

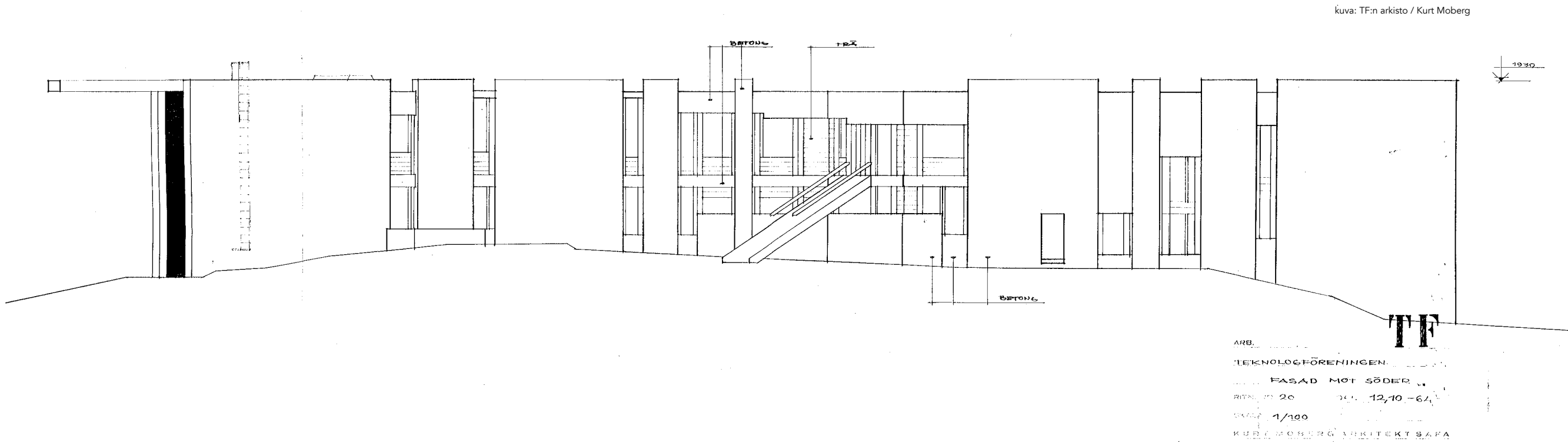
# OTAKAARI 22

## KORTTELISUUNNITELMA 10.10.2024

Asemakaavan muutos, kortteli 10010, tontti 2

# SISÄLTÖ

|             |     |   |                              |       |                     |       |
|-------------|-----|---|------------------------------|-------|---------------------|-------|
| Työryhmä    |     | 3 | KONSEPTI                     |       | RAKENNUS            |       |
| Sijainti    |     | 4 | Perspektiivit                | 10-12 | Pohjapiirustukset   | 29-34 |
| HISTORIA    |     |   | Selostus                     | 13    | Asuntopohjat        | 35    |
| Konteksti   | 5   |   | Kaupunkirakenne              | 14    | Leikkaukset         | 36    |
| Ympäristö   | 6   |   | Kaupunkirakenneperspektiivit | 15-17 | Aluejulkisivut      | 37    |
| Urdsgjallar | 7-9 |   | Asemapiirros                 | 18    | Julkisivuote        | 38    |
|             |     |   | Ympäristökaavio              | 19    | Bruttoala           | 39    |
|             |     |   | Liikennekaavio               | 20    | Kerrosala           | 40    |
|             |     |   | Esteettömyyskaavio           | 21    | Huoneistoala        | 41    |
|             |     |   |                              |       | Varjostuskaaviot    | 42    |
|             |     |   | MAISEMA                      |       | LIITTEET            |       |
|             |     |   | Maiseman ominaispiirteet     | 22    | Hulevesisuunnitelma | 43-44 |
|             |     |   | Maisemakonsepti              | 23    |                     |       |
|             |     |   | Maisemasuunnitelma           | 24    |                     |       |
|             |     |   | Viherkerroin                 | 25    |                     |       |
|             |     |   | Liito-oravat                 | 26    |                     |       |
|             |     |   | Istutussuunnitelma - kooste  | 27    |                     |       |
|             |     |   | Hoitosuunnitelma - kooste    | 28    |                     |       |





# TYÖRYHMÄ

Raportissa esitetyn suunnitelman laatimiseen ovat osallistuneet seuraavat tahot ja suunnittelijat:

## Maanomistaja ja tilaaja

|                    |                                   |                              |
|--------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| Teknologföreningen | Ville Helaskoski<br>Henrik Starck | Campusansvarig<br>Ordförande |
|--------------------|-----------------------------------|------------------------------|

## Arkkitehti- ja maisemasuunnittelu

|                           |                                                                                                                            |                                                                                                                                         |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arco Architecture Company | Tom Cederqvist<br>Sara Frankenhaeuser<br>Maija Gulin<br>Sanna Sarkama<br>Jessica Eerikas<br>Laura Pasanen<br>Dmitri Kvitko | Vastaava arkkitehti<br>Projektipäällikkö<br>Maisema-arkkitehti<br>Maisema-arkkitehti<br>Suunnittelija<br>Suunnittelija<br>Visualisointi |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Geo, hulevesi, liikenne, melu ja paloturvallisuus

|         |                                                                                                                               |                                                                                                                                               |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ramboll | Tommi Eskelinen<br>Tapio Aho<br>Petri Tyynelä<br>Topi Jormalainen<br>Maarit Leppänen<br>Marko Hämäläinen<br>Jenni Saarelainen | Projektipäällikkö<br>Rakennesuunnittelu<br>Geosuunnittelu<br>Liikennesuunnittelu<br>Hulevesisuunnittelu<br>Paloturvallisuus<br>Melutarkastelu |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Rakennustalous

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| Haahtela | Risto Aalto<br>Maria Tepponen |
|----------|-------------------------------|

## Luontolausunto ja liito-oravaselvitys

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| Faunatica | Elina Manninen<br>Marko Nieminen |
|-----------|----------------------------------|

## Puustokartoitus

|                 |              |           |
|-----------------|--------------|-----------|
| PihaPuuPalvelut | Juuso Valima | Arboristi |
|-----------------|--------------|-----------|

## Espoon kaupunki

|                           |                                                            |                                                                                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Kaupunkisuunnittelukeskus | Sampo Sikiö<br>Hanna Kiema<br>Aapo Pihkala<br>Olli Koivula | Aluearkkitehti<br>Asemakaava-arkkitehti<br>Maisema-arkkitehti<br>Liikennesuunnittelija |
|---------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|





# OTANIEMI JA TF

Otaniemen rakennushistoria on pitkä ja jatkuvassa kehityksessä. Alvar ja Aino Aallon kädenjälki on vahvasti läsnä kaupunki-rakenteessa, joka on ainutkertainen ja yksi Suomen ainoita yhtenäisiä yliopistokampuksia. Jo Aaltojen alkuperäisessä Otaniemen asemakaavassa oli merkattu paikka osakuntatalolle. Reima ja Raili Pietilän suunnittelema Dipoli valmistui 1966 ja toimi silloin Teknillisen korkeakoulun osakuntatalona. Alun perin oli tarkoitus, että ruotsinkielisen osakunnan Teknologföreningenin tilat olisivat sijainneet myös Dipolissa. TF valitsi kuitenkin toisin, ja rakennutti oman osakuntatalon Dipolin pohjoispuolelle.

Kurt ja Thua Moberg voittivat Teknologföreningenin järjestämän arkkitehtuurikilpailun 1963. Heidän suunnitelman inspiraationa oli "pakanallinen temppeli" yhdistettynä muinaiseen juomasarveen. Teema on nähtävissä tänäkin päivänä legendaarisessa osakuntatalossa, joka sai nimekseen Urdsgjallar. Rakennuksen paksut, paikalla valetut betoniseinät ja polveileva massoittelu ovat tehneet rakennuksesta tunnetun ja sitä pidetään yhtenä parhaimpana esimerkkinä 60-luvun vapaamuotoisesta arkkitehtuurista. Näin ollen rakennuksella on arkkitehtoonista arvoa ja samalla sillä on suuri merkitys Suomen ruotsinkieliselle kulttuurihistorialle.

Urdsgjallar on ollut aktiivisessa osakuntakäytössä 60-luvulta saakka ja tarjonnut puitteet tuhansille opiskelijajuhlille, diskoille, opetustapahtumille ja saunailloille. Tärkeässä osassa on myös ollut ravintolatoiminta jolla osakunnan toiminta on rahoitettu.

Ajan saatossa rakennus on kuitenkin rapistunut ja tarvitsee kattavan peruskorjauksen.



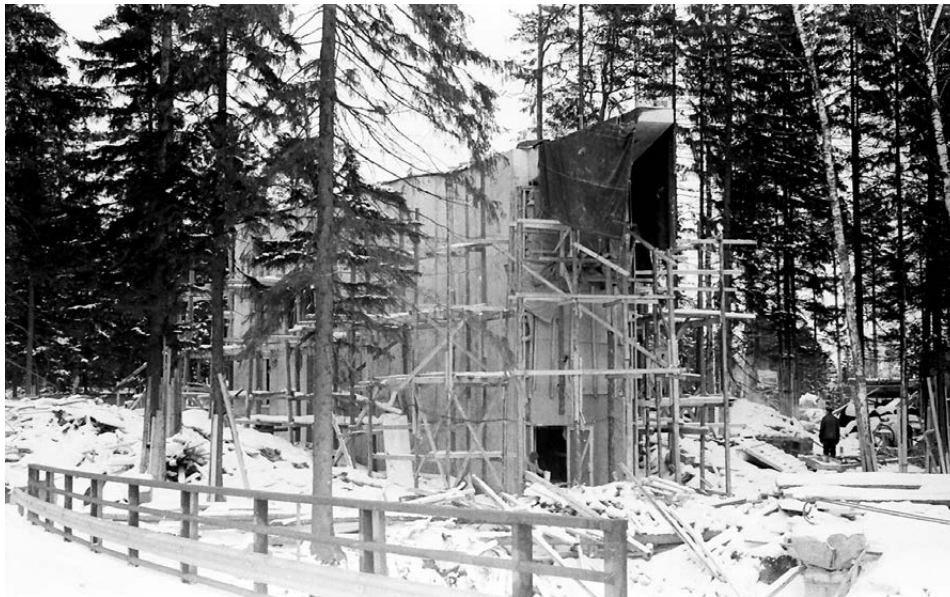
NYKYTILANNE, ILMAKUVA

kuva: Cetopo





Dipolin ja Urdsgjallarin väliin muodostunut luonnontila on hyvin säilynyt.



Urdsgjallarin ympäristö näyttää hyvin samanlaiselta kuin 1966.



Päänäkymä ei ole muuttunut sitten 60-luvun.



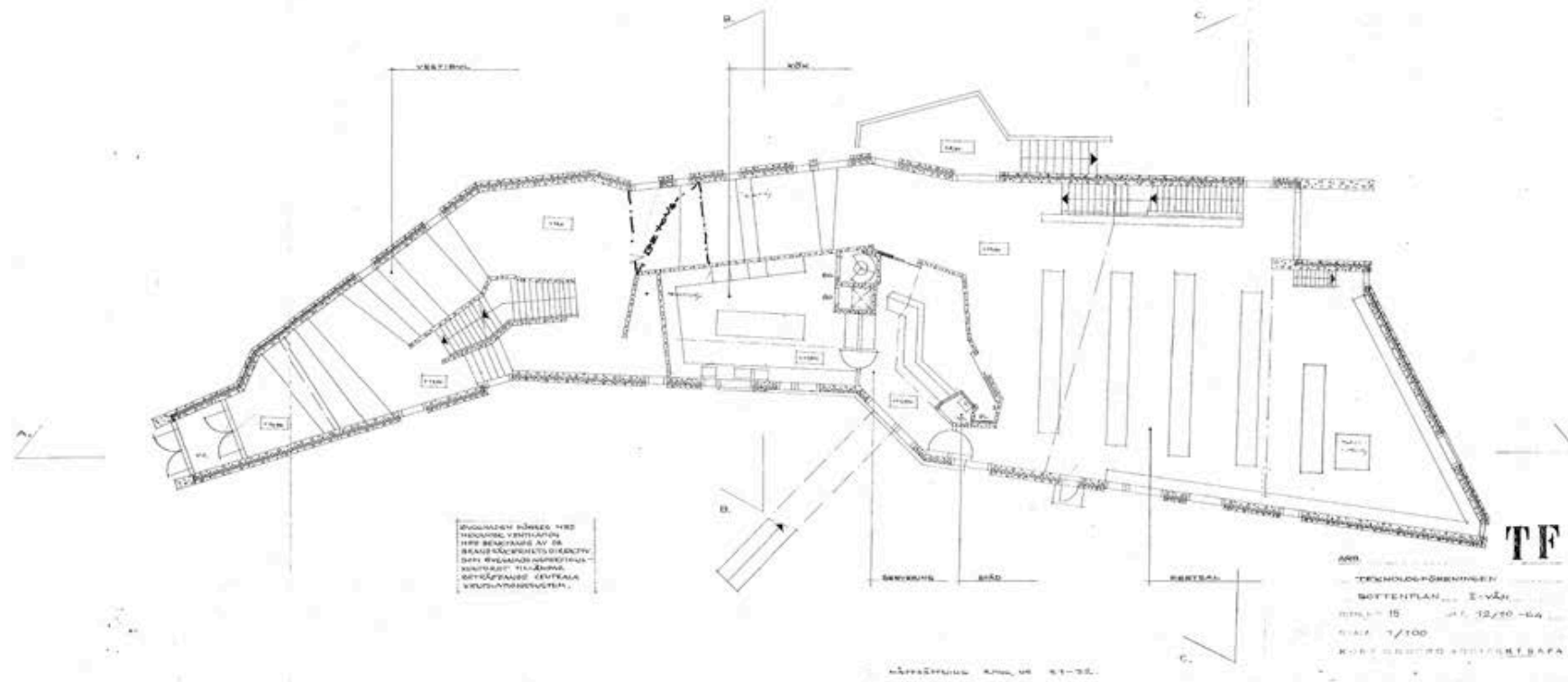
kuvat: Peter Rehnström, TF:n arkisto



## URDSGJALLAR , 1966

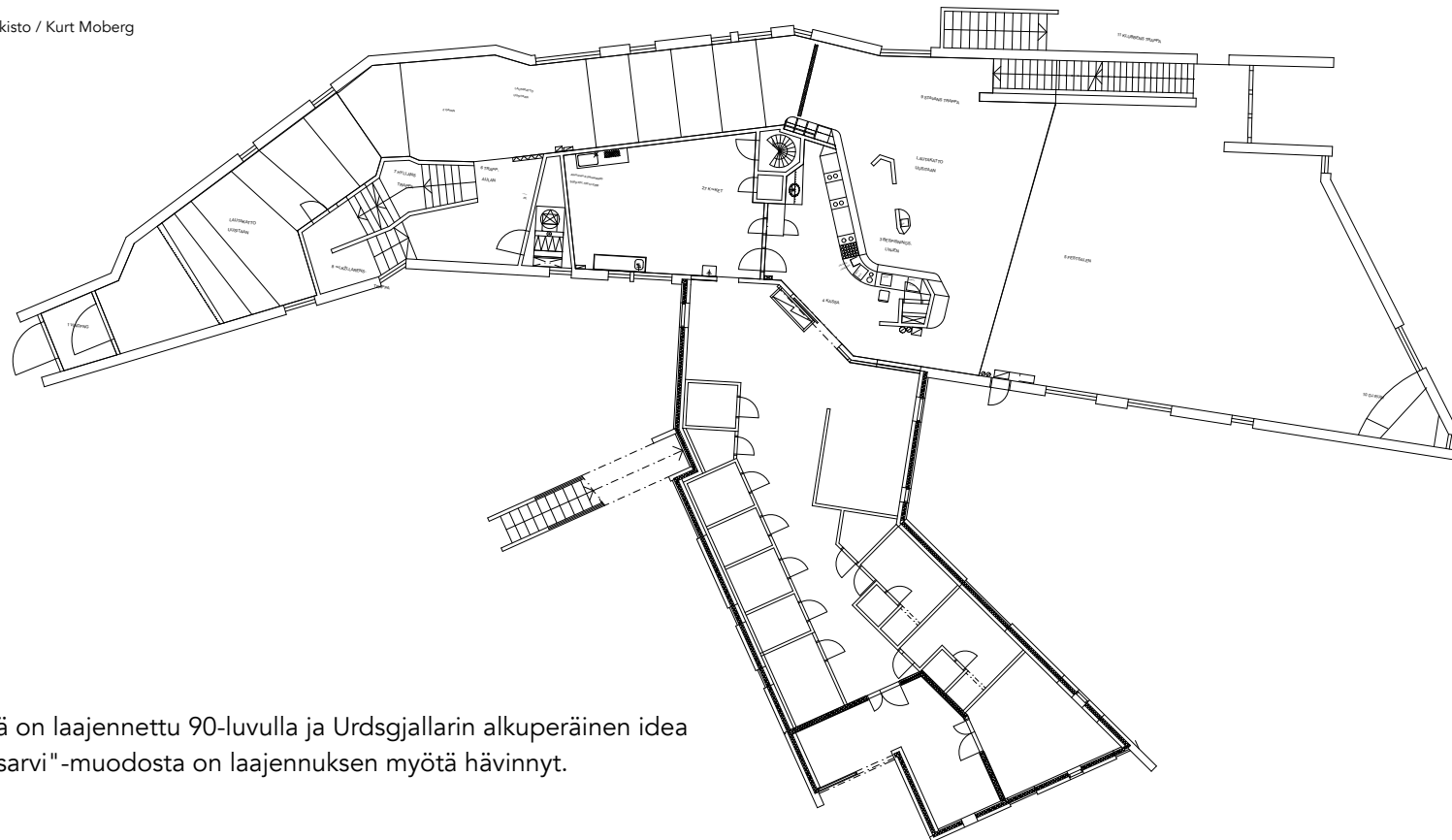
Alkuperäisessä suunnitelmassa kävelykatu Gatanilla oli suuri merkitys rakennuksen toiminnallisuudessa ja siirtymisessä tilojen välillä.

kuva: TF:n arkisto / Kurt Moberg



## URDSGJALLAR, 2000-

kuva: TF:n arkisto / Kurt Moberg



Keittiötä on laajennettu 90-luvulla ja Urdsgjallarin alkuperäinen idea "juomasarvi"-muodosta on laajennuksen myötä hävinnyt.

Julkisivumateriaalina on käsittelemätön, paikalla valettu betoni ja Sisääntulo on harvinaisen komea.



kuva: TF:n arkisto

Mobergin alkuperäinen idea "pakanallisesta temppelistä" on havaittavissa myös sisätiloissa.



kuva: Simo Rista























# SELOSTUS

Otakaaren 22 hybridikorttelisuunnitelma on laadittu Teknologföreningenin omistamalle tontille Espoon Otaniemessä. Lähtökohtana on ollut säilyttää Urdgjallarin nykyiset osakuntatoiminnot ja täydentää kokonaisuutta opiskelija-asunnoilla ja niiden yhteistiloilla.

Asemakaavan muutoksen myötä tontti muuttuu asuinkerrostalojen korttelialueeksi, johon sijoitetaan opiskelija-asuntoja. Nykyisen osakuntarakennuksen alkuperäinen osa Urdsgjallar säilyy tontilla ja osakunta jatkaa toimintaansa rakennuksessa. Nykyinen keittiösiipi puretaan ja ravintola Täffän keittiö siirtyy uudisrakennuksen 1-kerroksiseen osaan, vanhan ja uuden rakennuksen väliin.

## Kaupunkikuva

Urdsgjallarin juomasarvi muuttuu uudisrakennuksen myötä kolpakon kanneksi. Korttelin kehittyessä kohti tulevaisuutta se säilyttää lukuisten teekkarisukupolvien tarinat ja kerrostumat. Samalla se myös mahdollistaa uusien tarinoiden synnyn entistä monipuolisemmassa kokonaisuudessa.

Uudisrakennuksen polveileva muoto luo puistomaista kaupunkikuvaa ja sovittautuu naapureidensa vaihteleviin koordinaatistoihin. Loivasti nouseva massa on myös sovitettu ympäröivien rakennusten räystäskorkoihin – Lännessä Urdsgjallar, etelässä Dipoli ja pohjoispuolella Otakaari 20.

Otaniemen päärakennukselta saavuttaessa Urdsgjallar näyttäytyy kuten ennenkin, mutta rujojen betonimuurien takana onkin nyt veistoksellinen puutaustaverho. Urdsgjallarin peruskorjauksessa palautetaan ikkunapuitteiden ja niiden viereisten puuosien tummanruskea väri. Yhdessä uudisrakennuksen eri ruskean sävyistä koostuvan julkisivun kanssa kokonaisuudesta tulee yhtenäinen.

Pohjoisesta lähestyttäessä dynaaminen massa kaartuu Urdsgjallarin taakse luoden suojaisan "linnanpihan" korttelin keskelle. Urheilukentän suunnasta uudisrakennus asettuu välittäväksi osaksi kaupunkikuvallista harjannetta.

Urdgjallarin iso sali on osittain uudisrakennuksen sisällä ja sen kärki leikkautuu pois käytävän tieltä. Tässä leikkauspisteessä on pieni syvennys seinässä. Se syntyi Tore Tallqvistin toiveesta markkeeraamaan salin kärjen pistettä historian virrassa.

## Toiminnot

Opiskelija-asunnot sijaitsevat etelästä katsottuna uudisrakennuksen ensimmäisessä kerroksessa ja siitä ylöspäin viidessä kerroksessa. Asuntoihin on kulku rakennusta halkaisevalta keskikäytävältä, johon on pääsy kahdesta porrashuoneesta rakennuksen eri päädyissä. Lisäksi pohjoispäädyssä sekä rakennuksen keskivaiheilla on erilliset pakoportaat.

Varasto-, tekniset ja pysäköintitilat sijaitsevat pääosin rakennuksen alimmassa kerroksessa pohjoispäädyssä niin, että osa tiloista ovat maanpäällisiä ja osa maan alla. Tiloihin on sekä suora kulku ulkoa että porrashuoneen kautta.

Yhteistilat sijaitsevat ensimmäisessä sekä kolmannessa kerroksessa. Kerhotilat ja pesula on ryhmitetty sisäpihan yhteyteen niin, että tilat voivat tarvittaessa olla yhteiskäyttöiset osakunnan ja ravintolan kanssa. Saunatilat sijaitsevat kolmannessa kerroksessa Urdsgjallarin katon yhteydessä, johon on sijoitettu kattoterassi ja ruohokatto ulko-oleskelualueeksi.

## Asunnot

Asuntoratkaisu perustuu lähtökohtaisesti yksiön mitoitukseen, mutta keskikäytäväratkaisu mahdollistaa monipuolisen käytettävyyden ja useiden erityyppisten opiskelija-asuntojen toteuttamisen. Kerroksista löytyy myös kaksioita, kahden ja useamman huoneen soluja ja perheasuntoja.

## Liikkuminen tontilla

Maantasokerroksessa kulkuaukot mahdollistavat sujuvat jalankulkuyhteydet rakennuksen sisäpihalle sekä sen läpi. Uusilla yhteyksillä parannetaan myös Urdsgjallarin esteettömät yhteydet sekä tasossa että uudisrakennuksen porrashuoneen kautta. Gatanin jatkeena avataan uusi kulkureitti rakennuksen läpi kohti opiskelijakylää.

Polkupyörällä voi kulkea rakennuksen ympäri eri puolilla nykyisiä kulkuväyliä pitkin ja sen lisäksi tontin pohjoisosaan tulee uusi julkinen yhteys jalankululle ja pyöräilylle. Runkolukittavat polkupyöräpaikat löytyvät sisäänkäyntien läheisyydessä, puiden lomassa.

Täffän pääsisäänkäynnin vieressä tontin eteläpäässä on yhteiskäyttöinen alue, jossa toimii myös ravintolan huolto. Asuinrakennuksen huolto, jäte ja pysäköinti on sijoitettu rakennuksen pohjoispäädyn viereen, yhteiskäyttöiselle kulku- ja pysäköintialueelle. Ajoyhteys tontin eteläosaan kulkee Dipolin tontin kautta ja pohjoisosaan on ajoyhteys Otakaarelta.

## Pelastautuminen ja paloturvallisuus

Asuinrakennuksen pelastautuminen perustuu omatoimiseen varatiejärjestelyyn. Asunnoista on pääsy vähintään kahteen toisistaan riippumattomaan uloskäytävään.

Pelastusajoneuvolla sekä ensiapuyksiköllä pääsee porrashuoneiden välittömään läheisyyteen, nostopaikoista on samalla myös pääsy rakennusten katoille.

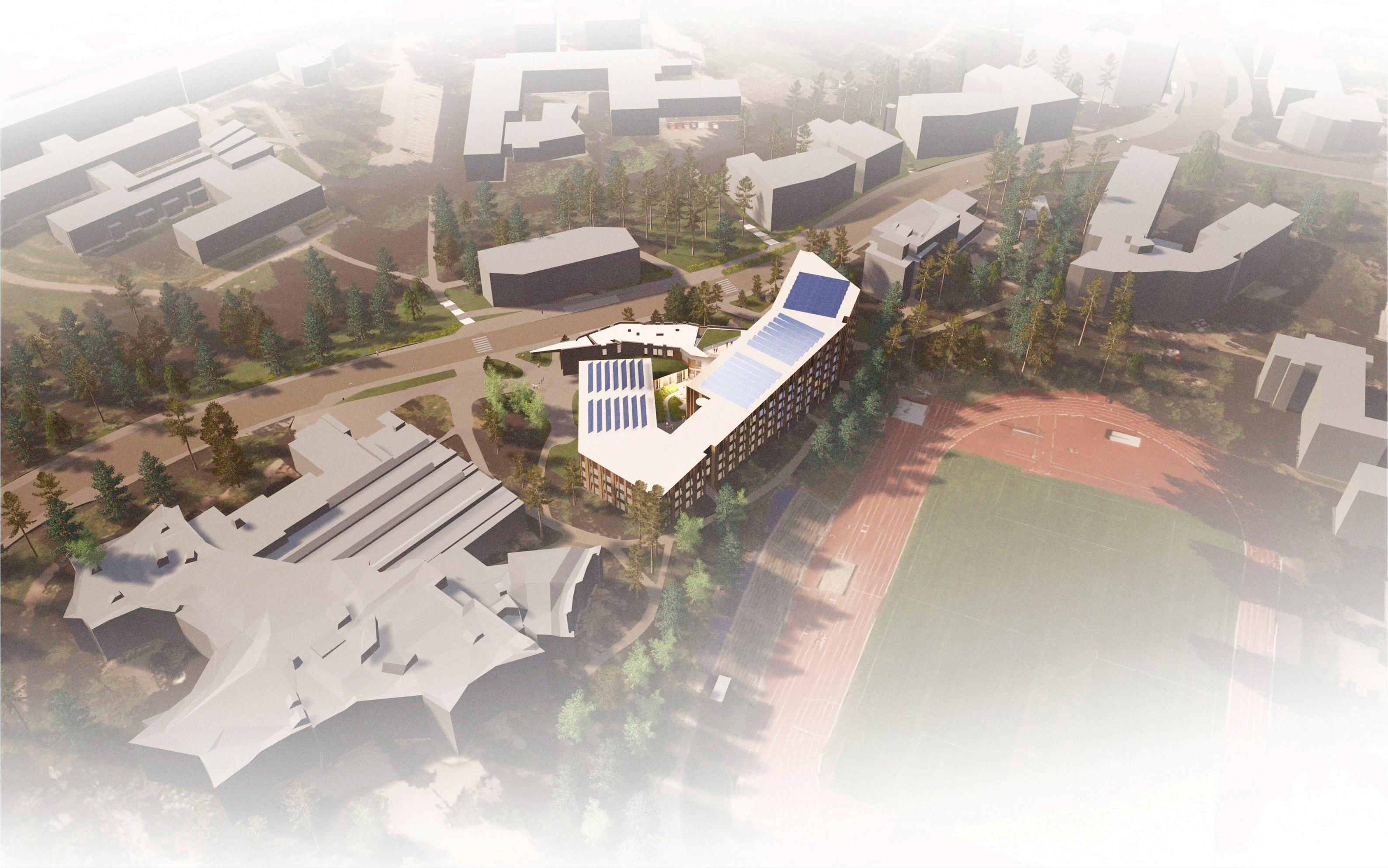
## Maisema

Maisemasuunnittelun pääpaino on Otaniemelle ominaisen viherympäristön vahvistamisessa rakennusten ympärillä. Sisäpihalle luodaan oma salainen puutarha kasvillisuuden ja pintamateriaalien kautta. Korttelialueen pohjois- ja itäpuolella turvataan liito-oravan latvusyhteydet.



















## OPISKELIJA-ASUNNOT

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Asunnot              | 5 755 kem <sup>2</sup> |
| Porrashuone          | 1 130 kem <sup>2</sup> |
| Rakennusoikeus, yht. | 6 885 kem <sup>2</sup> |

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| Lisäkerrosala n. | 1 400 kem <sup>2</sup> |
|------------------|------------------------|

## TF

|                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| Olemassa oleva kerrosala n. | 1 545 kem <sup>2</sup> |
| Uusi keittiö                | 215 kem <sup>2</sup>   |
| Rakennusoikeus, yht.        | 1 760 kem <sup>2</sup> |

(TF:n nykyinen rakennusoikeuteen laskettava kerrosala 1758 kem<sup>2</sup>)

Rakennusoikeus yhteensä **8 645 kem<sup>2</sup>**

## BRUTTOALA: 10 510 brm<sup>2</sup>

8 920 brm<sup>2</sup> (uusi) + n. 1 590 brm<sup>2</sup> (TF) = 10 510 brm<sup>2</sup>

## HUONEISTOALA: 7 470 h-m<sup>2</sup>

Huoneistoalaan on laskettu asunnot (5 010 h-m<sup>2</sup>), porrashuoneet ja käytävät, varastot, pesutupa, sauna, kerho ja pysäköinti.

## ASUNTOJA: 164 kpl

asuntojen keskikoko 30,5 m<sup>2</sup>  
164 irtaimistovarastoa (25% 2m<sup>2</sup>, 75% 1m<sup>2</sup>)

## PYSÄKÖINTIPAikkoja:

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| <b>TARVE</b>        | <b>21 ap</b> |
| Opiskeliija-asunnot | 1/500 12     |
| TF                  | 1/200 9      |

## TOTEUTUS

|              |    |
|--------------|----|
| Autohallissa | 12 |
| Pihalla      | 9  |

joista LE-autopaikkoja 2 (+1)

## PYÖRÄPAikkoja:

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| <b>TARVE</b>    | <b>323 kpl</b> |
| Opiskeliija-as. | 1/20 288       |
| TF              | 1/50 35        |

## TOTEUTUS

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Ulkoiluvälinevarastossa | 325 ap |
| Pihalla                 | 265    |
|                         | 60     |

TONTIN KOKO: 6157 m<sup>2</sup>





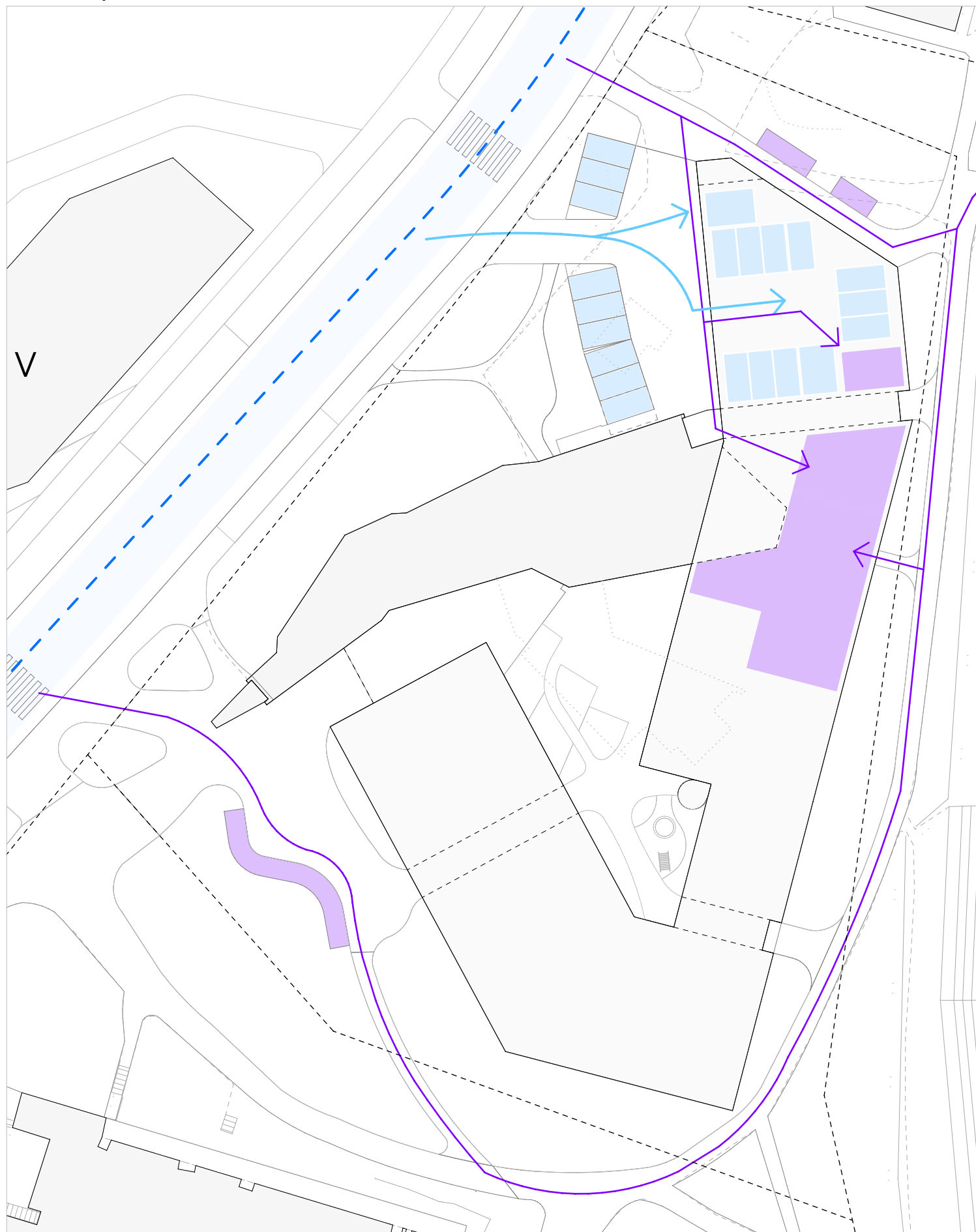
-  PÄÄREITIT
-  MUUT REITIT
-  PÄÄNÄKYMÄT
-  LIITO-ORAVAYHTEYS
-  METSÄINEN VIHERALUE
-  SISÄPIHA



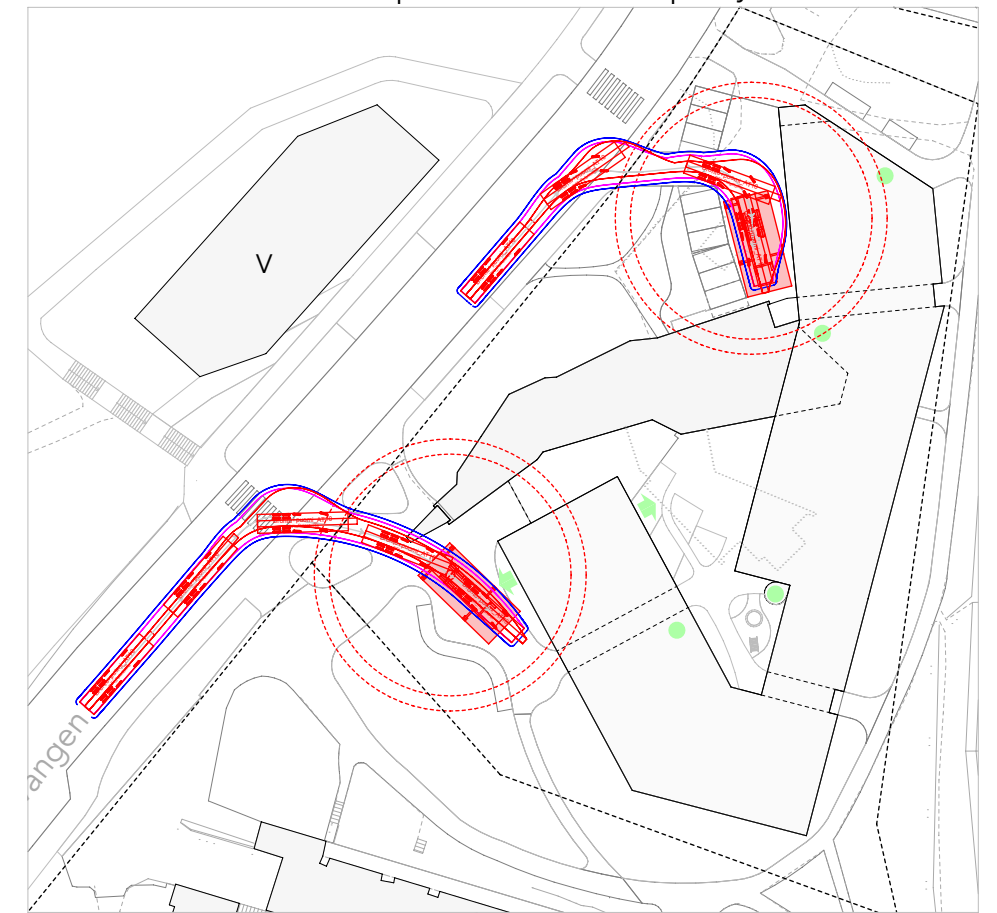


# LIIKENNE, AUTOPAIKAT JA POLKUPYÖRÄT

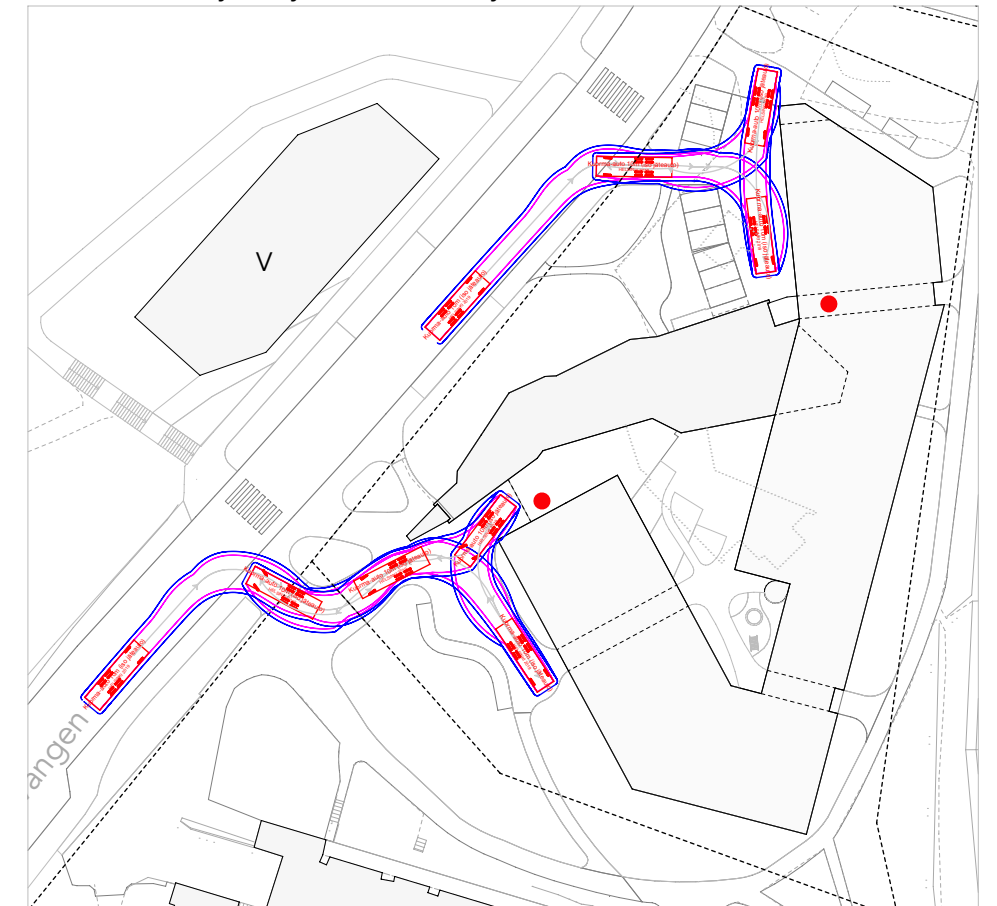
-  JULKINEN LIIKENNE
-  PYSÄKÖINTIREITTI
-  AUTOPAIKKA
-  PÄÄYHTEYS
-  PYÖRÄVARASTOT
-  PYÖRÄREITTI
-  JÄTEPISTE
-  NOSTOPIIKKA
-  Omatoiminen pelastautuminen, porrashuone tai ikkuna



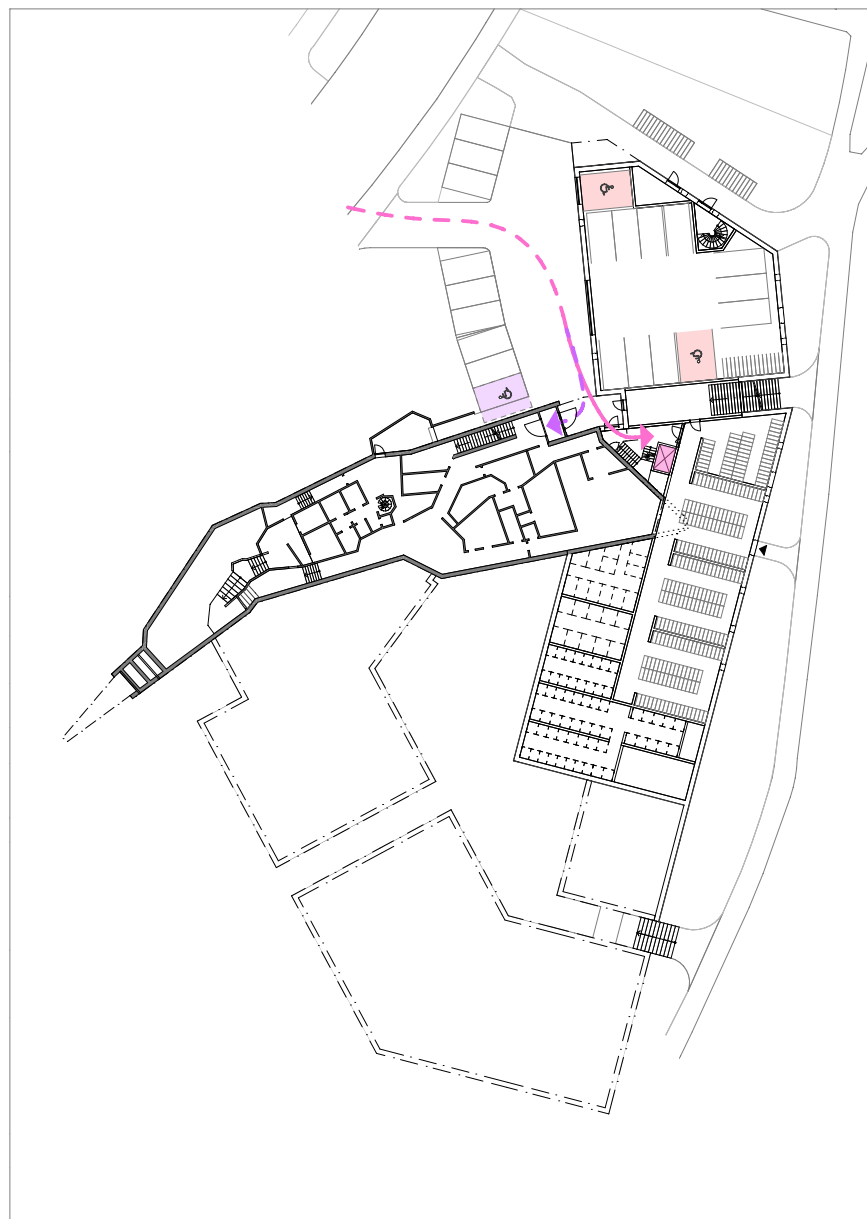
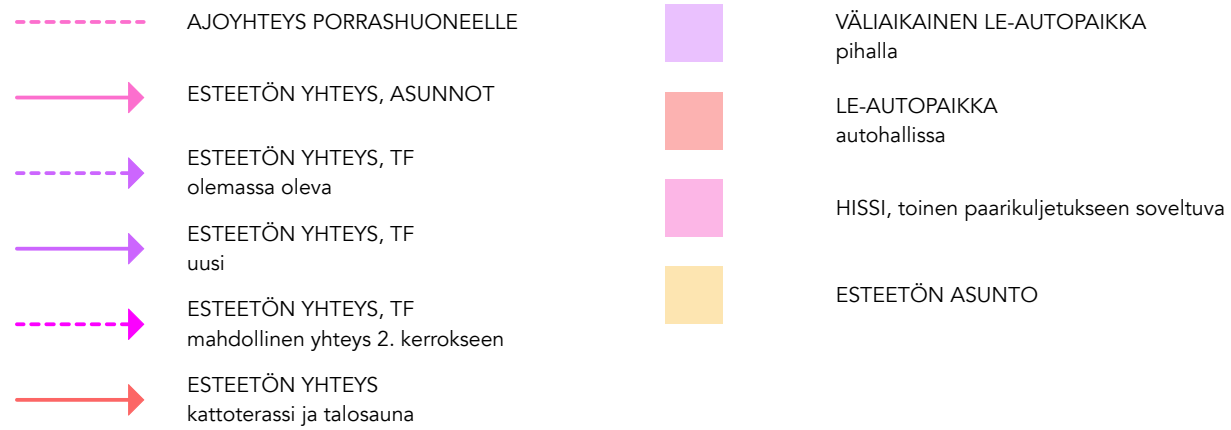
## PELASTUS katolle sekä porrashuoneeseen pääsy



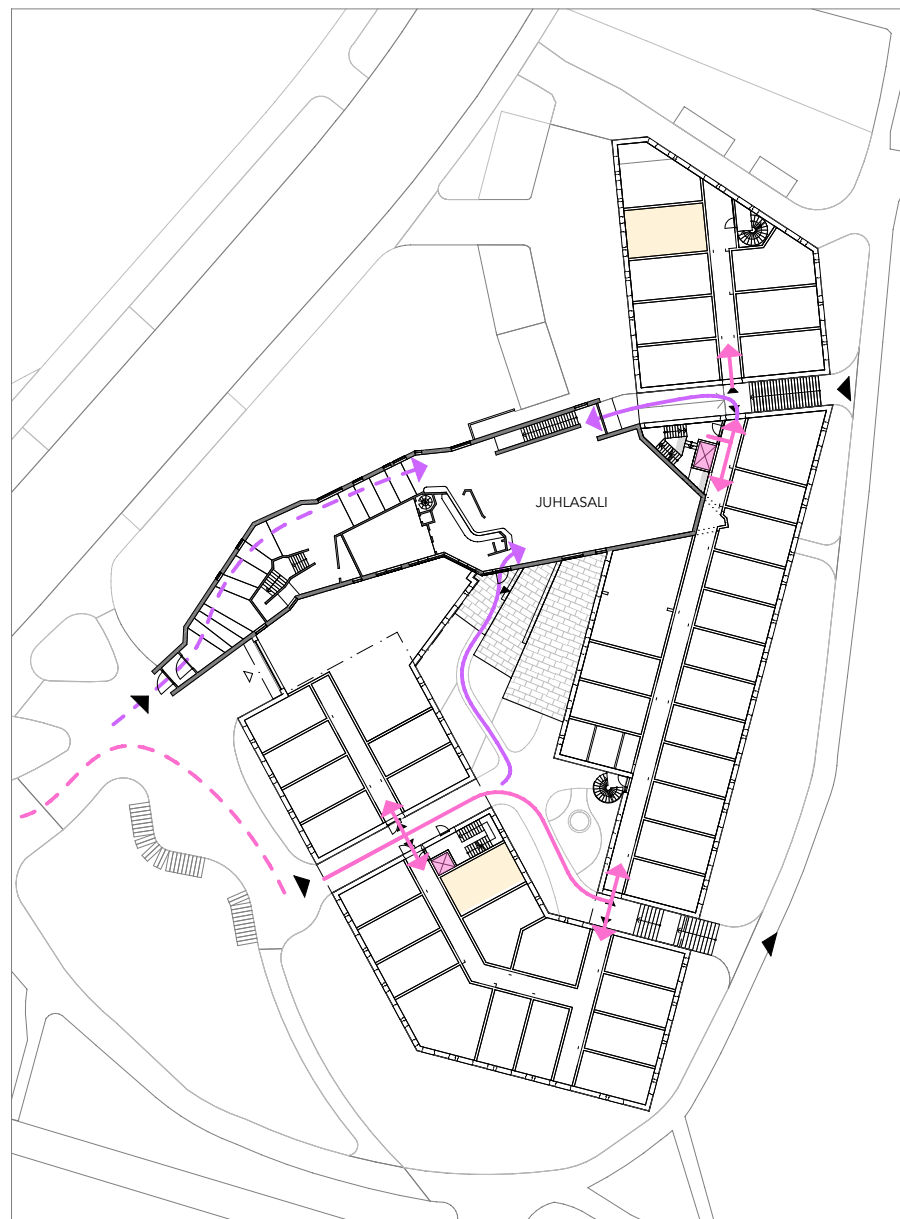
## HUOLTO jäte- ja muuttoautojen reitit







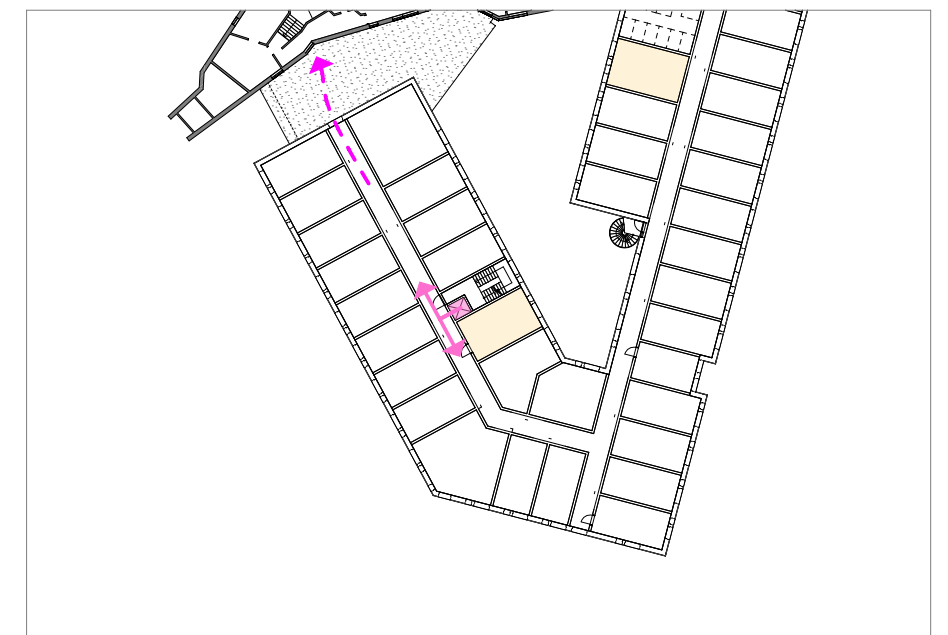
Kerros K1



Kerros 01



Kerros 03



Kerros 02





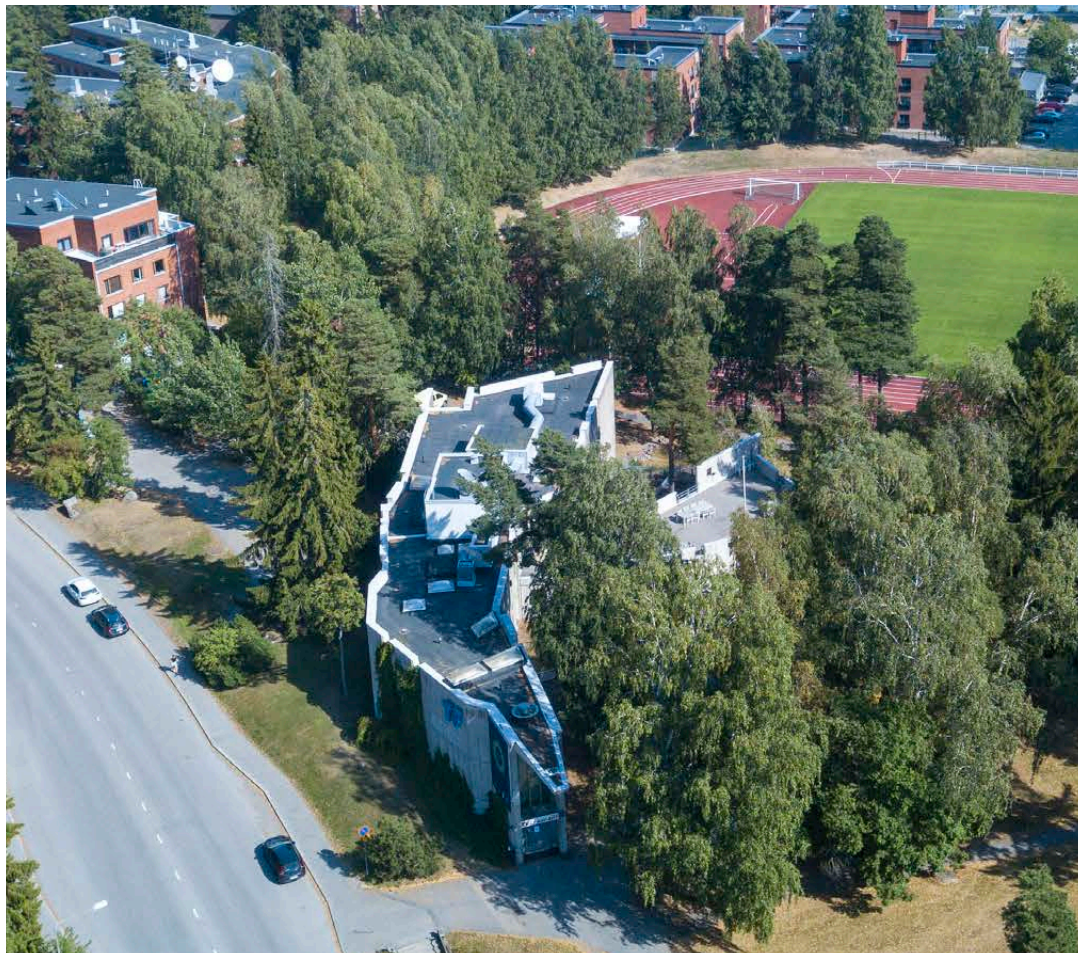
Maakivien ja lohkarekivien käyttö maisemoinnissa

Urdsgjallar in rakentuessa 60-luvulla, onnistuttiin puustoa (mäntyjä, kuusia ja koivuja) säilyttämään aivan rakennuksen vieressä. Kiviä käytettiin maisemointielementteinä.

Puusto koostuu ennen kaikkea suomalaisesta luonnonvaraisesta metsäpuustosta. Alueella kasvavia puulajeja ovat mm. mänty, koivu, kuusi ja vaahtera. Aluskasvillisuus on matalaa ja pääosin nurmea.

Urdsgjallar in ja Dipolin rakennusten ympäristö ja niiden välinen alue on metsäpuistomainen. Puustoinen alue jatkuu alueen itäpuolisella metsäisellä rinteellä. Rakennusten suhde ympäröivään luontoon ja maastoon on hienovarainen.

Nykyään puut ovat suuria ja maiseman yleisvaikutelma on paikoitellen huolimattoman näköinen ja asfalttipäällysteet huonossa kunnossa.



Ilmakuva vuodelta 2022. Puusto on kasvanut ja osittain huonokuntoista.



Kuvassa juuri valmistunut rakennus. Maisema on pitkälti säilytetty ennallaan.



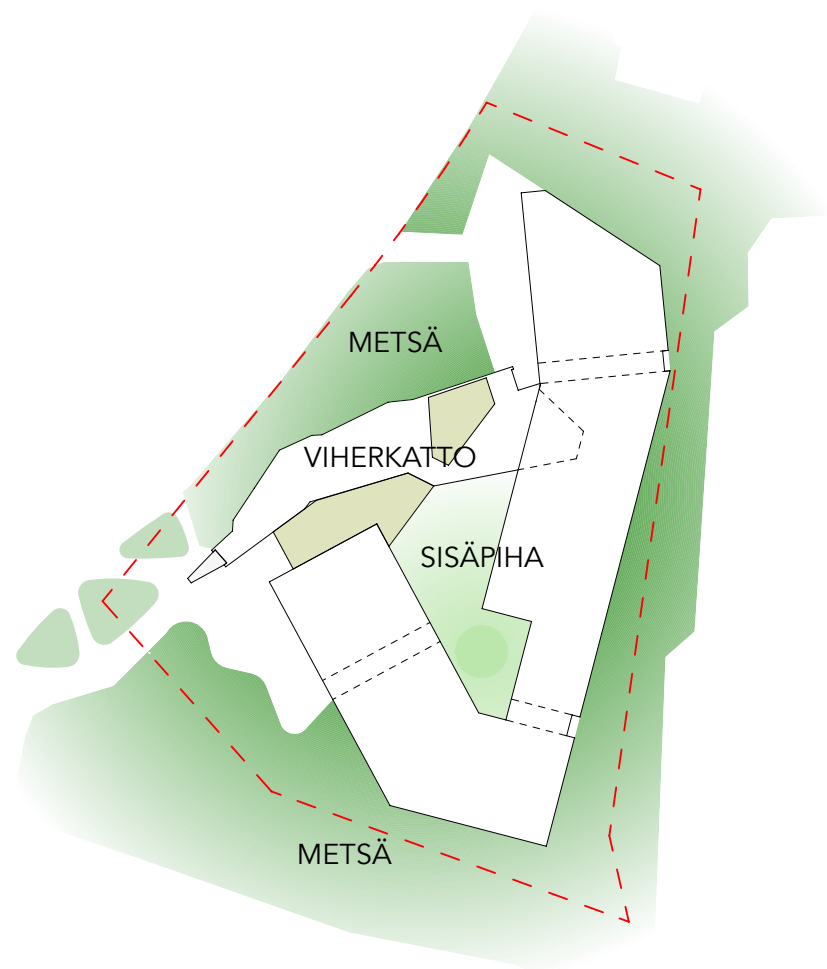
Köynnökset julkisivussa



Murtuneet rajat asfalttialueiden reunoissa



Maisemakonseptin tavoitteena on vahvistaa maiseman nykyisiä ominaispiirteitä. Suunnitelmassa pyritään säilyttämään luonnonvaraisen tunnelman ja välttämään liian keinotekoista puutarhatyyliä. Koskemattoman luonnon tuntua vahvistetaan kivien, uusien istutettujen puiden, korkeiden heinien, pensaiden ja monivuotisten kasvien avulla, jotka muistuttavat luonnollista metsänpohjaa. Samalla vahvistetaan liito-oravien latvusyhteys alueen pohjois- ja itäpuolella.

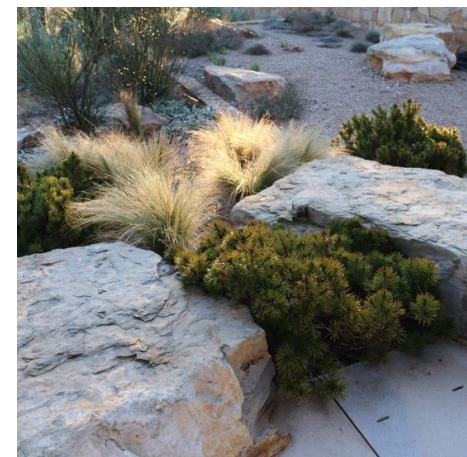


### Rakennuksen ulkokehä

## METSÄMAISEMA



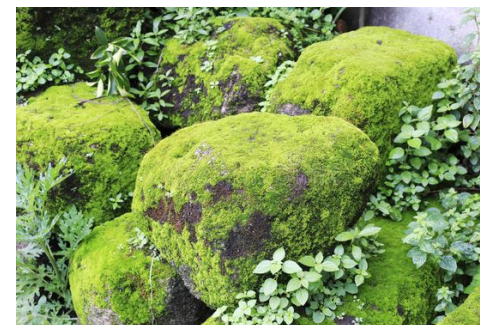
Alueelle istutetaan lisää luonnonkasveja. Kuvassa kieloja tontin vieressä.



Havukasvit ja heinät



Nykyistä puustoa säästetään mahdollisimman paljon ja täydennetään samoilla lajeilla; kuusi, mänty, koivu, pihlaja, haapa, vaahtera



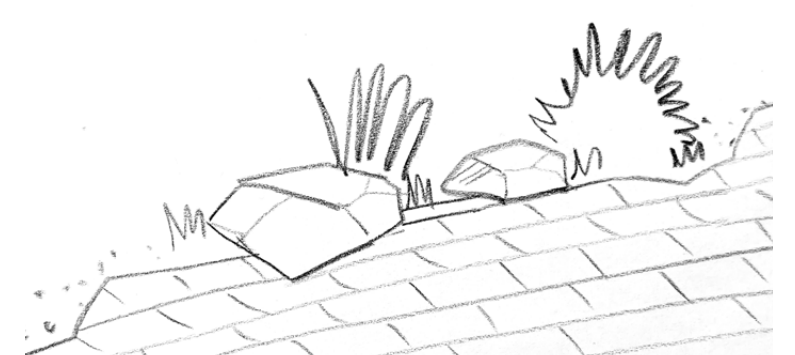
Sammaloituneet kivet



Pyöräpaikkojen ja autopaikkojen päällysteenä nurmisaumattu kiveys.

### Sisäpiha

## SALAINEN PUUTARHA JA KALLIOMAISEMA



Polveilevat/"murtuneet" rajat istutettujen ja päällystettyjen alueiden välillä.



Varjossa viihtyvät kasvit luonnonkasveja suosien.



Kivetyn alueen lomassa kivilohkareita ja kivikkokasveja







Espoon viherkerrointyökalu, versio 1/2024

## Tuloskortti

Kohteen nimi (osoite)

Otakaari 22

Täyttäjän nimi

Sanna Sarkama

Tonttinumero

-

Päivämäärä

7.10.2024

Korttelinumero

-



### Viherkerroinlaskelma

|              |      |
|--------------|------|
| Viherkerroin | 0,91 |
| Tavoitetaso  | 0,9  |

### Luontolaskurin tulos

|                                |
|--------------------------------|
| Luontolaskuria ei ole täytetty |
| Tulosta ei voida näyttää       |

### Hulevesilaskelma

|                                                                 |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|
| Valumakerroin C                                                 | 0,6  |
| Viivytystilavuustarve tontilla m <sup>3</sup>                   | 39,8 |
| Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m <sup>3</sup> | 41,8 |
| Jää viivyttämättä m <sup>3</sup>                                | 0,0  |
| Läpäisemättömän pinnan osuus                                    | 64 % |

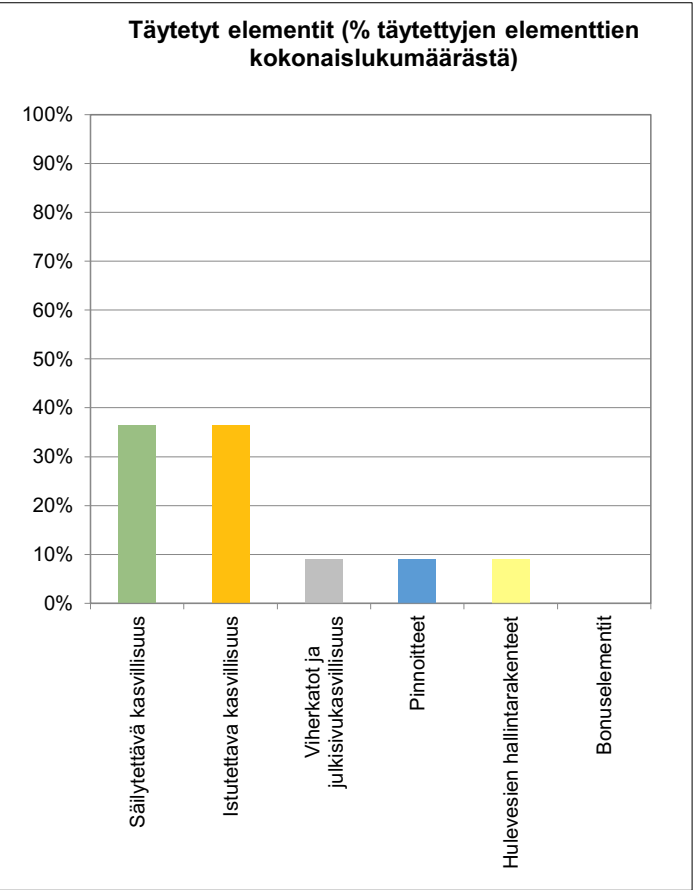
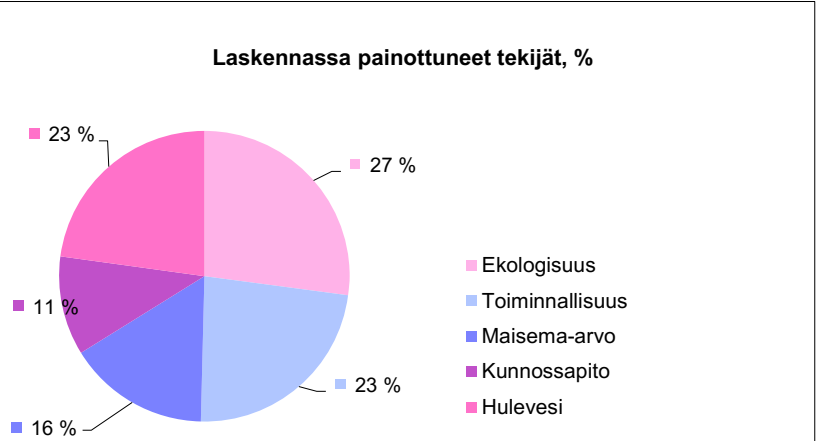
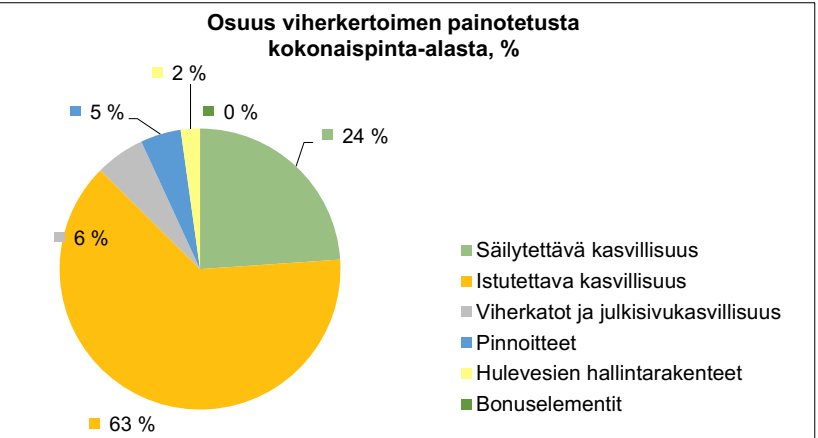
### Suunnitelmaan sisällytetyt elementit

| Elementtityyppi                     | Elementtejä täytetty | Elementtien kokonaismäärä |
|-------------------------------------|----------------------|---------------------------|
| Säilytettävä kasvillisuus           | 4                    | 6                         |
| Istutettava kasvillisuus            | 4                    | 10                        |
| Viherkatot ja julkisivukasvillisuus | 1                    | 4                         |
| Pinnoitteet                         | 1                    | 2                         |
| Hulevesien hallintarakenteet        | 1                    | 8                         |
| Bonuselementit                      | ei elementtiä        | 7                         |
| <b>Yhteensä</b>                     | <b>11</b>            | <b>37</b>                 |

Täyttäjän kommentit:

Huomioitavat asiat:

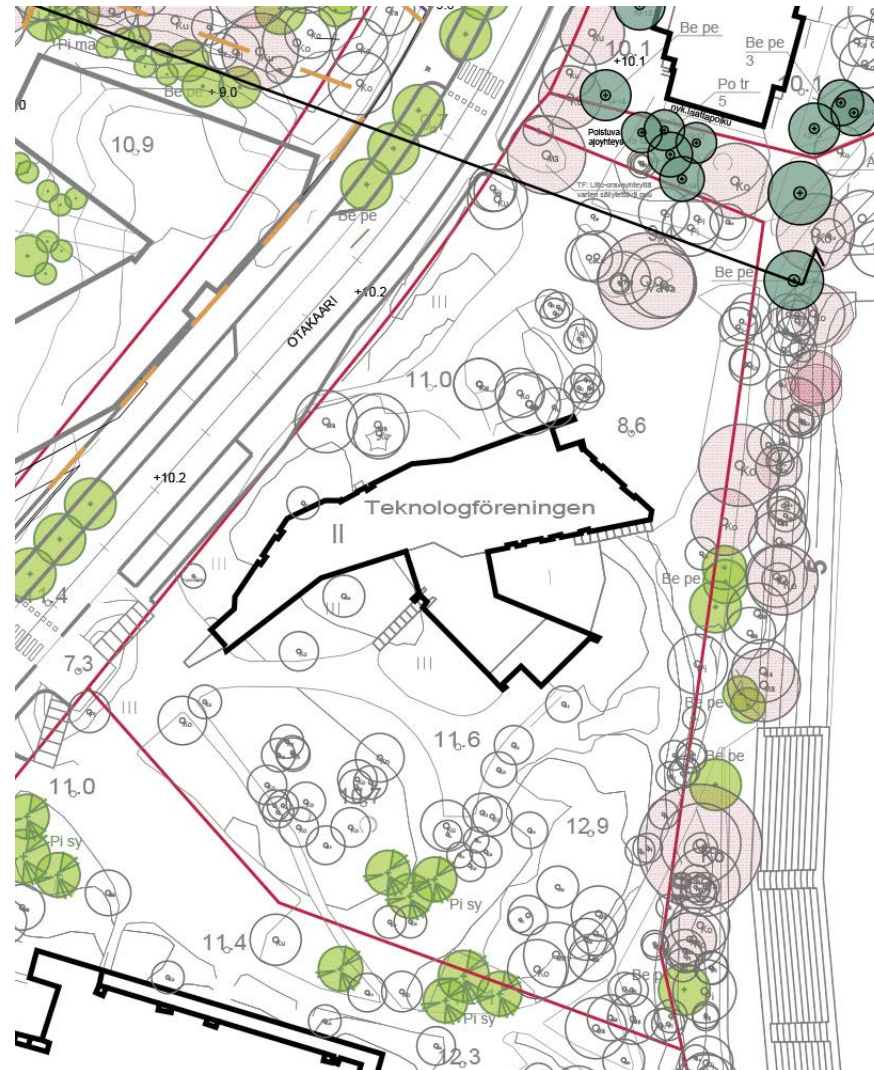
- Lähellä luonnonsuojelualuetta/ vesistöä/ luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viherkäytävää; suositeltavaa säilyttää tontilla kasvillisuutta!







lähtötieto: puustokartoitus vuodelta 2018, Ramboll



Istutussuunnitelma vuodelta 2019, MASU Planning



### Liito-oravaselvitys 2024, Faunatic Oy

Hankkeen yhteydessä laadittiin luontolausunto ja liito-oravaselvitys kohteesta keväällä 2024.

Tiivistelmä liito-oravaselvityksen tuloksesta:

Tontin itäreunaa pitkin kulkee vuonna 2015 määritetty liito-oravan kulkuyhteys, mutta aiempia liito-oravahavaintoja ei ole löytynyt.

Alueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravista. Myöskään liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikoiksi soveltuvia kolopuita, risupesäiä tai linnunpönttöjä ei havaittu.

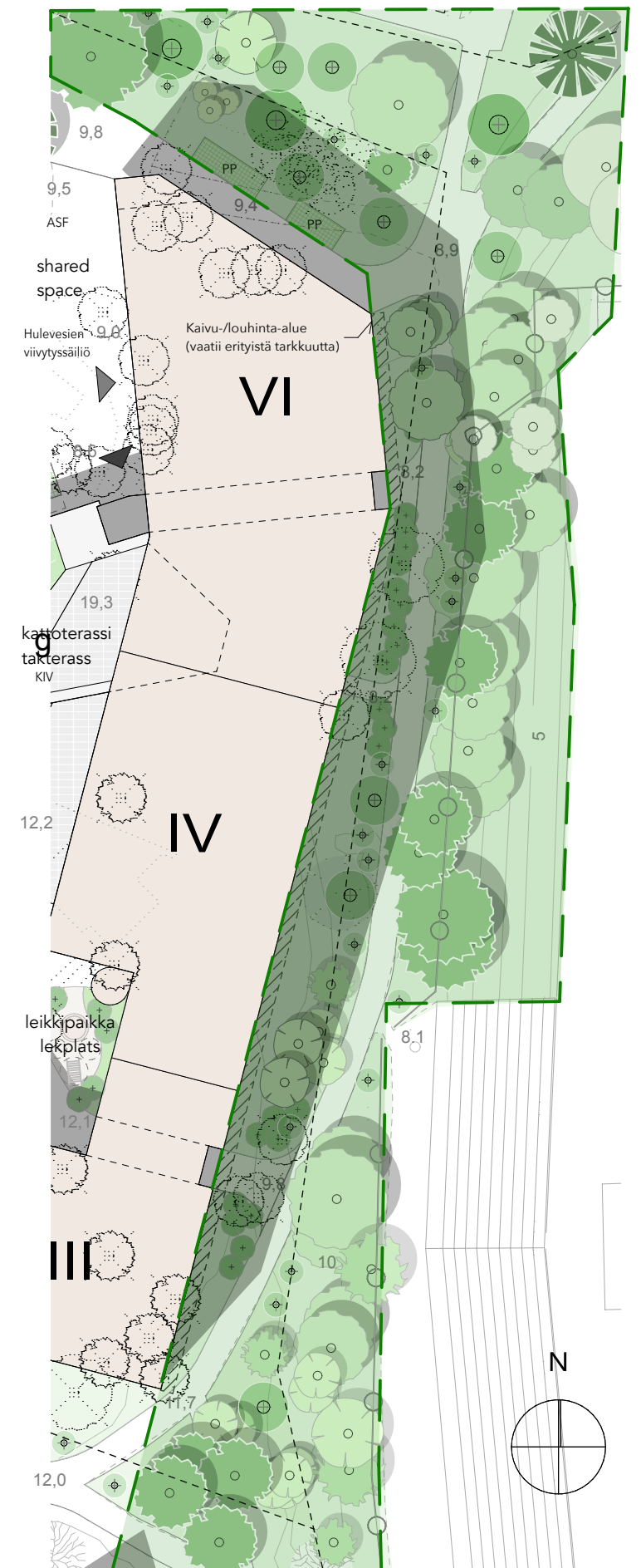
Liito-oravaselvityksen laatija Faunatic Oy suosittelee, että puustoa vahvistetaan kulkuyhteyden vahvistamiseksi. Liito-oravan kulkuyhteyksiä ylläpidetään latvusyhteyksien jatkuvuudella luomatta liian isoja aukkoja puiden välille. Tällä hetkellä aukkoja on paikoitellen.

### Toimenpiteet:

Liito-oravien pohjois-eteläsuuntaista sekä itä-länsisuuntaista kulkuyhteyttä vahvistetaan istuttamalla erikokoisia puutaimia erillisen istutus- ja hoitosuunnitelman mukaan. Suunnitelmassa on tarkasteltu uusien taimien vaatima kasvutila ja puustoisien latvusyhteyden kehittyminen seuraavan 20 vuoden aikana.

Liito-oravavan kulkuyhteyksiä vahvistetaan paikallisella kookkaaksi kasvavalla puustolajistolla. Ratkaisulla tavoitellaan liito-oravan latvusyhteyksien pitkäaikaista turvaamista. Puulajit ovat koivu, vaahtera, haapa- ja mänty. Kullakin lajilla on oma tärkeä roolinsa liito-oravien kulkuyhteyksien kannalta.

Istutukset tehdään rakennuksen pohjois- ja itäpuolelle sekä urheilukentän viereen tontin ulkopuolelle.







Istutettavien puiden taimikoot:

- taimi 2-3 m, juuripaakku 0,5 m
- taimi 3-6 m, juuripaakku 1 m
- taimi 6-10 m, juuripaakku 1,5 m

### ISTUTUSPERIAATTEET

Taimet voidaan istuttaa keväällä 2025. Syksyllä istutetuilla suurilla taimilla on heikot edellytykset selviytyä ensimmäisestä talvesta.

Varsinainen istutuskuopan koko, muoto ja muut vaatimukset määräytyvät taimen lajin ja istutuspaikan mukaan.

Istutuskuoppien lisäksi kasvualustan vaihtoa voidaan tehdä vain vähäisissä määrin, jotta säilyvän puuston elinolosuhteita ei heikennetä.

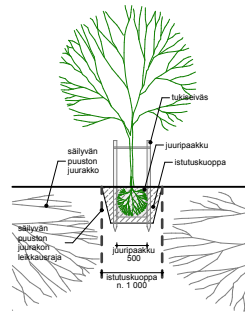
Rakennukseen liittyvä louhinta- ja kaivuutyö tulee toteuttaa erityisellä tarkkuudella, jotta säilyvillä puilla on edellytyksiä jatkaa kasvuaan.

#### Paikallinen lajisto:

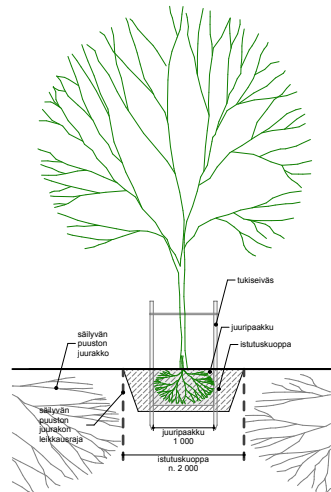
|         |                  | max korkeus | elinajanodote suunnittelualueella |
|---------|------------------|-------------|-----------------------------------|
| koivu   | Betula pendula   | 20-30 m     | 100 vuotta                        |
| pihlaja | Sorbus aucuparia | 4-12 m      | 50 vuotta                         |
| haapa   | Populus tremula  | 15-30 m     | 100 vuotta                        |
| lehmus  | Tilia cordata    | 20-30 m     | 200 vuotta                        |
| mänty   | Pinus sylvestris | 15-30 m     | 300-500 vuotta                    |
| kuusi   | Picea abies      | 20-30 m     | 200 vuotta                        |

#### Istutettava lajisto:

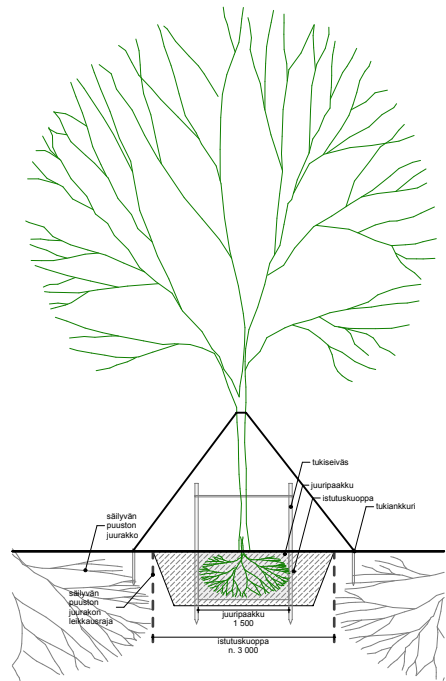
|        |                  | max korkeus | elinajanodote suunnittelualueella |
|--------|------------------|-------------|-----------------------------------|
| koivu  | Betula pendula   | 20-30 m     | 100 vuotta                        |
| haapa  | Populus tremula  | 15-30 m     | 100 vuotta                        |
| lehmus | Tilia cordata    | 20-30 m     | 200 vuotta                        |
| mänty  | Pinus sylvestris | 15-30 m     | 300-500 vuotta                    |
| kuusi  | Picea abies      | 20-30 m     | 200 vuotta                        |



Taimi 2-3 m



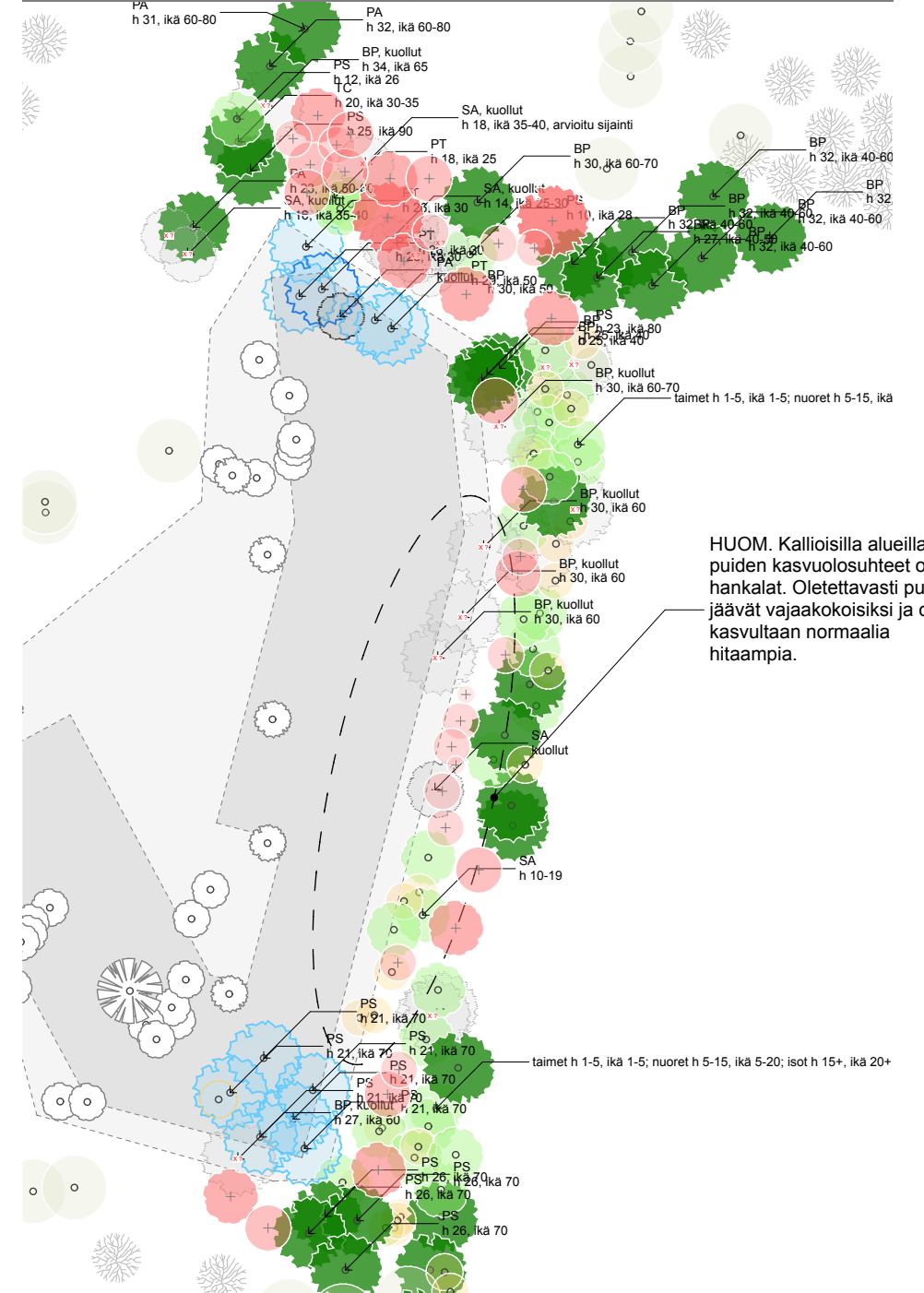
Taimi 3-6 m



Taimi 6-10 m



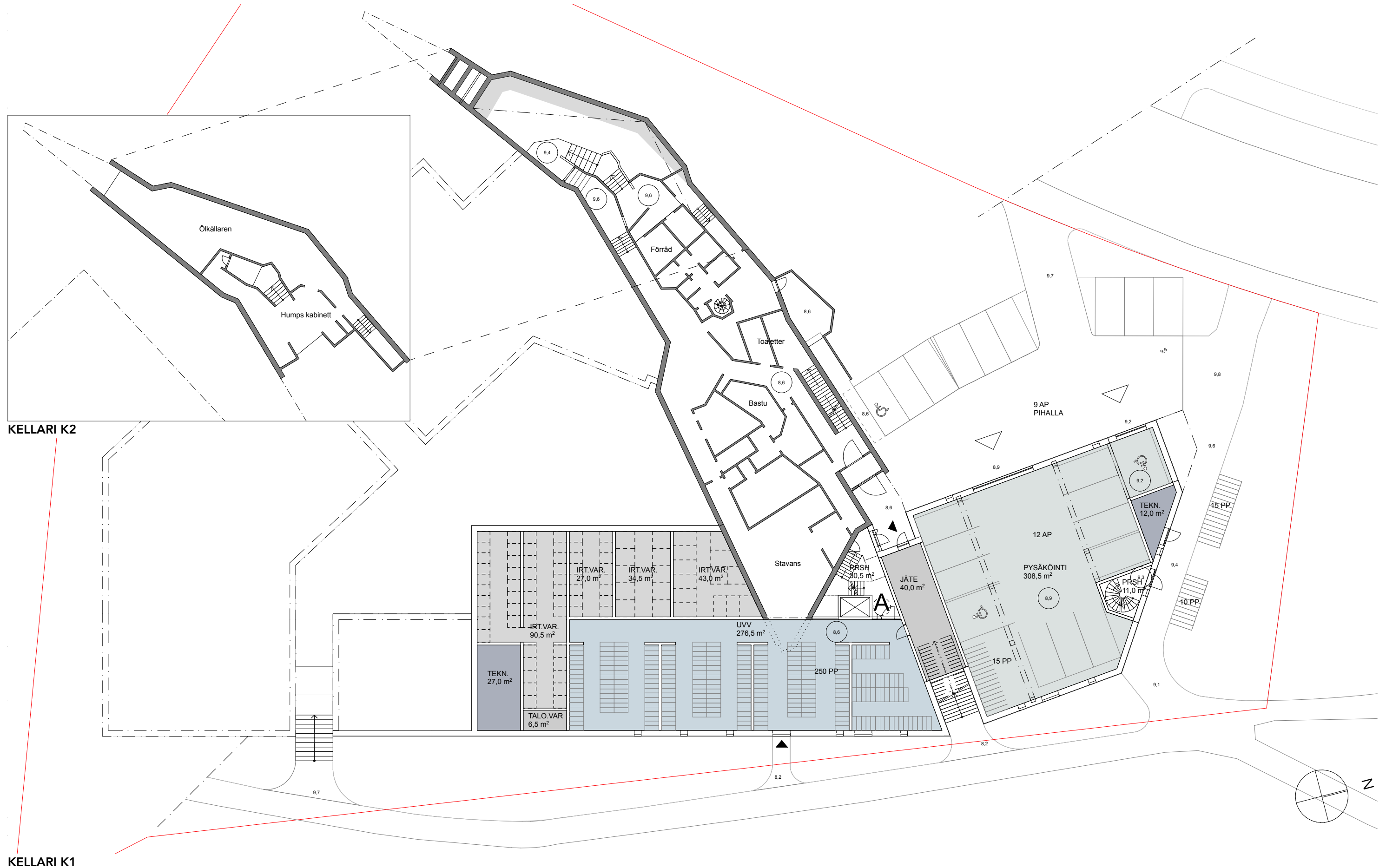
## Vuosi 20 puuston kehitys



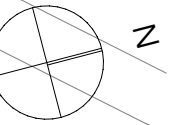
|                                                                                       |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | taimi / puu 2-3 m  |
|  | taimi / puu 3-6 m  |
|  | taimi / puu 6-10 m |
|  | puu 10-19 m        |
|  | puu > 20 m         |

Istutettavista taimista esitetty arvio pohjautuu eri puulajien oletetun kasvunopeuden keskiarvoon. Lajikohtaista vaihtelua esiintyy. Kasvupaikan olosuhteet on pyritty huomioimaan kehittymisen arvioinnissa.

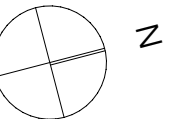




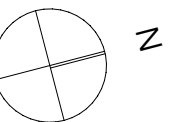




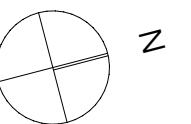
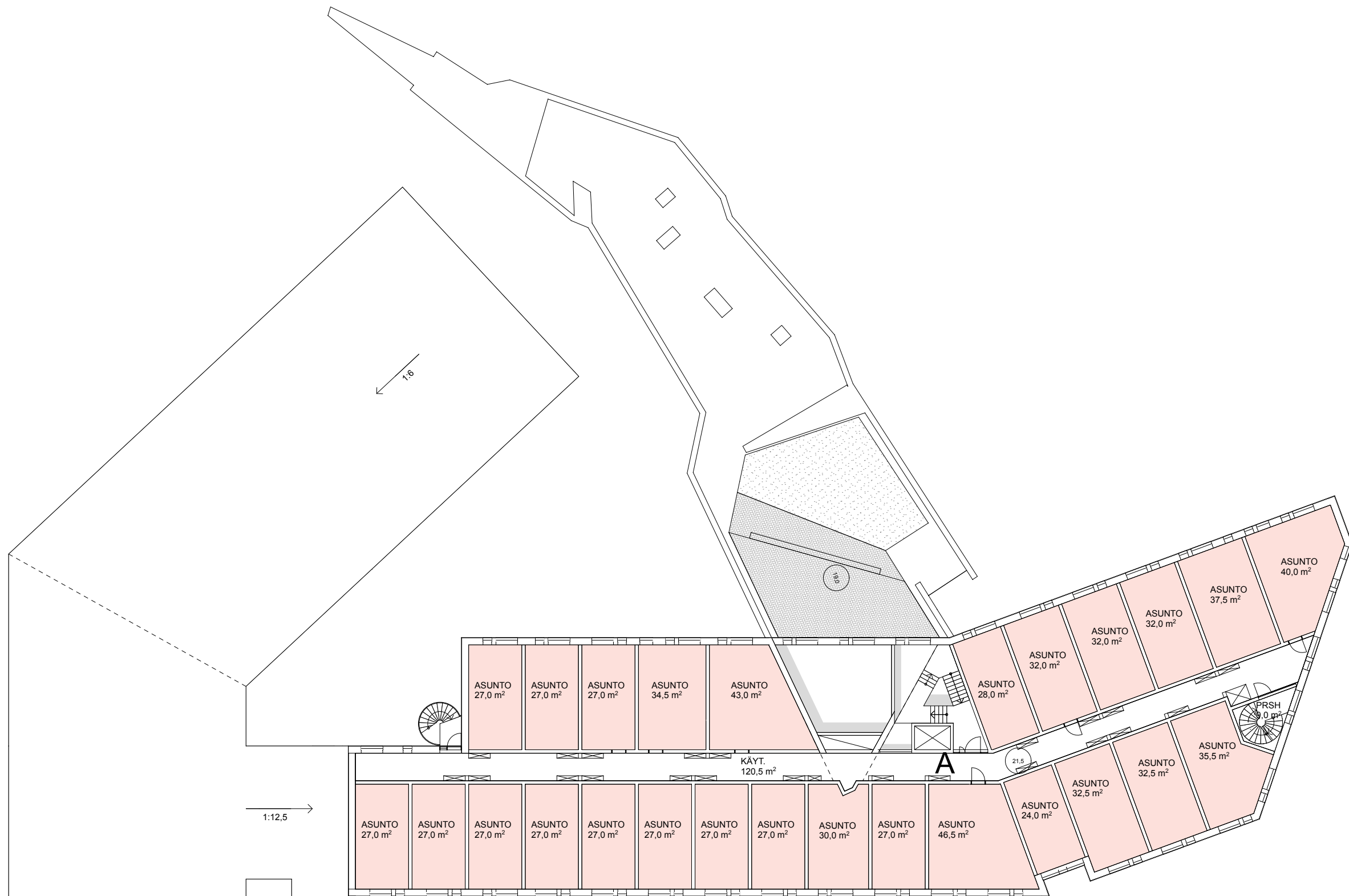




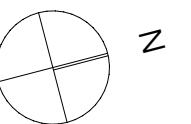
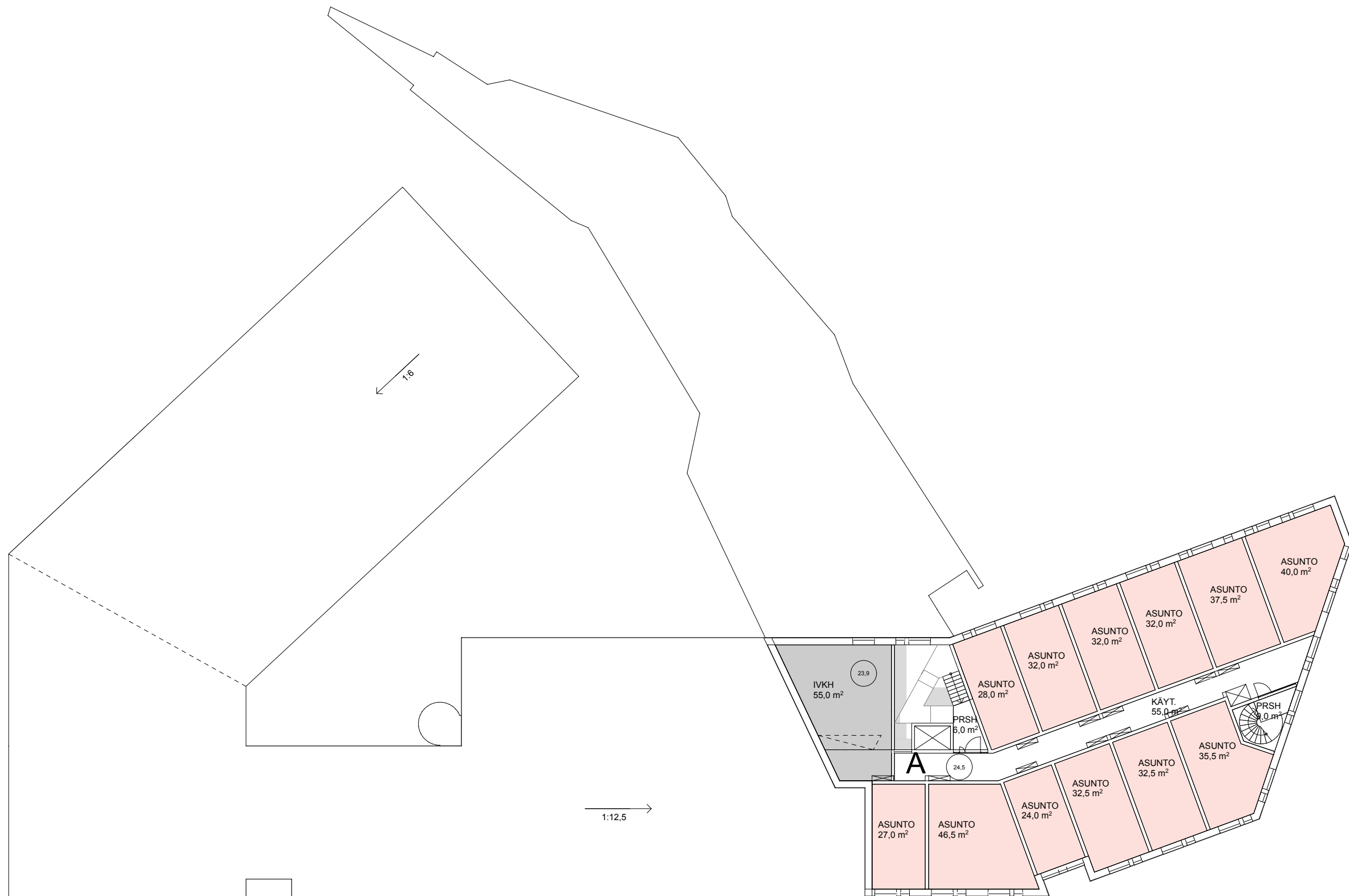












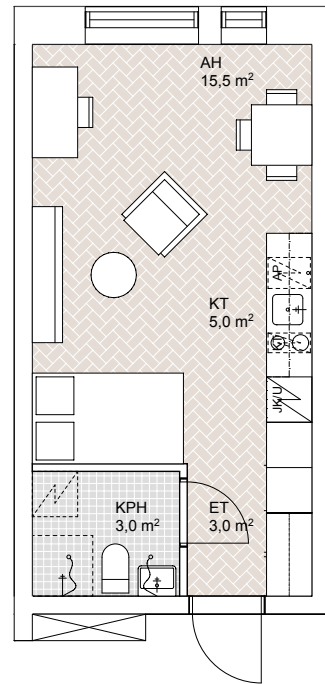


## ASUNTOPOHJAESIMERKIT

1H+KT

27,0 m<sup>2</sup>

Perusyksikkö

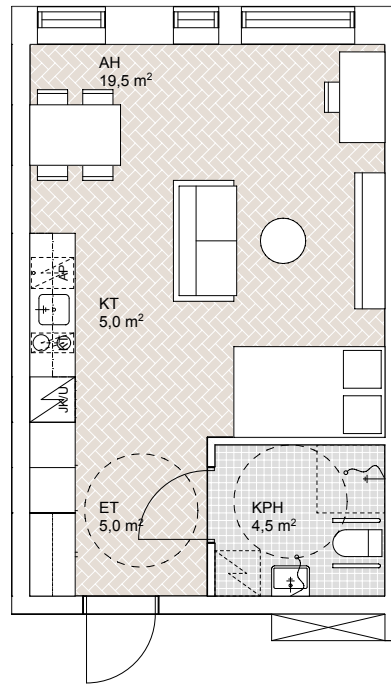


1H+KT

34,5 m<sup>2</sup>

Esteetön asunto

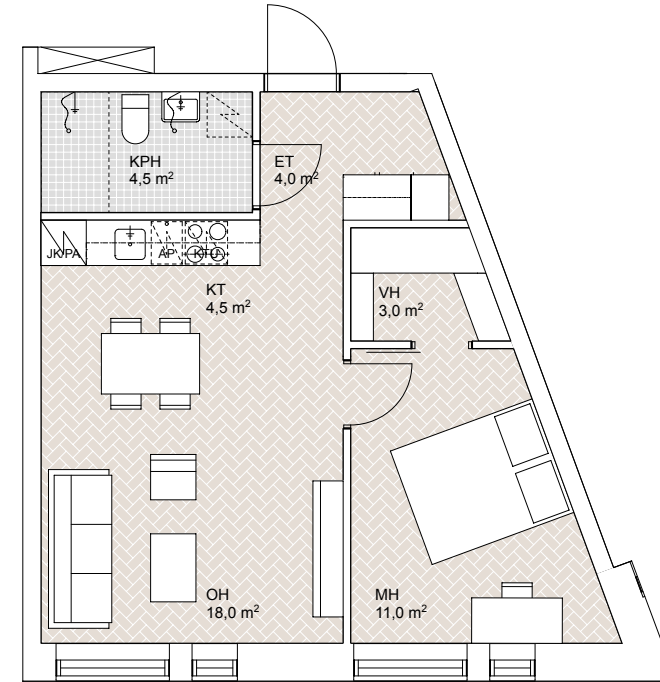
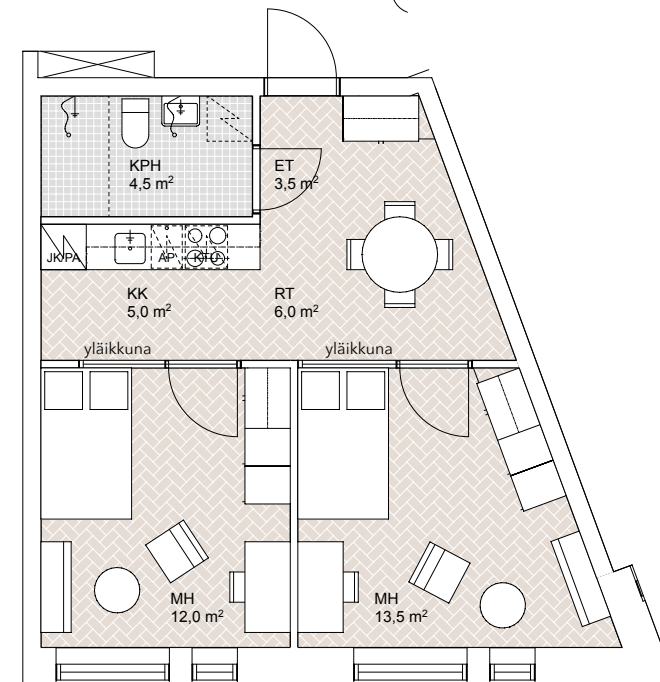
(kaksi esteetöntä asuntoa per kerros)



2H+KT

46,5 m<sup>2</sup>Vaihtoehto 1: Pariskunnalle,  
avokeittiö, olohuone ja makuuhuone

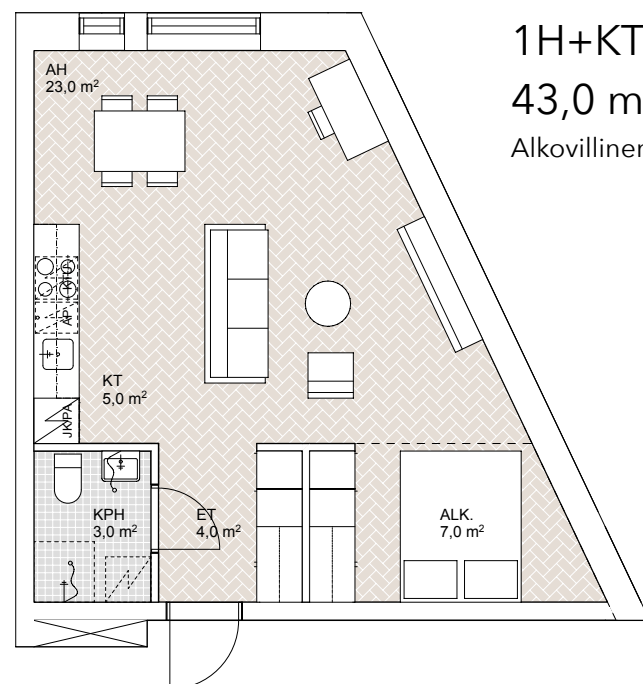
21,5

Vaihtoehto 2: Kahden huoneen asunto,  
jaettu keittokomero, ruokailutila ja kylpyhuone

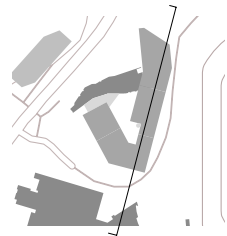
1H+KT

43,0 m<sup>2</sup>

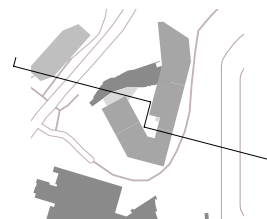
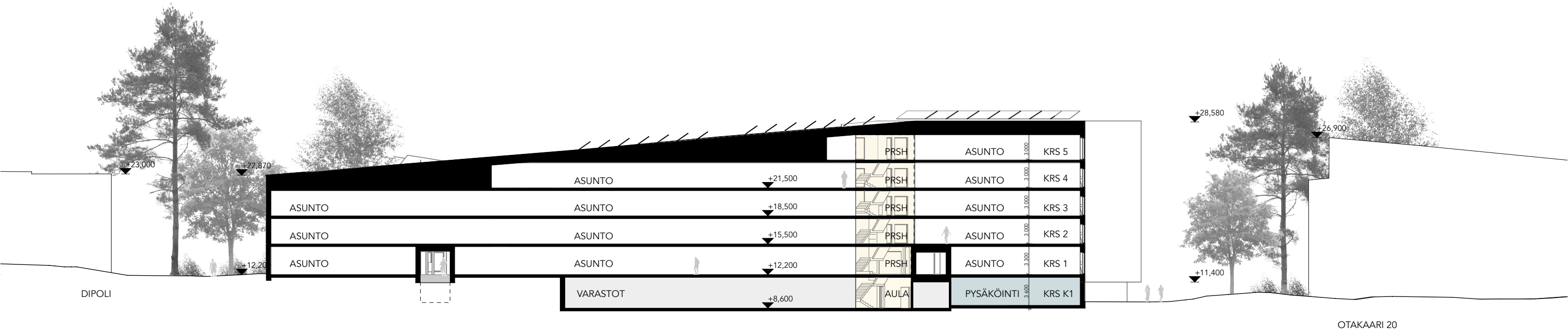
Alkovillinen 1-2 hengen asunto



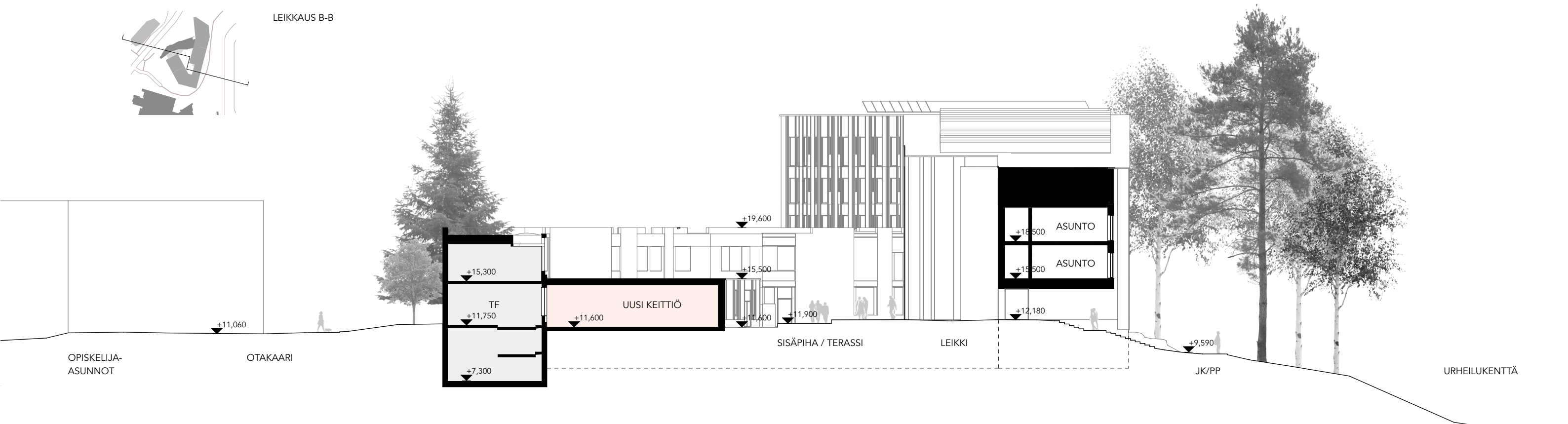




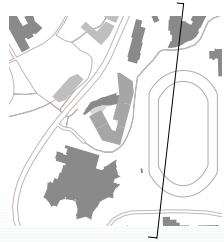
LEIKKAUS A-A



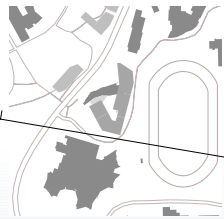
LEIKKAUS B-B



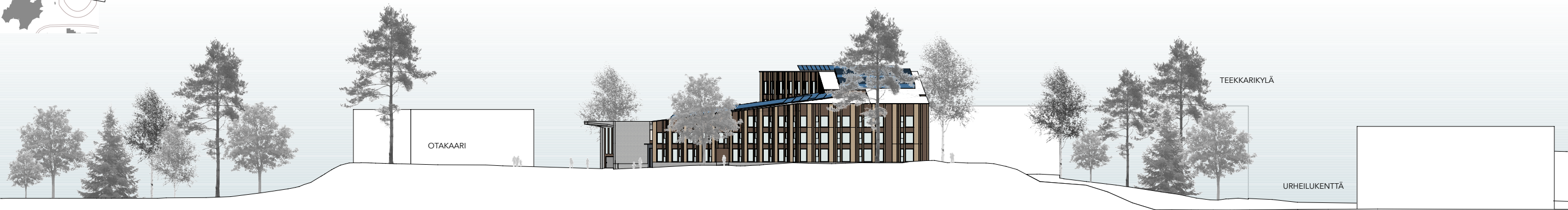




ALUEJULKISIVU ITÄ, 1:750



ALUEJULKISIVU ETELÄ, 1:750

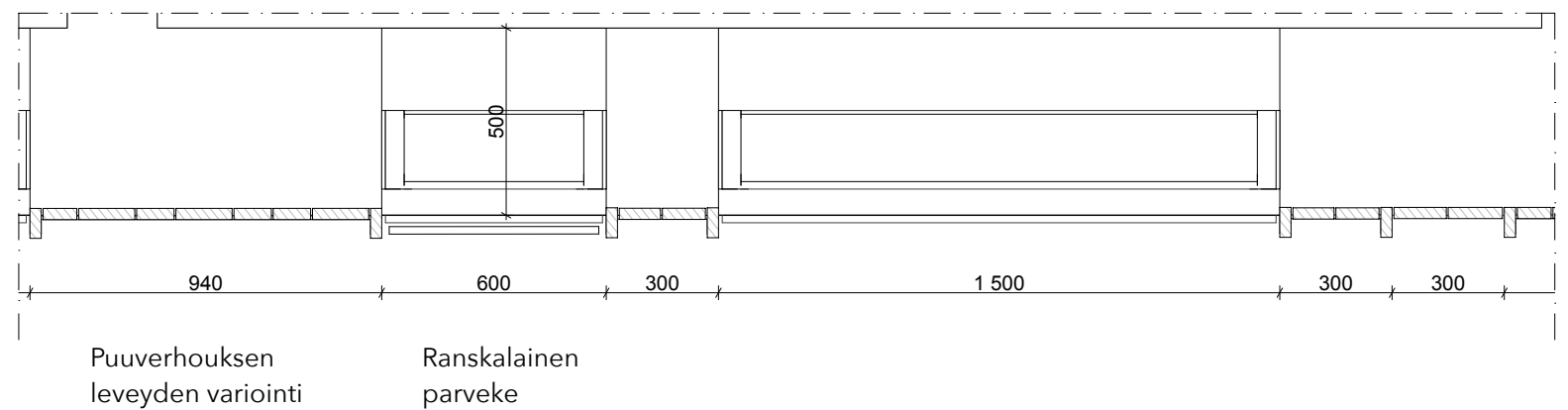


ALUEJULKISIVU LÄNSI, 1:750

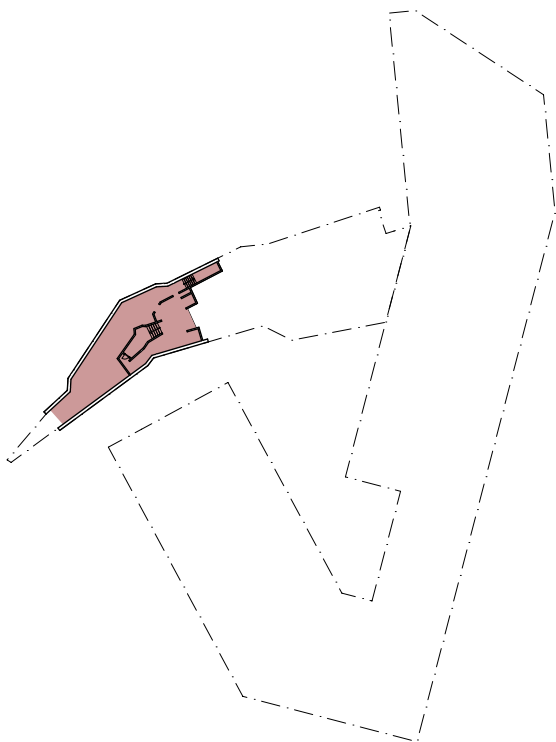




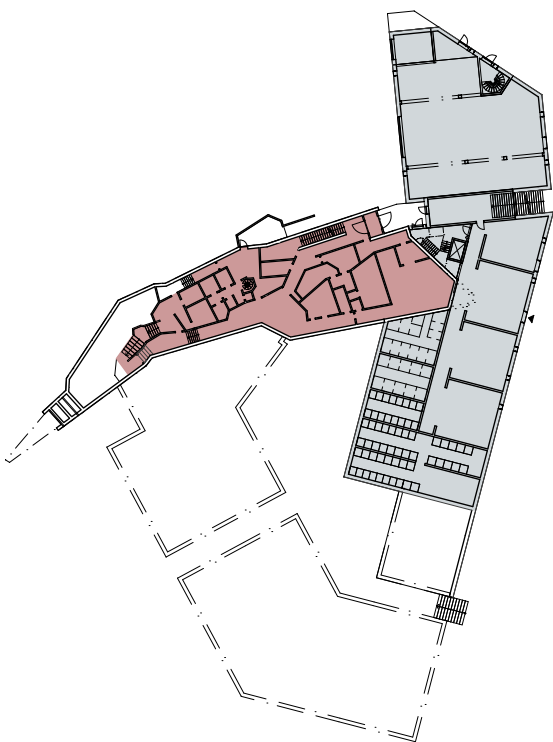
## JULKISIVUOTE, UUDISRAKENNUS



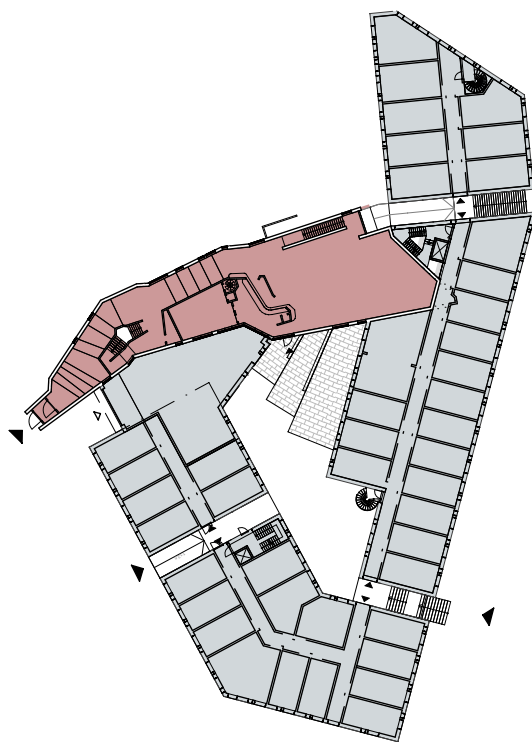




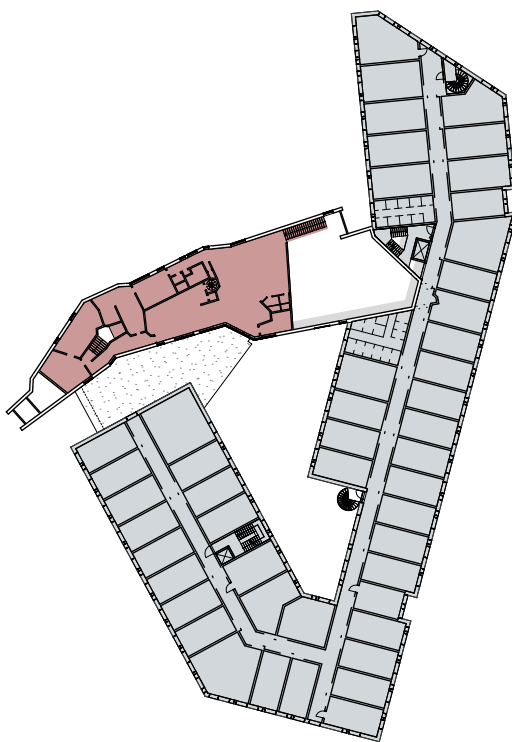
Kerros K2



Kerros K1

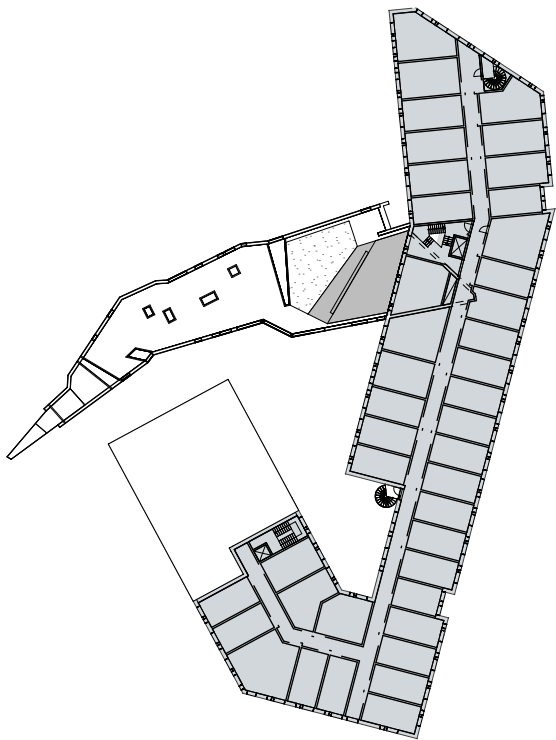


Kerros 01

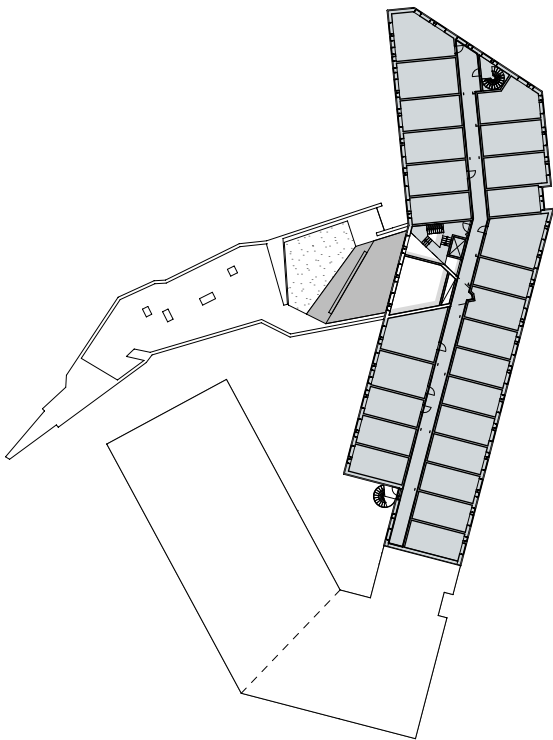


Kerros 02

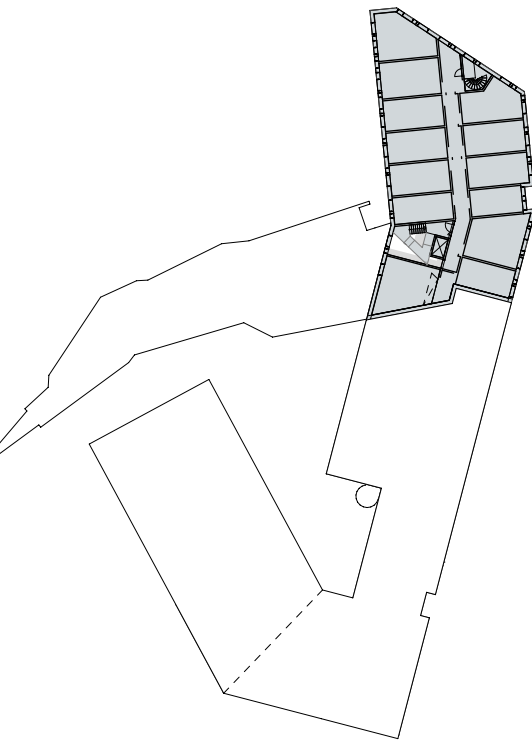
UUSI RAKENNUS  
TF



Kerros 03



Kerros 04



Kerros 05

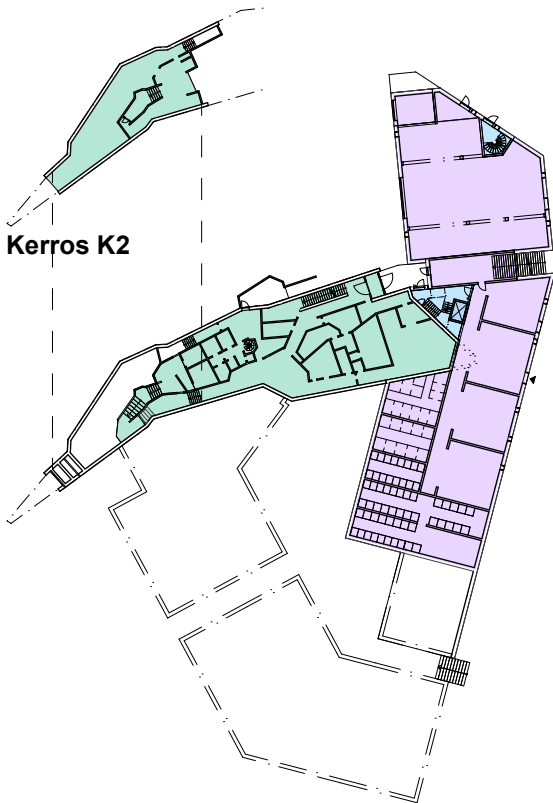
BRUTTOALA, UUSI RAKENNUS

| Kerros                 | brm2    |
|------------------------|---------|
| Kerros K1              | 1 024,7 |
| Kerros 01              | 2 148,4 |
| Kerros 02              | 2 140,6 |
| Kerros 03              | 1 825,1 |
| Kerros 04              | 1 130,4 |
| Kerros 05              | 648,6   |
| 8 917,8 m <sup>2</sup> |         |

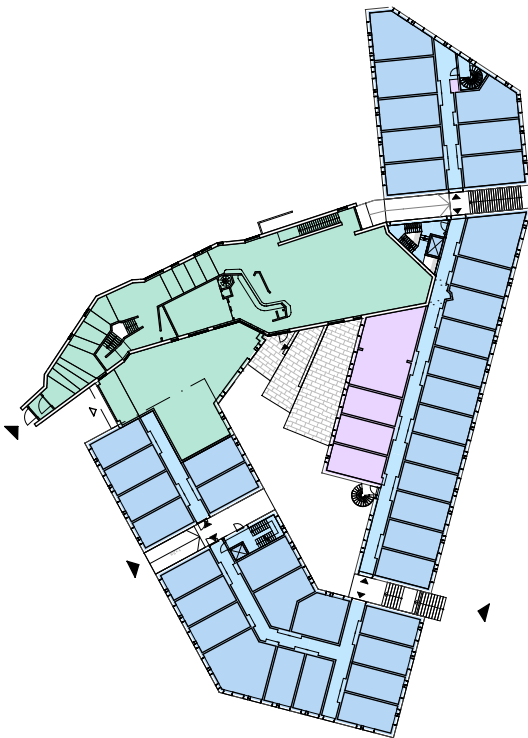
BRUTTOALA, TF

| Kerros                 | brm2  |
|------------------------|-------|
| Kerros K2              | 175,7 |
| Kerros K1              | 471,1 |
| Kerros 01              | 577,0 |
| Kerros 02              | 369,8 |
| 1 593,6 m <sup>2</sup> |       |

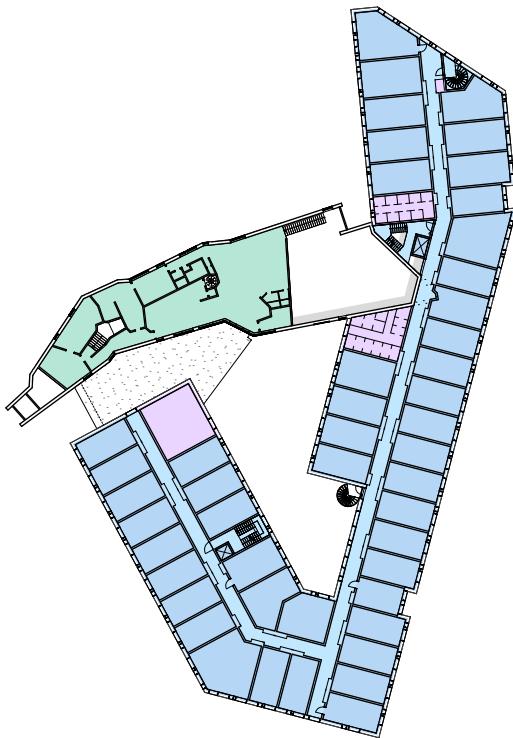




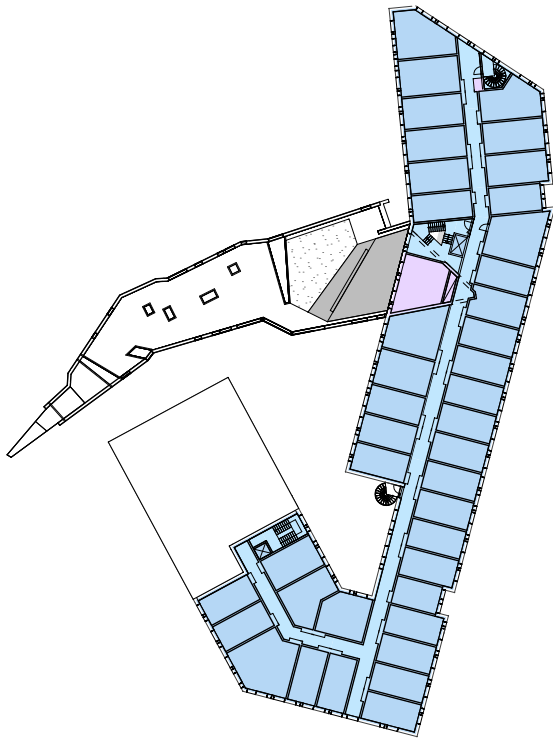
Kerros K1



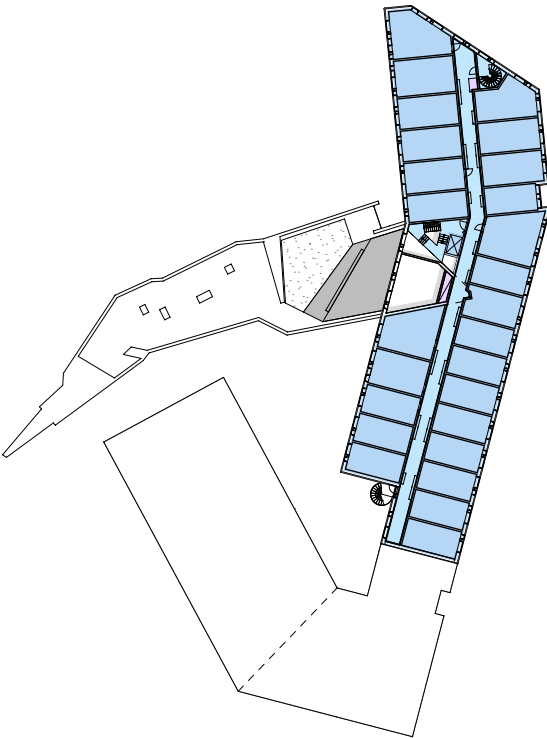
Kerros 01



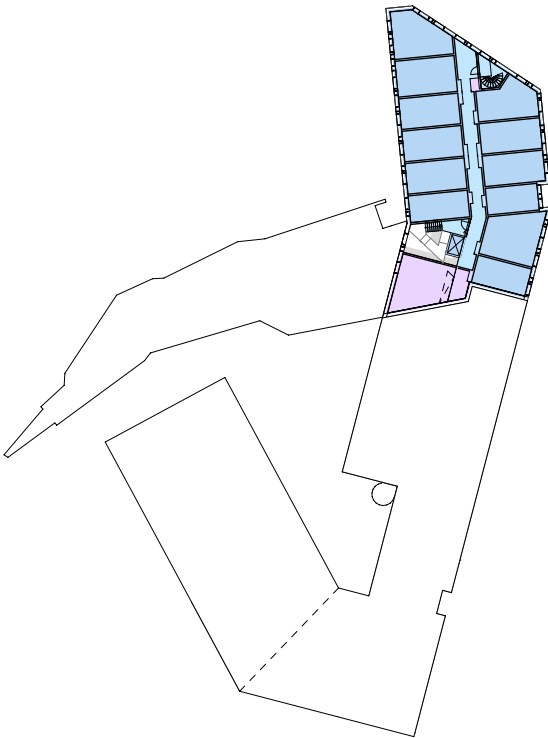
Kerros 02



Kerros 03



Kerros 04



Kerros 05

RAKENNUSOIKEUS, YHTEENSÄ

| Kerros                 | kem2    |
|------------------------|---------|
| Kerros K2              | 160,0   |
| Kerros K1              | 520,1   |
| Kerros 01              | 2 429,4 |
| Kerros 02              | 2 237,6 |
| Kerros 03              | 1 683,7 |
| Kerros 04              | 1 076,7 |
| Kerros 05              | 537,1   |
| 8 644,6 m <sup>2</sup> |         |

KERROSALA, ASUNTO, UUSI RAKENNUS

| Kerros    | Nimi                 | kem2       |
|-----------|----------------------|------------|
| Kerros K1 | Kerrosala            | 6,1        |
| Kerros 01 | Kerrosala            | 1 362,6    |
| Kerros 01 | Kerrosala TF keittiö | 214,4      |
| Kerros 02 | Kerrosala            | 1 601,1    |
| Kerros 03 | Kerrosala            | 1 408,2    |
| Kerros 04 | Kerrosala            | 918,2      |
| Kerros 05 | Kerrosala            | 458,7      |
|           |                      | 5 969,3 m² |

KERROSALA, PORRASHUONE

| Kerros                 | kem2  |
|------------------------|-------|
| Kerros K1              | 39,7  |
| Kerros 01              | 281,0 |
| Kerros 02              | 297,5 |
| Kerros 03              | 275,5 |
| Kerros 04              | 158,5 |
| Kerros 05              | 78,4  |
| 1 130,6 m <sup>2</sup> |       |

LISÄKERROSALA, UUSI RAKENNUS

| Kerros                 | kem2  |
|------------------------|-------|
| Kerros K1              | 941,3 |
| Kerros 01              | 181,7 |
| Kerros 02              | 146,5 |
| Kerros 03              | 53,2  |
| Kerros 04              | 8,8   |
| Kerros 05              | 64,5  |
| 1 396,0 m <sup>2</sup> |       |

|                                |
|--------------------------------|
| ASUINKERROSALA                 |
| PORRASHUONE                    |
| TF, sis. UUSI KEITTÖ           |
| LISÄRAKENNUSOIKEUS, MUUT TILAT |

KERROSALA, TF

| Kerros                 | kem2  |
|------------------------|-------|
| Kerros K2              | 160,0 |
| Kerros K1              | 474,3 |
| Kerros 01              | 571,4 |
| Kerros 02              | 339,0 |
| 1 544,7 m <sup>2</sup> |       |

Kerrosalasta on vähennetty hormit, n. 0,5 m2/asunto

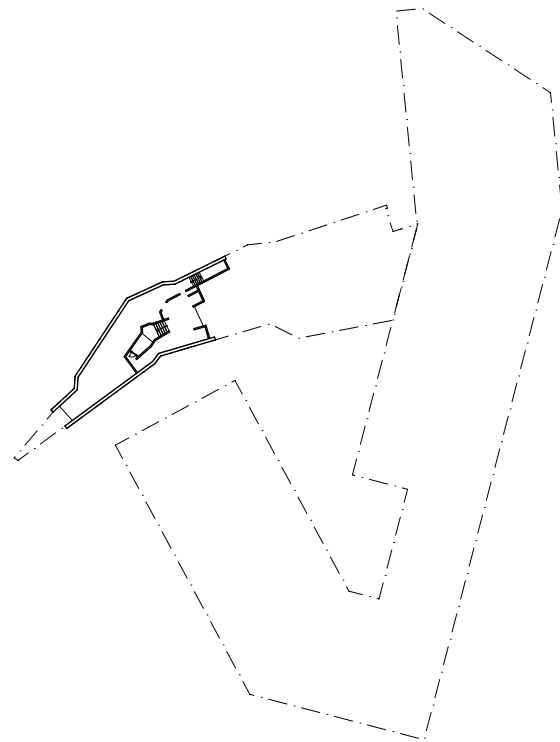
TF:n kerrosala säilyy entisenä (n. 1760 kem), sis. uusi keittiö

Porrashuoneen ja käytävien kerrosala lasketaan kokonaisuudessaan rakennusoikeuteen. Kerrosala ei mitoiteta auto- tai polkupyöräpaikkoja.

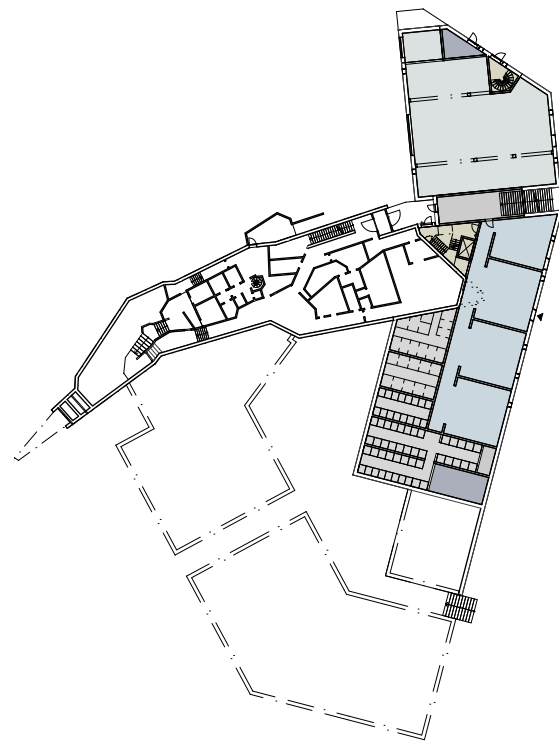
Lisäkerrosalaan on laskettu:

- varastotilat (uvv ja irt.varastot)
- yhteistilat (kerho, pesula ja sauna)
- tekniset tilat
- pysäköintitilat

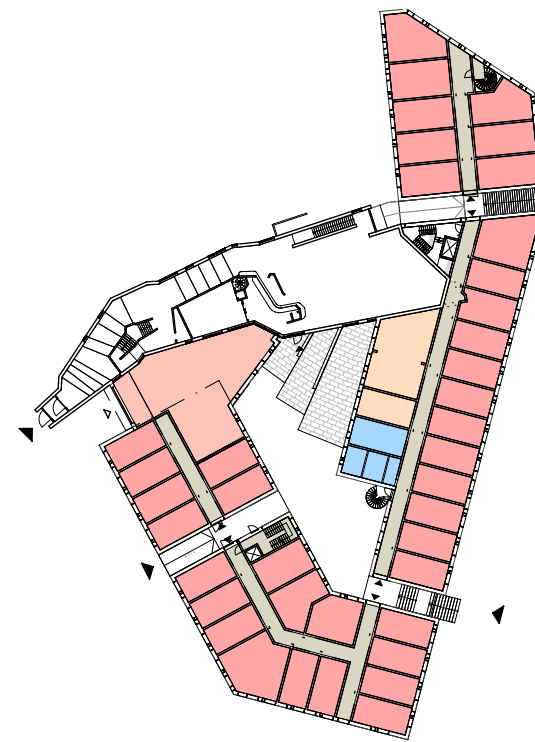




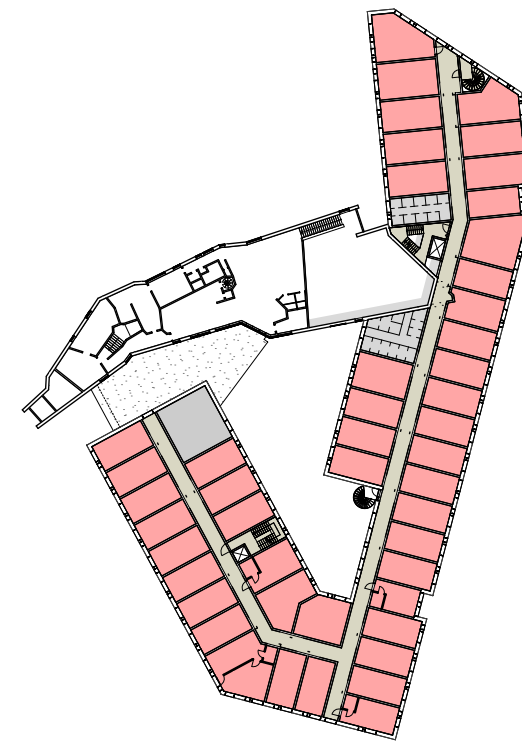
Kerros K2



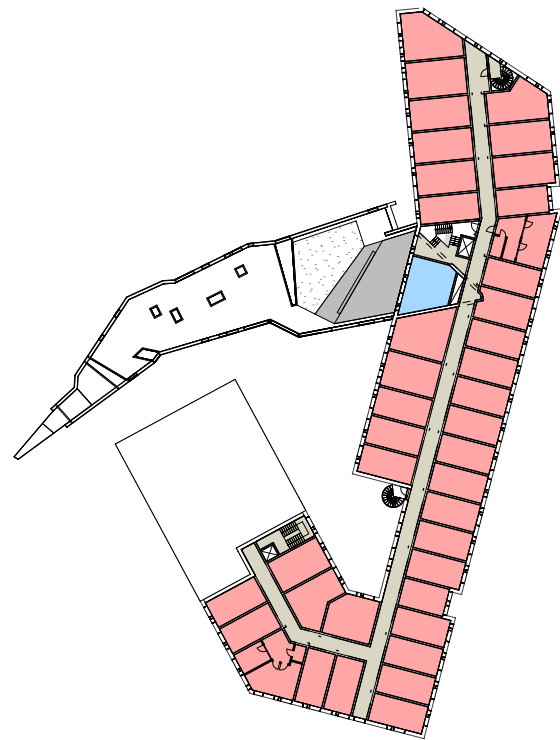
Kerros K1



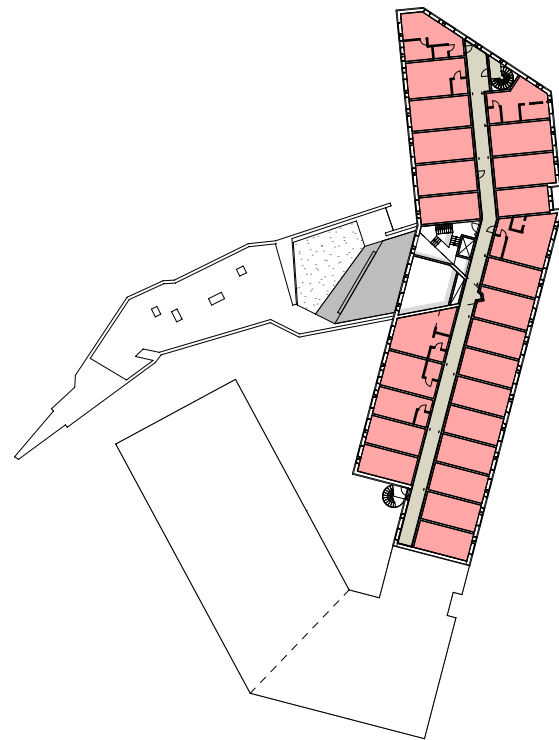
Kerros 01



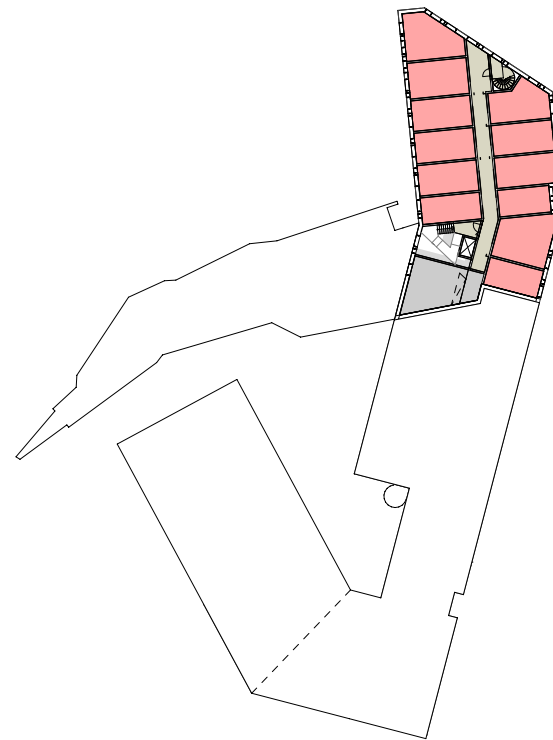
Kerros 02



Kerros 03



Kerros 04



Kerros 05

- ASUNTO
- UUSI KEITTIÖ
- YHTEISTILA
- PESUTUPA / SAUNA
- POLKUPYÖRÄVAR.
- VARASTO / JÄTEHUONE
- TEKNINEN TILA
- PYSÄKÖINTI
- PRSH/KÄYTÄVÄ

## HUONEISTOALA, KAIKKI

| Kerros    | htm2                         |
|-----------|------------------------------|
| Kerros K1 | 906,9                        |
| Kerros 01 | 1 787,2                      |
| Kerros 02 | 1 809,5                      |
| Kerros 03 | 1 513,2                      |
| Kerros 04 | 933,0                        |
| Kerros 05 | 524,4                        |
|           | <b>7 474,2 m<sup>2</sup></b> |

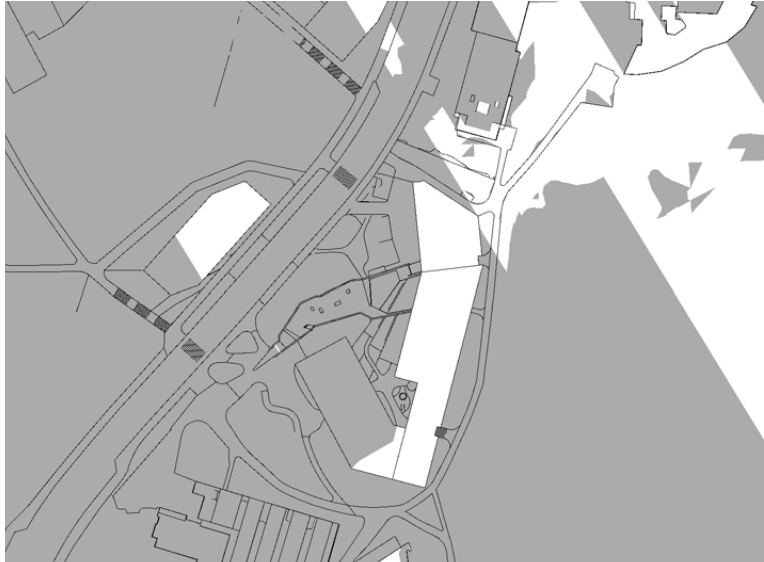
## HUONEISTOALA, ASUNNOT

| Kerros    | htm2                         |
|-----------|------------------------------|
| Kerros 01 | 1 182,9                      |
| Kerros 02 | 1 399,0                      |
| Kerros 03 | 1 226,6                      |
| Kerros 04 | 803,2                        |
| Kerros 05 | 399,2                        |
|           | <b>5 010,9 m<sup>2</sup></b> |

Asuntoja on 164 kappaletta.



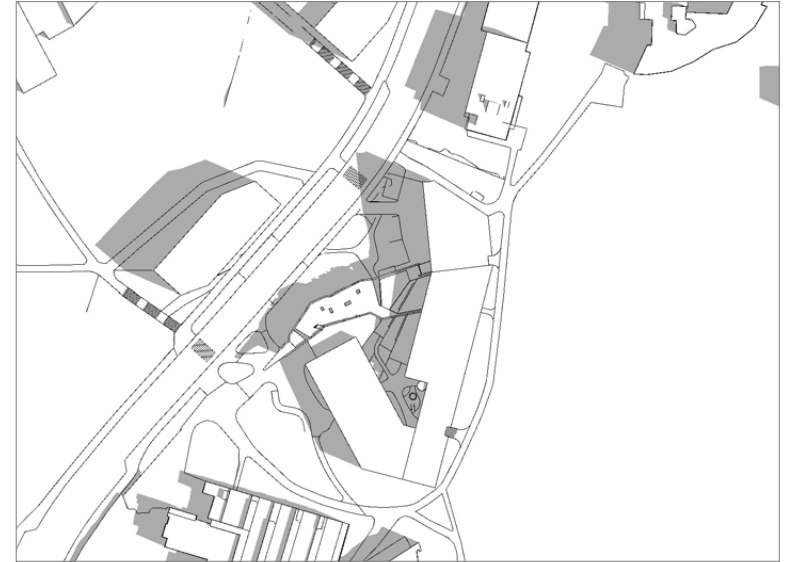
Talvipäivän-  
seisaus  
kl. 10



Kevätpäivän-  
tasaus  
kl. 10



Kesäpäivän-  
seisaus  
kl. 10



Talvipäivän-  
seisaus  
kl. 14



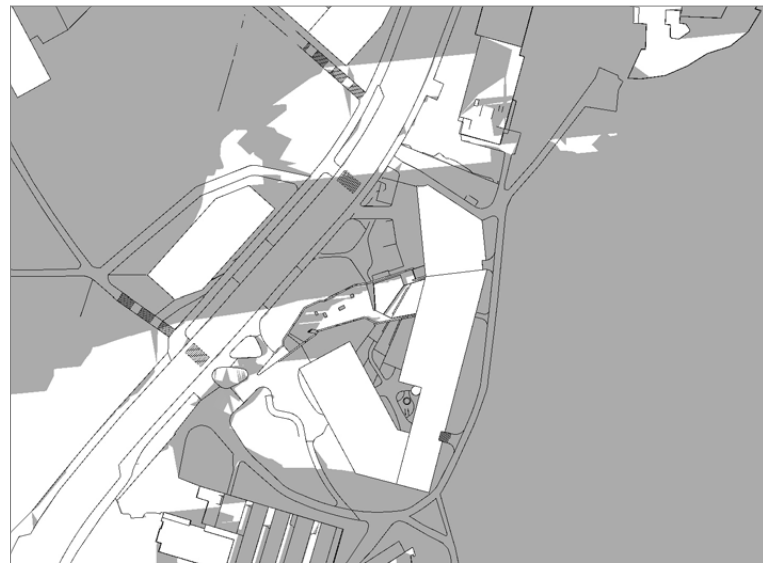
Kevätpäivän-  
tasaus  
kl. 14



Kesäpäivän-  
seisaus  
kl. 14



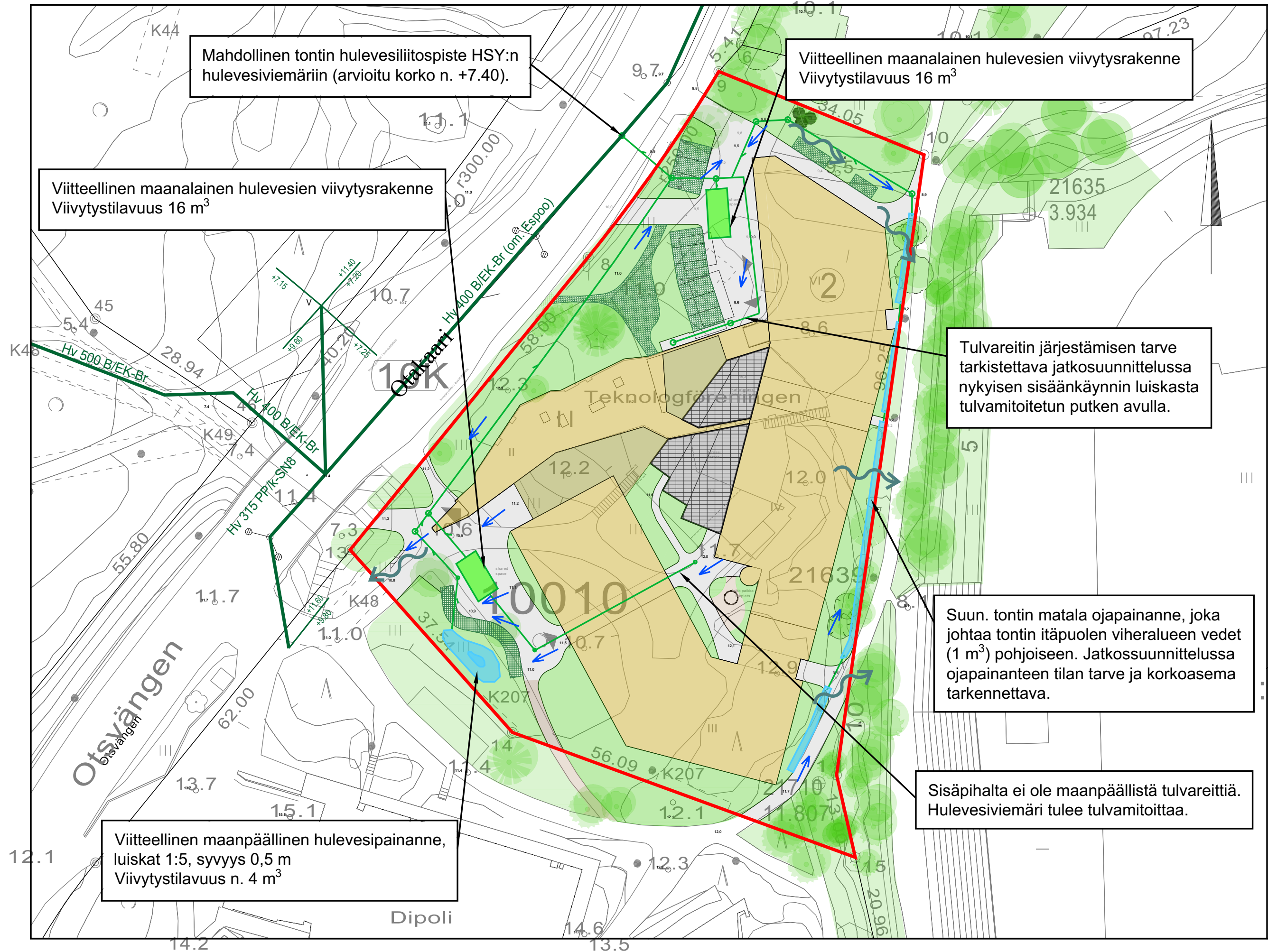
Kevätpäivän-  
tasaus  
kl. 18



Kesäpäivän-  
seisaus  
kl. 18









Kiinteistöllä hulevesiä tulee viivyttää 1 m<sup>3</sup> jokaista läpäisemätöntä 100 m<sup>2</sup> kohden ja vesiä tulee puhdistaa siten, että Laajalahden luonnonsuojelualueen luontoarvot eivät vaarannu. Kohteessa muodostuva hulevesien viivytystarve on laskennallisesti 36 m<sup>3</sup>. Alla olevassa taulukossa on esitetty tontin eri aluiden pinta-alat, valumakertoimet ja alueilla muodostuvat vesimäärät.

| Uudisrakentaminen |                |               | Vesimäärä | Virtaama    |
|-------------------|----------------|---------------|-----------|-------------|
|                   | pinta-ala (m2) | valumakerroin | V (m3)    | Q (l/s)     |
| Katto             | 2386           | 0,9           | 21,5      | 35,9        |
| Asfaltti          | 1021           | 0,8           | 8,2       | 13,6        |
| Kivituhka         | 71             | 0,3           | 0,2       | 0,4         |
| Betonikiveys      | 234            | 0,7           | 1,6       | 2,7         |
| Nurmikivi         | 255            | 0,5           | 1,3       | 2,1         |
| Viherkatto        | 230            | 0,6           | 1,4       | 2,3         |
| Nurmi             | 1957           | 0,1           | 2,0       | 3,3         |
| <b>YHTEENSÄ</b>   | <b>6154</b>    |               | <b>36</b> | <b>60</b>   |
| luonnontilainen   | 6154           | 0,1           | 6,2       | <b>10,3</b> |

Tontilla hulevesien muodostumista pyritään hillitsemään vettä läpäisevillä pinnoilla kuten viherkatoilla. Pihalla muodostuvat hulevedet kulkeutuvat pintoja pitkin kuivatuskaivoihin ja sieltä hulevesiviemäriissä maanalaisiin viivytysrakenteisiin (2 kpl), jotka sijaitsevat tontin pohjois- ja länsiosissa. Myös kattovedet ohjataan viivytysrakenteisiin. Lisäksi tontin lounaisalueen vesiä voidaan ohjata matalaan maanpäälliseen hulevesipainanteeseen. Viivytysrakenteissa tulee olla ylivuoto. Liikennöidyillä alueilla syntyvät hulevedet tulee ensisijaisesti käsitellä niiden laatua parantavalla suodattavalla menetelmällä.

Jatkosuunnittelussa hulevesien viivytysrakenteet mitoitetaan niin, että rakenteiden tyhjentyminen tapahtuu n. 12-24 tunnin aikana.

Jatkosuunnittelussa tontin taseaus tulee suunnitella siten, että tontilla muodostuvat hulevedet saadaan viivytettyä tontilla. Tontin itäpuolen viheralueen vesille tarvitaan ojapainanne tontin itäreunaan, etteivät vedet kulkeudu tontin ulkopuolelle. Painanteen ja siihen liittyvien rumpujen toteuttavuus varmistettava jatkosuunnittelussa.

Pinnantasauksella on varmistettava, että tulvatilanteessa vedet kulkeutuvat hallitusti pintoja pitkin pois tontilta. Sisäpihalla ei ole maanpäällistä tulvareittiä. Hulevesiviemäri tulee tulvamitoittaa. Purkuvirtaama kuristetaan tontin luonnontilaista vastaavaksi virtaamaksi 10 l/s (mitoitussade 167l/(s\*ha)) ennen purkua HSY:n verkostoon.

Rakennuslupavaiheessa tulee esittää työmaaaikainen hulevesien hallintasuunnitelma. Vedet tulee laskeuttaa ennen niiden johtamista hulevesiverkostoon tai maastoon.

MERKKIEN SELITTEET:



Tontin raja

Tontin hulevesiputki (viitteellinen)

Olemassa oleva hulevesiviemäri

Veden pintavalunnan suunta

Tulvareitti

Hulevesipainanne (viitteellinen)

Maanalainen hulevesien viivytysrakenne (viitteellinen)



katto

asfaltti

betonikiveys

viherkatto

nurmikiveys

kitutuhka

nurmi

Hulevesisuunnitelma perustuu Arco Architecture Companyn pihasuunnitelmaluonnokseen (26.09.2024). Suunnitellut hulevesiviemärit Otakaarella perustuvat Rambollin Otakaari KTYs-suunnitelmaan (21.12.18).

Koordinaatti-/ korkeusjärjestelmä ETRS-GK25/ N2000

|                                                                                                                                                                                        |                |              |                         |                           |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|-------------------------|---------------------------|------------------|
| K.osa/ kylä                                                                                                                                                                            | Kortteli/ tila | Tontti/ Rn:o | Viranomaisen merkintöjä |                           |                  |
| Rakennustoimenpide                                                                                                                                                                     |                |              | Piirustuslaji           |                           |                  |
| Uudisrakennus                                                                                                                                                                          |                |              | Asemapiirustus          |                           | Juokseva nro     |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite                                                                                                                                                         |                |              | Piirustuksen sisältö    |                           | Mittakaava       |
| Teknologföreningen<br>Otakaari 22                                                                                                                                                      |                |              | Hulevesisuunnitelma     |                           | 1:500            |
|  <div>Ramboll Finland Oy<br/>PL 25, Itsehallintokuja 3<br/>02601 Espoo<br/>puh. 020 755 611</div> |                |              | Suunn.ala               | Työnro                    | Tiedosto         |
|                                                                                                                                                                                        |                |              | VHT                     | 1510085123                |                  |
|                                                                                                                                                                                        |                |              | Piirustusno             | 001                       | Muutos           |
| Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.)<br>Maarit Leppänen                                                                                                                                    |                |              | Piirt.<br>TURID         | Suunn.<br>Tuomas Ridanpää | Pvm<br>9.10.2024 |





ARCO Architecture Company Oy  
arco.fi

Salomonkatu 17 A  
00100 Helsinki

Tom Cederqvist  
tom.cederqvist@arco.fi  
+358 50 563 6169