissa

Verkkosaaren Puuverso tarjoaa omakotitalomaista asumista urbaanissa kontekstissa. Monikerroksiset asuntotyypit, monipuoliset asuntokohtaiset ulkotilat sekä monipuolinen perheasuntojen tarjonta rikastavat kantakaupungin asuntotarjontaa. Asukkaiden elintila on rajattu luontevasti yksityisiin, puolijulkisiin ja julkisiin vyöhykkeisiin, joiden vaihtelu tuo kaupunkiasumiseen moniuloitteisuutta.

Muuntojoustavuus

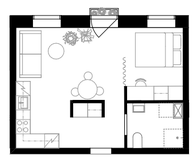
Korttelissa asuminen joustaa ja laajenee luontevasti oman asunnon sisällä ja sen ulkopuolella. Kodin ja työn yhdistäminen on vaivatonta. Erillinen työtila voi löytyä oman asunnon alakerrasta tai etätyöpäivää voi viettää yhteistiloissa, kuten yhteisissä porrastuvissa.

Asuntotyyppien monipuolisuus takaa sen, että elämäntilanteen muuttuessa uusi koti voi löytyä samasta korttelista. Osassa rakennuksia on myös määrittelemätöntä yhteistilaa, joka voi toimia niin harrastustilana, etätyötilana kuin vierashuoneena.

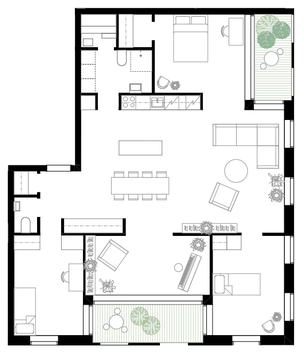




4 "Atrium-asunto"



3 "Pienet asunnot"



5 "Tilava perheasunto"



6 "Puutarha-asunto"

Verkkosaaren Puuverso

Vähähiilisen viherkorttelin 10656 laatukilpailu - 18/18