

Kaupinlaakso 1

VIHERALUEIDEN YLEISSUUNNITELMALUONNOS &
RAJAPINTOJEN KÄSITTELY

7.3.2024

RAMBOLL



SISÄLTÖ

JOHDANTO

RAJAPINTATARKASTELU

PIKKUPIUSTIKKO

VIHERALUEIDEN YLEISSUUNNITELMALUONNOS

TARKASTELUALUE - ”PORTTI METSÄÄN”-PIKKU-
PUUSTIKKO

TARKASTELUALUE - TOIMELANKADUN
VIRKISTYSYHTEYS

RAJAPINTOJEN KÄSITTELY

PERIAATEPOIKKILEIKKAUKSIA VIHERALUEEN JA
KORTTELIN RAJALTA

PERIAATEPOIKKILEIKKAUKSIA VIHERALUEEN JA
KATUALUEEN RAJALTA

KUVALÄHTEET

3

4

5

6

7

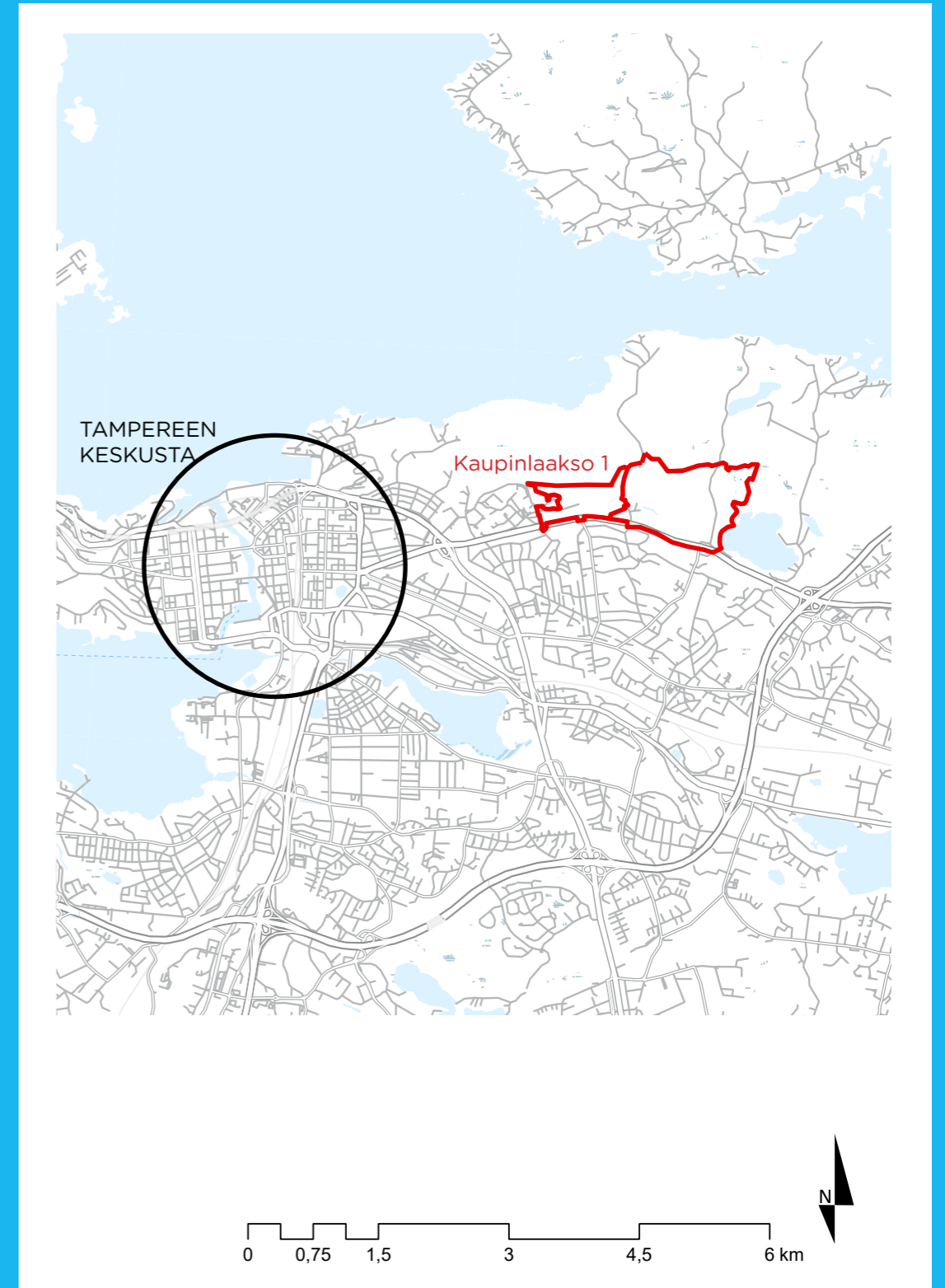
8

9

9

11

12



JOHDANTO

LÄHTÖKOHDAT JA ERITYISPIIRTEET

Kaupinlaakso sijaitsee Tampereen keskustan itäpuolella, Teiskontien välittömässä yhteydessä, noin kilometrin päässä Näsijärven rannasta, laajan, yhtenäisen metsäalueen reunalla. Kaupinlaakso sijoittuu TAYSin ja Tenniskeskuksen väliselle alueelle.

Alue on suurimmalta osalta metsää, ainoastaan länsireunalla on rakentamista. Suunnittelun lähtökohtana on säilyttää mahdollisimman paljon metsää ja suojella metsää kulumiselta.



Kaupinlaakson alueen eteläpuolella avautuu vehreä kosteikkoalue.

Kaupinlaakson luoteisreunalla sijaitsee alueella harvinainen niittyaukea.



Kaupinlaakson alueen pohjoispuoli on mäkiä. Mäkiä lakialueilla on avokalliota.



Metsässä on tilallisesti erilaisia alueita. Toisinaan metsä on hyvin tiheää.



Metsän aukkokohdissa kasvavia kuusentaimia tulisi metsänhoidollisesti vahvistaa, jotta ne saavat hyvän kasvuun lähdön.

Kuusivaltaisen metsän haasteita ovat metsähakkuiden reuna-alueiden herkästi kaatuvat puut ja kirjanpainaja.



RAJAPINTATARKASTELU

KORTTELIT, KATU JA REITTIVERKOSTO

Kaupinlaakson metsät ovat luontoarvoiltaan merkittäviä metsiä. Jotta maankäytön muutos ei aiheuta liikaa kuorimitusta metsille ja metsien luontoarvoille, on suunnittelussa tärkeää huomioida, miten erityisesti rajapintoja käsitellään.

Vieressä on kaksi kaaviota, joissa on tutkittu tulevien kortteleiden ja Tenniskadun rajapintoja, sekä miten tulevaisuudessa asukkaat ja ohikulkijat saattavat alueella liikkua. Reittitutkielmassa on lisäksi pohdittu ehdotuksia reitistön parantamiseksi. Varsinaiset reittisuositukset löytyvät maisemaselvityksestä.

Reuna-alueetutkielmassa on tutkittu mitä korttelien ja metsien tai kadun ja metsien rajapinnoilla tapahtuu. Näitä tietoja on käytetty hyödyksi suunnittelussa, minimoimaan metsänpohjan kulumista ja luontoarvokohteiden säilymistä.

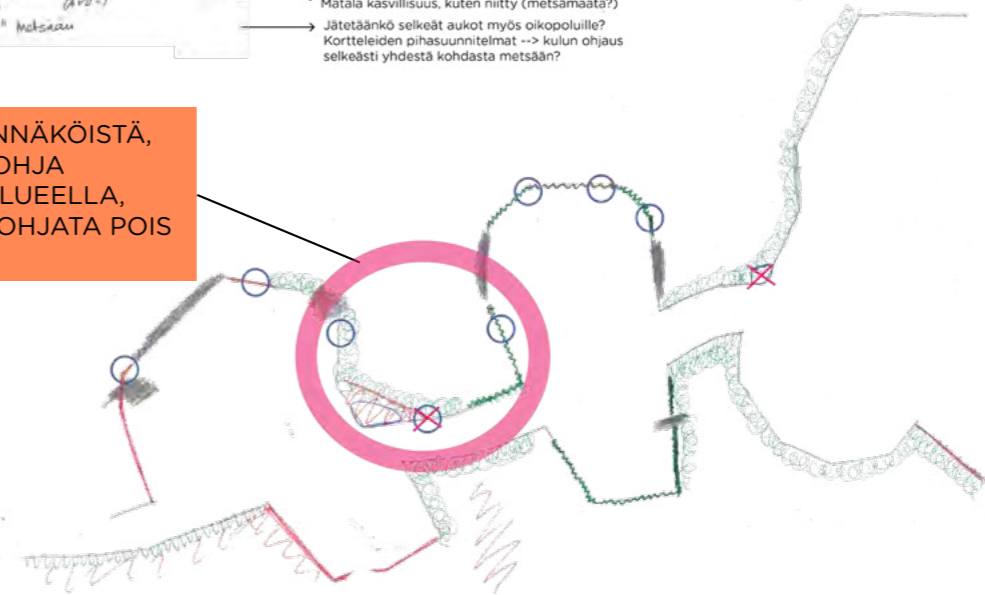
Reittitutkielmassa on tutkittu, minne liikkuminen sijoittuu. Tutkielmassa on tunnistettu myös mahdolliset todennäköiset oikopolut. Näitä tietoja on käytetty hyödyksi suunnittelussa, minimoimaan metsänpohjan kulumista ja luontoarvokohteiden säilymistä.

KAAVALUONNOSVAIHEEN TUTKIELMIA

REUNA-ALUETUTKIELMA



ERITTÄIN TODENNÄKÖISTÄ, ETTÄ METSÄNPOHJA KULUU TÄLLÄ ALUEELLA, JOS KULKUA EI OHJATA POIS ALUEELTA.



REITTITUTKIELMA



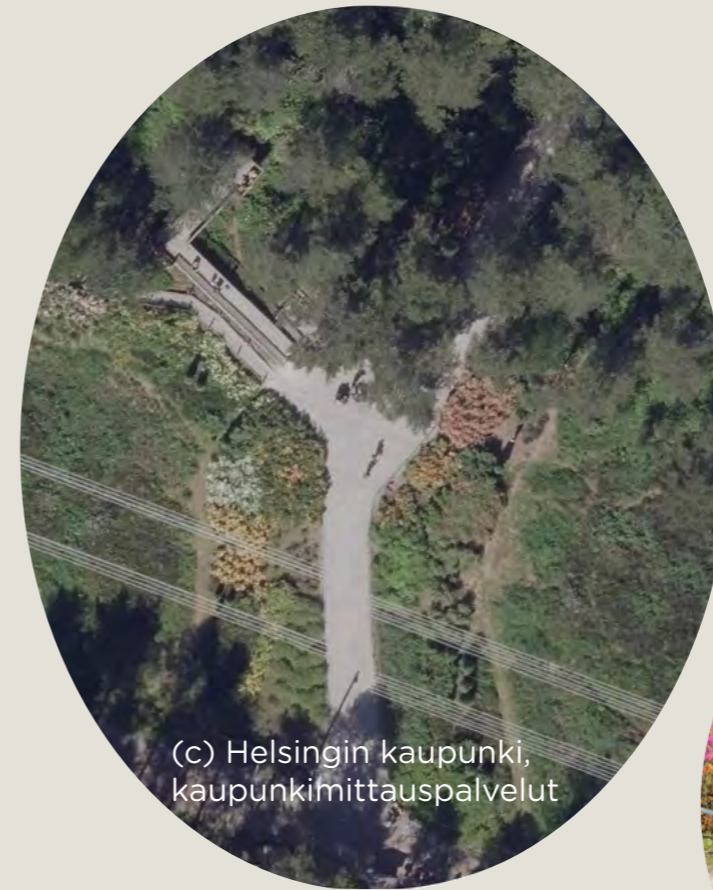
PIKKUPIUISTIKKO PORTTI METSÄÄN

Metsässä kulkeminen pyritään ohjaamaan yhteen kohtaan. Kaupinlaakson alueen keskeltä kulkee virkistysreitti pohjois-eteläsuuntaisesti (vahvistettava olemassa oleva polku). Polun lähtöpisteeseen tulee pieni puistikko. Tämän puistikon tarkoituksena on ohjata ihmiset selkeästi yhdestä kohtaa metsään. Puistikon suunnittelussa on käytetty erilaisia elementtejä, jotta kulku metsään tapahtuisi vain tästä yhdestä pisteestä. Elementtejä ovat:

- selkeä porttiaihe (mahdollisesti ympäristötaideteos)
- kulkua rajaavat istutukset, mieluiten pensasistutukset, jotta talvella ei pääse oikaisemaan
- puistikoon lisätty infokyltti, mikä kertoo alueen luontoarvoista

Portin jälkeen itse polun metsäosuudella herkimpiä kohtia voidaan suojella polulta poikkeamisilta esimerkiksi lahopuiden avulla.

Vieressä kuvia Haagan alppiruusupuistosta, jossa kulku on rajattua, ja jossa sisäänkäynti puistoon on johdatteleva ja selkeä.



(c) Helsingin kaupunki,
kaupunkimittaupalvelut

Haagan alppiruusupuiston sisäänkäynti tai "portti" ilmakuvassa.



Kulunohjausta on tehostettu matalalla aidalla. Matala pensas voi olla tehokas kulunestäjä, jos pensas on tiheä ja/tai siinä on piikkejä. Kuvan kukkivat atsaleat estävät kulkua näytävyydellään.



Polun varrelle, kohtiin jossa halutaan ohjata kulkua, sijoitetaan lahopuita. Kuvassa Amsterdamilaisessa puistossa on kasattu kookas este lahopuista. Leikkipaikkaa rajaavan esteen lisäksi leikkipuistoa ympäröi aita.



VIHERALUEIDEN YLEISSUUNNITELMALUONNOS

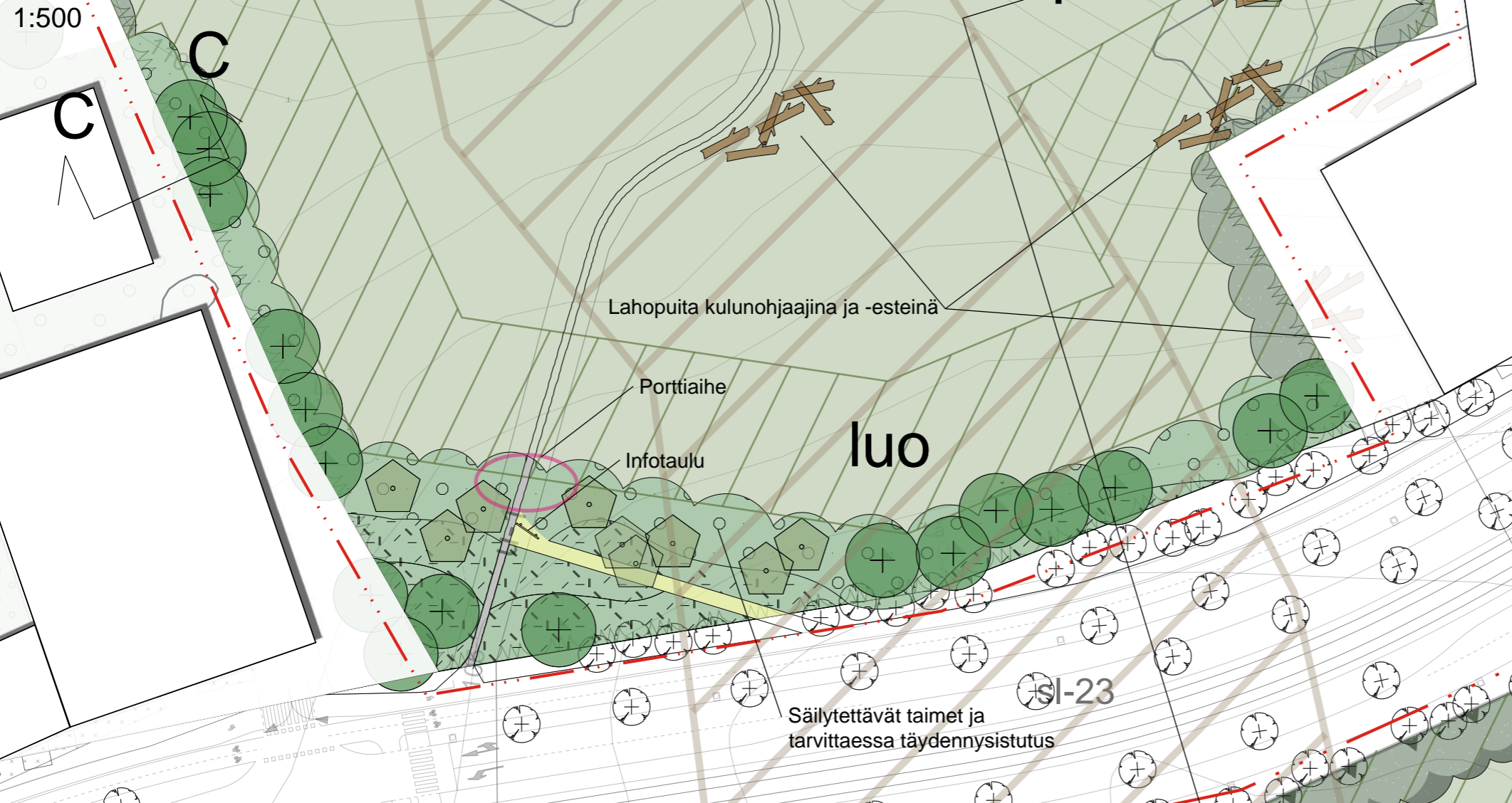
VISUALISOITU ESITYS



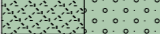
VIHERALUEIDEN YLEISSUUNNITELMALUONNOS

TARKENNUSALUE - "PORTTI METSÄÄN"-PIKKUPIUISTIKKO

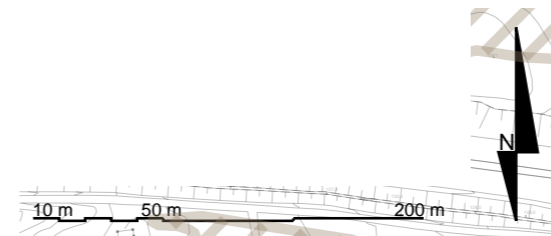
TARKENNUSALUE - "PORTTI METSÄÄN" -PIKKUPIUISTIKKO



MERKINTÖJEN SELITYS

-  3 m suunnittelualan rajasta
-  Säilyvä kasvillisuus
-  luo
Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, jolla esiintyy luonnonsuojelulain mukaisesti huomiotava laji tai luontotyyppi
-  Istutettava lehtipuu / havupuu
-  Pensasistutus
 - tiheäkasvuiset pensaat n. 1,2 - 2,0 m kork.
 - isot, metsänreunalle tyypilliset pensaat; pensaita istutetaan paikoitellen ryhmiin, muutoin luontainen kasvettuminen, jota ohjataan hoitotoimilla
-  Niitytpolku/latupohjaniitty
-  Metsänreunan korjaus
 - talteenotettu metsämaa, siemenpankki / niitty
 - metsänreunaan muodostuneisiin aukkoihin istutetaan puiden taimia: liito-oravien kulkureiteille nopeakasvuisia lajeja, muuten metsitystaimia
 - avokalliot säilytetään avoimina
-  Metsänreunan valmistus
 - 20 m leveä vyöhyke kortteleiden ja kadun rajoilta
 - puuston harvennus ennen kortteleiden rakentamista
 - tarvittavat paikkaukset
-  Metsä jatkuu korttelin pihan puolelle
-  Vahvistettava polku
 - kantava kerros, pinta: murske/hake
 - ei valaistusta tai talvikunnossapitoa
-  Lahopuu
 - lahopuita sijoitetaan ohjaamaan kulkua alueilla, joissa metsänpohjan laaja-alainen kuluminen on todennäköistä
-  Olemassa oleva luonnonkiviverhoilu uoma
-  Avokallio
 - kallioalueet leikkautuvat osittain korttelin puolella
 - kalliopinta jätetään paljaksi
-  Hulevesialue / oja

PIKKUPIUISTIKKO. Pikkupuistikon tarkoituksena on luoda yksi selkeä portti, josta metsään suunnataan. Näin kulutus keskitetään yhteen kohtaan. Pikkupuistikko on kutsuva pieni viheralue, joka erottuu muusta, metsäisestä ympäristöstä. Porttimaista tunnelmaa korostaa pääpolun varrella oleva porttiaihe. Porttiaihe voi olla samalla esimerkiksi ympäristötaidetta. Pääpolun lisäksi puistikossa sijaitsee niitytpolku, jota voi käyttää oikaisuun idästä päin tultaessa. Polkujen risteyskohdassa sijaitseva infotaulu kertoo metsän luontoarvoista ja kehottaa kulkemaan vain olemassa olevilla poluilla.



VIHERALUEIDEN YLEISSUUNNITELMALUONNOS

TARKENNUSALUE - TOIMELANKADUN VIRKISTYSYHTEYS

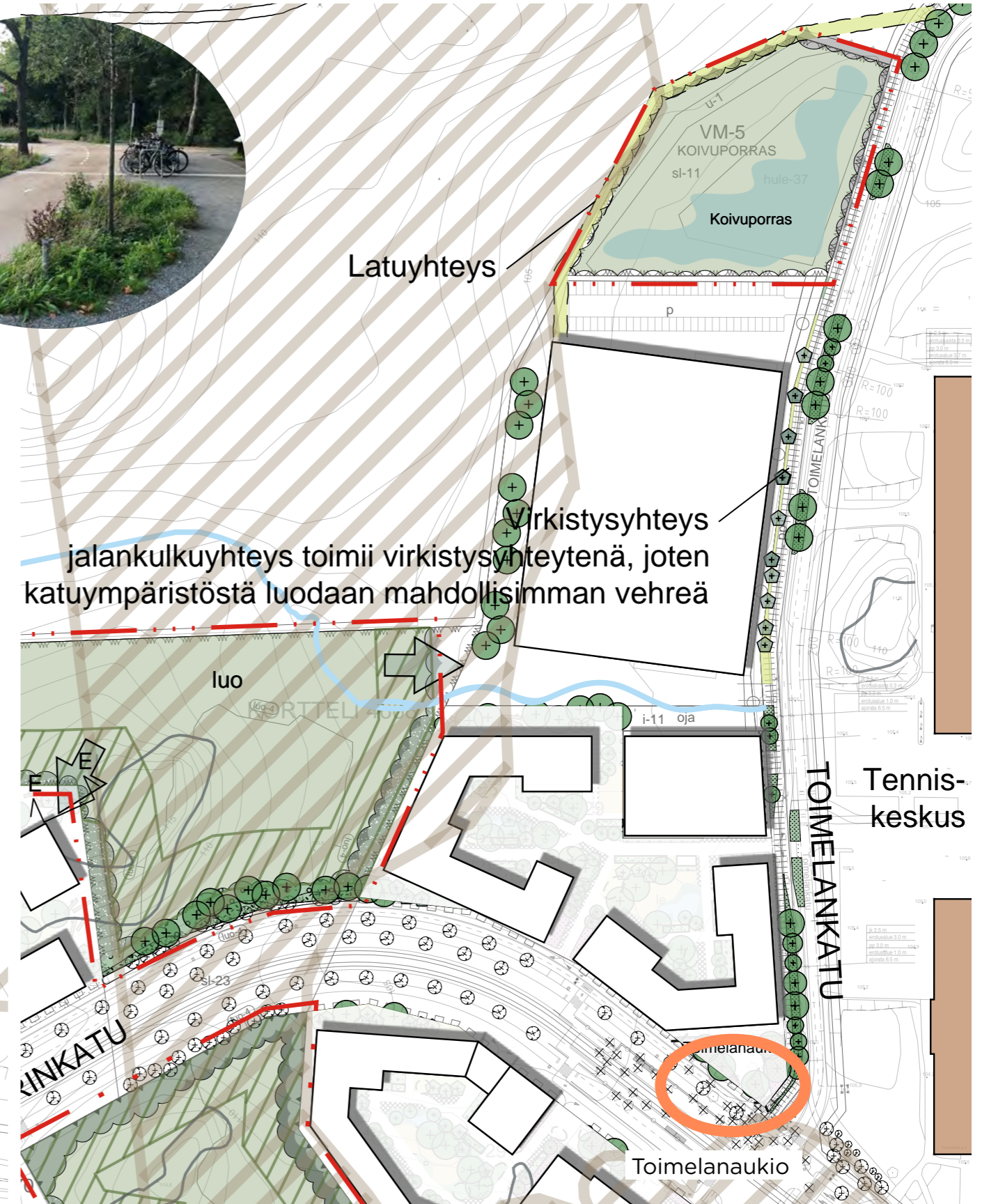
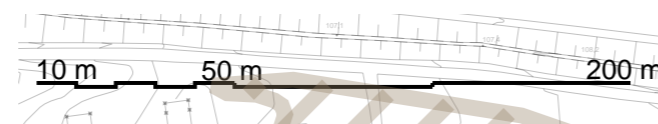
Toimelankadun virkistysyhteys tulee olemaan kaava-alueen pääyhteys Kauppi-Niihaman alueelle. Virkistysyhteys alkaa Toimelanaukion itäpuolelta, Toimelankadun ja Tenniskadun risteyksestä. Se toteutetaan talvikunnossapidettävänä ja mahdollisimman vehreänä.

Virkistysyhteys on merkittävä ja sillä pyritään keventämään Kaupin keskuksen käyttöpainetta. Tästä syystä jalankulku- ja pyöräilyväylän lisäksi alueelle sijoitetaan latuyhteys.

Virkistysyhteydelle pitää varata riittävästi tilaa, jotta yhteydestä saadaan mahdollisimman vehreä ja miellyttävä. Kadulle on varattava tilaa puuriville ja leveälle viherkaistalle. Myös kortteleiden tontin ja kadun välinen alue tulisi mahdollisuuksien mukaan toteuttaa mahdollisimman vehreänä.

Viherkaistojen kasvillisuus toteutetaan monilajisina ja runsaina. Viherkaistalle, puiden välisille alueille voidaan myös ohjata hulevesiä. Latupohja toteutetaan niittypohjaisena, jotta hiihtokauden ulkopuolisen kauden aikana latuyhteys olisi vehreä. Jatkosuunnittelussa kadunvarsipysäköinnin tarpeen täsmentyessä on suotavaa sijoittaa pysäköintitaskujen väliin myös varjostavaa katupuustoa.

Haagissa jalankulku- ja pyöräilyväylän viherkaistat on toteutettu "villisti"; viherkaistojen kasvillisuus on ylitsepursuavan rehevää ja monimuotoista.



RAJAPINTOJEN KÄSITTELY

PERIAATEPOIKKILEIKKAUKSIA

VIHERALUEEN JA KORTTELIN RAJALTA

Korttelit rajautuvat metsään erilaisissa metsäympäristöissä. Reuna-alueella sijaitsee joko kalliota, tiheää metsää, harvaa metsää tai aukko metsässä. Nämä erilaiset rajapinnat on tunnistettu Rajapintatarkastelu-kohdassa (s. 4).

Periaatepoikkileikkauksissa on havainnollistettu, miten eri tavalla eri kohdissa rajapintaa on käsitelty. Ensimmäisessä rajapintojen käsittely leikkauksessa, A-A-leikkauk-

sessä, metsäympäristö on tiheää, mikä itsestään estää kulkua suuntautumasta metsän. Rajapinnan käsittelyssä rakentamisen aikana vaurioitunut metsä korjataan talteen kerätyllä metsämaalla ja istuttamalla metsitystaimia. Kohdassa voidaan kulunohjausta tai -estoa korostaa myös lahopuiden sijoittelulla.

Periaatepoikkileikkaus B-B:ssä metsäympäristö on harvaa metsää tai reunalla metsässä sijaitsee aukko. Raja-



Antwerpenilaisessa puistossa puistokäytävän ja istutusalueen väliin on sijoitettu lahoppuita rikastamaan monimuotoisuutta, mutta myös rajaamaan alueet toisistaan. Lahopuut eivät suoraan estä kulkua, mutta ohjaavat sitä.

PERIAATEPOIKKILEIKKAUS A-A
1:200



Rajaelementti:

- lahupuunrunko

----- Nykyinen maanpinta

PERIAATEPOIKKILEIKKAUS B-B
1:200



Rajaelementti:

- metsänreunan korjaus ja valmennus; taimien täydennysistukset ja suojavyöhyke pensaiden avulla
- kallio jätetään paljaaksi
- metsäalueen ja pihan korkoeron tasaus rakennuksen avulla

----- Nykyinen maanpinta

PERIAATEPOIKKILEIKKAUS C-C
1:200



Rajaelementti:

- pensasvyöhyke; tiheää matalaa kasvillisuutta ja korkeaa metsänreunan kasvillisuutta

----- Nykyinen maanpinta

pintojen käsittely tällaisissa kohdissa toteutetaan pensasvyöhykkeellä. Pensasvyöhyke muodostuu kahdesta eri kerroksesta: lähempänä kortteliä on matalaa, tiheäkasvuista pensasta ja lähempänä metsää korkeampaa, metsänreunalle tyypillistä pensaslajistoa. Tiheän ja matalan pensaikon tavoite on estää kulkua ja korkean pensaikon tavoite on sulavasti yhdistää metsä ja rakennettu pihaympäristö.

Leikkauksessa C-C, metsäympäristö on harvaa ja siihen ei kohdistu korttelin puolelta kulkupainetta. Tässä kohtaa rajapintaa käsitellään samoin kuin A-A-leikkauksessa, mutta korttelin rakennuksen viereisen kiveyksen tai asfaltin ja metsän rajalle tulee reunakivi 100-200 mm näkyvä ja kulunestoa voidaan korostaa matalalla aitaelementillä tai muilla rakenteilla kuten pyörätelineillä.

Leikkauksessa D-D kortteli rajautuu kallioiseen alueeseen. Pihan ja metsän välistä korkeuseroa tasataan rakennuksen avulla. Kalliopinnat jätetään paljaaksi.

Leikkauksessa E-E korttelin ja metsän rajalle istutetaan tiheää ja monikerroksista pensasistutusta estämään kulkua. Metsän reunaa voidaan tukea myös pihastutuksin.

PERIAATEPOIKKILEIKKAUS D-D
1:200



Rajaelementti:

- metsänreunan korjaus ja valmennus; taimien täydennysistukset
- kallio jätetään paljaaksi
- metsäalueen ja pihan korkoeron tasaus rakennuksen avulla

----- Nykyinen maanpinta

PERIAATEPOIKKILEIKKAUS E-E
1:200



Rajaelementti:

- pensasvyöhyke; tiheää matalaa kasvillisuutta ja korkeaa metsänreunan kasvillisuutta
- metsän reunan tukeminen pihastutuksin, esim. metsäpuutarhana

----- Nykyinen maanpinta

RAJAPINTOJEN KÄSITTELY

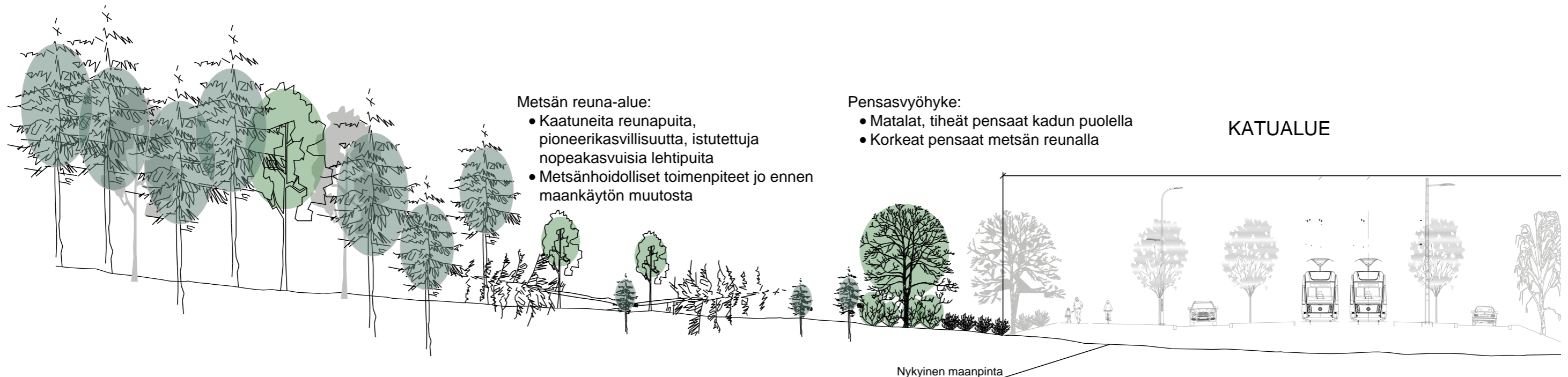
PERIAATEPOIKKILEIKKAUKSIA

VIHERALUEEN JA KADUN RAJALTA

Katualueen reunalle, kadun ja metsän väliin sijoitetaan pensasvyöhyke. Pensasvyöhyke muodostuu kahdesta erityyppisestä pensasistutuksesta: lähempänä katu on tiheitä noin metrin korkuisia lehti- ja havupensaita, metsänreunalla taas pensasistutukset ovat korkeampia ja lajit ovat tyypillisempiä metsänreunan lajeja (kts. myös leikkauksen B-B käsittely). Reunavyöhykkeellä isoja pensaita istutetaan paikoitellen ryhmiin, muutoin alueen kasvittumista ohjataan hoitotoimenpiteillä.

Pensasvyöhyke muodostaa tehokkaan kuluneston lisäksi sulava vaihtuminen katu ympäristöstä metsäympäristöön. Matalat ja tiheet lajit (mahdollisesti myös piikkikäävät lajit) estävät metsään poikkeamisen kadulta, kun

taas taustalla olevat korkeat pensaats luovat luontaisen siirtymän katualueen ympäristöstä luonnontilaiseen metsään. Matalia pensaslajeja ovat esimerkiksi taikinamarja, kääpiövuorimänty, matalat katajalajit, ruusut ja happomarjat, kun taas metsänreunan lajeina istutetaan esimerkiksi tuomea, pajua, pihlajaa, katajaa ja paatsamaa. Pensasvyöhykkeen lisäksi reunalle istutetaan isoja lehtipuita. Leikkauksessa F-F näkyy katualueen rajapintojen käsittely.



KUVALÄHTEET

JOHDANTO S. 3:

Kaikki kuvat: Ekström, S. (2022). Kuvia Kaupinlaaksosta.

PORTTI METSÄÄN S. 5:

Ilmakuva: Helsingin kaupunki, kaupunkimittauspalvelut (2021). Helsingin ortoilmakuva 2021 (5 cm). Noudettu 2.11.2022 osoitteesta <https://kartta.hel.fi/>

Muut kuvat:

Ekström, S. (2021). Kuvia Haagan alppiruusupuistosta.

Ekström, S. (2022). Lahopuuaita.

VIHERALUEIDEN YLEISSUUNNITELMALUONNOS

TARKASTELUALUE - TOIMELANKADUN VIRKISTYSYHTEYS S. 8:

Ekström, S. (2022). Haagin jk/pp:n viherkaista.

RAJAPINTOJEN KÄSITTELY S. 10:

Ekström, S. (2022). Lahopuureuna.



Bright ideas.
Sustainable change.

Kaupinlaakso 1

KORTTELIT 4666, 4667, 4668 & 4669

ALUSTAVAT PIHASUUNNITELMAT &
VIHERKERTOIMET

7.3.2024

RAMBOLL



SISÄLTÖ

LÄHTÖKOHDAT	3
REFERENSSIT	4
KONSEPTI	5
KORTTELIT	6
KORTTELIEN PIHA-ALUEIDEN SOMMITTELUPERIAATE	7
KORTTELI 4666	8
ALUSTAVA PIHASUUNNITELMA	8
VIHERKERROIN	9
KORTTELI 4667	11
ALUSTAVA PIHASUUNNITELMA	11
VIHERKERROIN	12
KORTTELI 4668	14
ALUSTAVA PIHASUUNNITELMA	14
VIHERKERROIN	15
TOIMELANAUKIO	17
KORTTELI 4669	18
ALUSTAVA PIHASUUNNITELMA	18
VIHERKERROIN	19
KUVALÄHTEET	21

REFERENSSIT

METSÄPIHAT & PUUVALTAISET PIHAT

Jotta pihat yhtyisivät saumattomasti ympäröiviin metsiin ja toisaalta heijastaisivat alueen ominaispiirteitä, on pihasuunnittelun lähtökohdiana metsäpihat ja puuvaltaiset pihat -teema. Tällä sivulla esitetyissä referenssikohteissa on eri tavoin luotu metsä pihalle. Toisissa kohteissa on luotu suljettuja metsätiloja, toisissa avoimia metsätiloja, osassa luotu erilaisia metsäympäristöjä yhden piha-alueen sisään.



Fier op de Hei. Kohteessa kanervikko kohtaa metsän. Kohteessa on sekä suljetumpaa tilaa, että avoimempaa nummimaista ympäristöä.



Rieteiland Oost. Kulkureitin molemmin puolin kasvaa luonnollisen näköinen, villi istutus.



High Tech Campus Eindhoven. Kampuksen aukiolle on luotu raikas ja kevyt niittyinen koivumetsä.



Kadun ja korttelin välinen alue on perinteisempää rakennettua ympäristöä. Tällä alueella metsäisyys ei näy yhtä paljon. Kuvassa rakennuksen ja kadun välinen korotettu istutusallas, johon johdetaan kattovedet.



WolkenWerk. Pihan puustutuskaaviosta näkee, kuinka tiheään puut on istutettu, jotta on saatu luotua metsämäinen tila.

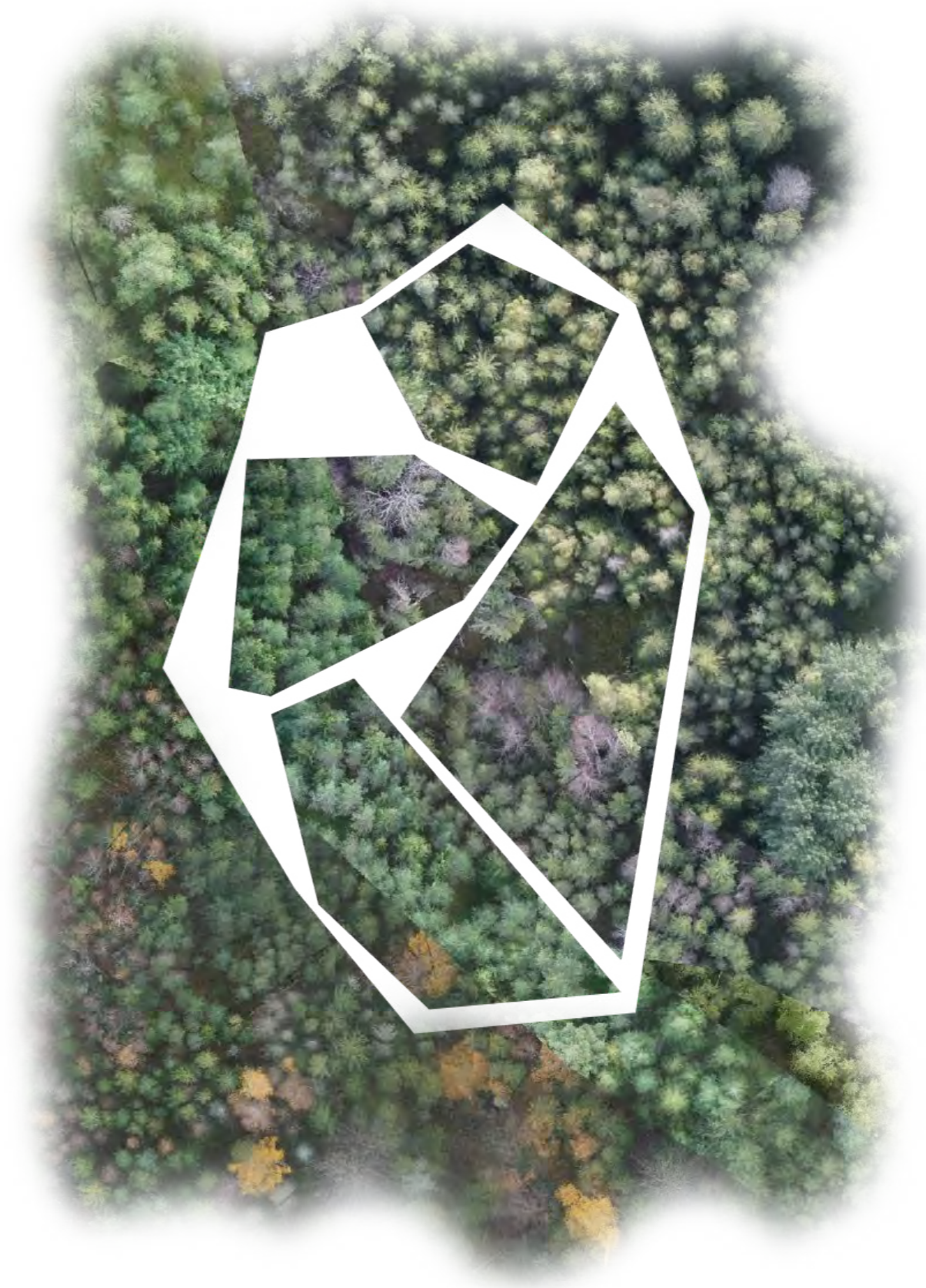


Innerer Garten Leutschenbach. Pihalle on luotu erilaisia metsäympäristöjä pensasvaltaisista tiheistä puustutuksista puoliavoimeen harvaan istutettuun puustoon ja edelleen avoimeen tulvaniittyyn.



KONSEPTI KAHLITTU METSÄ

Pihasuunnitelmien suunnittelukonseptiksi hahmottui metsästä irrotettu osa, joka ”kahlii” sisäänsä jääneet metsäalueet. Tämä metsästä irrotettava osa kuvaa korttelien rakennusten ja rakenteiden rajaamaa aluetta metsästä. Sisään jumiin jääneet, kahlitut metsänosat muodostaa pihan eri istutus- ja oleskelualueet. Kahleet ovat graafisia ja suorareunaisia muotoja, mutta istutukset niiden sisällä ovat monilajisia ja villedä, luonnontilaista kasvillisuutta imitoivia.



KORTTELIT

Korttelit 4666, 4667, 4668 & 4669



MERKINTÖJEN SELITYS

	Korttelin raja
	Säilytettävä kasvillisuus
	Säilytettävä havupuu / säilytettävä lehtipuu
	Iso lehtipuu / kukkiva pikkupuu / havupuu
	Monilajinen pensasistutus, havu- ja lehtipensas // Pensasistutus, isot, metsänreunalle tyypilliset pensaat
	Perenna- ja heinäistutus
	• näytävä, monilajinen istutusalue
	Talteenotettu metsämaa, siemenpankki/niitty
	Metsäniitty
	Käyttöniitty
	Nurmi
	Nurmikivi
	Viherkatto
	Sadepuutarha
	• kosteikkokasveja, niitty
	Kattovesipuutarha
	• rajatuille istutusalueille johdetaan kattovedet
	• kasvillisuus monilajista perennoja, heiniä, matalia pensaita
	leikkipaikka/oleskelualue
	• läpäisevä pinta
	Asfaltti
	Singeli/sora
	Kiveys
	Mahdollinen kallion/kallioleikkauksen kohta
	Lumilita
	Esteetön autopaikka
	Pyöräpaikoitus
	Ympäristötaiteellinen viitta

Suunnitelluilla ratkaisulla vihertoimeksi muodostuu:
 Kortteli 4666 1,38
 Kortteli 4667 1,35
 Kortteli 4668 1,15
 Kortteli 4669 1,08

Tavoite on 0,9

Ulko-oleskelupinta-alaa toteutuu kortteleissa riittävästi. Mitoitusohjeena on käytetty 10% asuinkerrosalaneliöstä. Oleskelualueisiin on laskettu mukaan leikki- ja oleskelualueet, istutusalueet, pihatiet ja sadepuutarhat.

KORTTELIENTEN PIHA-ALUEIDEN SOMMITTELUPERIAATEKAAVIOT METSÄ, PENSASVYÖHYKE & PIHA-ALUE

Viereessä olevassa sommitteluperiaatekaavioissa on esitetty miten pihat ja ympäröivät viheralueet yhdistyvät saumattomasti muodostaen yhtenäisen kokonaisuuden.

Ensimmäinen kuva:

Korttelien takapihat yhdistyvät ympäröiviin metsäalueisiin.

Toinen kuva:

Viheralueen pensasvyöhyke jatkuu saumattomasti pihojen puolelle.

Kolmas kuva:

Korttelien keskelle jää suojaisa piha-alue.



KUVA 1



KUVA 2








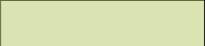











KUVA 3

KORTTELI 4666

ALUSTAVA PIHASUUNNITELMA

MERKINTÖJEN SELITYS

-  Korttelin raja
-  Säilytettävä kasvillisuus
-  Säilytettävä havupuu / säilytettävä lehtipuu
-  Iso lehtipuu / kukkiva pikkupuu / havupuu
-  Monilajinen pensasistutus, havu- ja lehtipensas // Pensasistutus, isot, metsänreunalle tyypilliset pensaat
-  Perenna- ja heinäistutus
 - näyttävä, monilajinen istutusalue
-  Talteenotettu metsämaa, siemenpankki/niitty
-  Niitty
-  Nurmi
-  Nurmikivi
-  Viherkatto
-  Sadepuutarha
 - kosteikkokasveja, niitty
-  Kattovesipuutarha
 - rajatuille istutusalueille johdetaan kattovedet
 - kasvillisuus monilajista perennoja, heiniä, matalia pensaita
-  Leikkipaikka/oleskelualue
 - läpäisevä pinta
-  Asfaltti
-  Kiveys
-  Kallio/kallioleikkaus

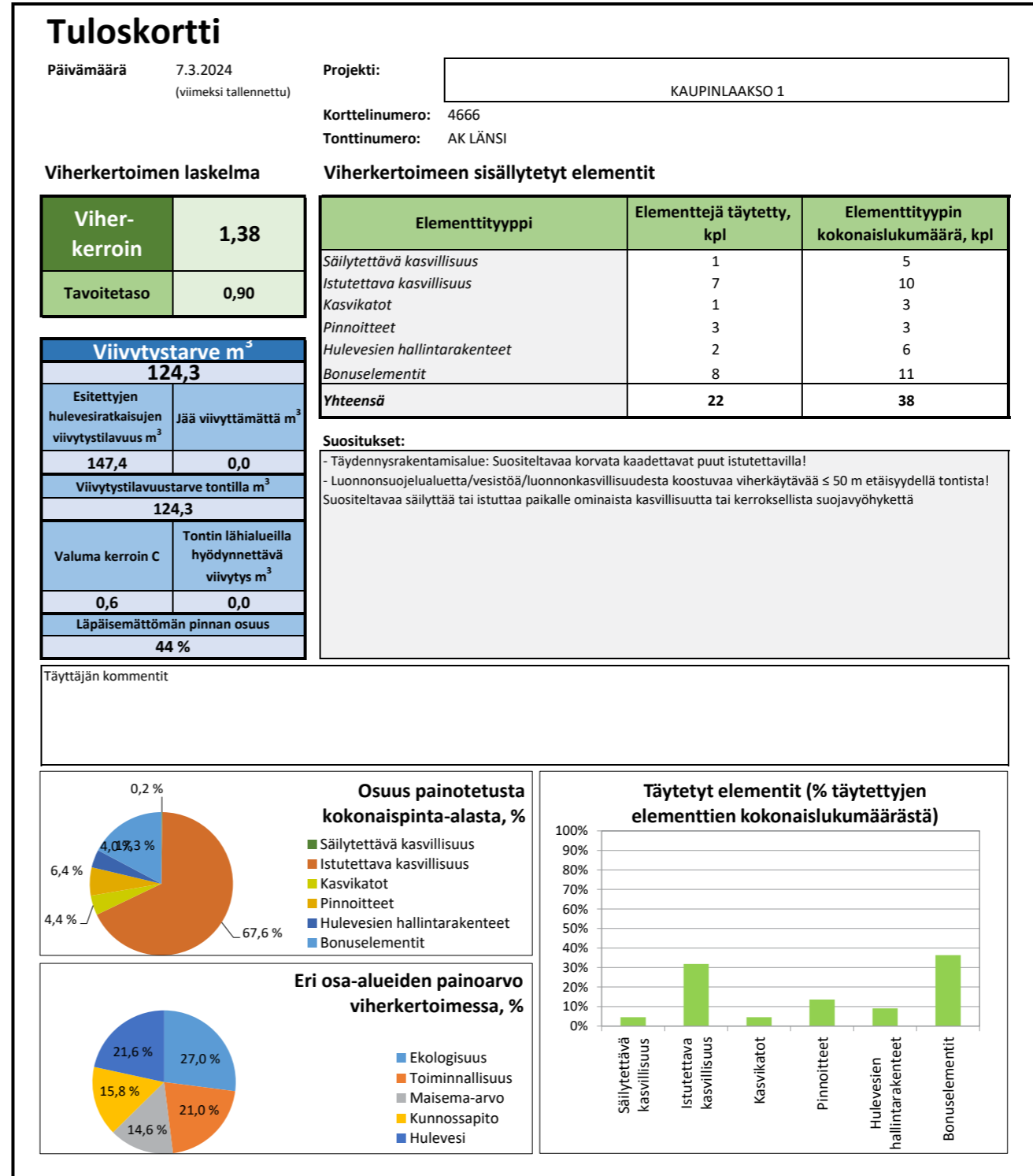


KORTTELI 4666

VIHERKERROIN

Kortteli 4666 piha jäsentyy korttelia rajaavien rakennusten suojaan. Ympäröivää metsäaluetta tuetaan korttelin puolelta rakennusten väleihin jäävillä metsäisillä pihan osilla. Piha-alueen keskiosat ovat puustoisia mutta kenttäkerrokseltaan avoimempia. Myös toiminnalliset alueet sijoittuvat piha-alueen keskiosiin. Leikki- ja oleskelualueita sijoitetaan kolmeen eri sijaintiin. Hulevesiä käsitellään sadepuutarha-alueilla sekä maanalaisissa viivytysratkaisuissa. Rakennusten edustoille on jätetty varaus asuntopihoille. Pysäköinti-hallin katto on osoitettu osittain niitty- tai ketokatoksi. Korttelin rajapintojen käsittelytapoja on tarkemmin esitetty viheralueiden yleissuunnitelmassa. Rajapintojen käsittelyn tavoitteena on ohjata kulkua ympäröivien herkkien metsäalueiden suojaamiseksi ja turvata metsän reuna-alueiden elinvoimainen kasvu. Korttelin sisään jäävä nykyisen lähteen alue toteutetaan niin ikään puistomaisena alueena.

Suunnitellulla ratkaisulla viherkertoimeksi muodostuu 1,38, tavoitteen ollessa 0,9.



Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	1	Asuinalueet	<input checked="" type="radio"/>
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Kaupun ja liikerakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Teollisuustoimintojen ja logistiikan alueet	<input type="radio"/>
Pihatyyppi (suunnitelma)	2	Onko kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Viemäriverkosto (nykytilanne)	3	Onko tontilla mahdollisuutta liittyä hulevesien erillisviemäriin?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Täydennysrakentamis-alue (suunnitelma)	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Ympäröivät alueet (nykytilanne)	5	Onko ≤ 50 m etäisyydellä tontista luonnonsuojelualuetta / vesistöä / luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viheraluetta / ekologista yhteyttä?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Pohjavesialue (nykytilanne)	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Erityisalue (nykytilanne)	7	Onko luontoarvoja tai vesistöitä tai valuma-alueen vesistöitä herkkä alue?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Maaperä/pohjavesi (nykytilanne tai suunnitelma, kts. ohje)	8	Onko pohjaveden pinnan tason tai läpäisemättömän maaperän/kallion päällä vähintään 1 m läpäisevää maa-ainesta?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Hulevesiratkaisut (suunnitelma)	9	Mikä on arvioitu hulevesiratkaisun (viivytys tai pidätys ²¹) toteutuskelpoinen keskisyvyys ²¹ (m)?	0,2
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilan syvyys ²¹ (m)?	0,2
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytysvelvoite ($m^3 / 100 m^2$ läpäisemättömä pinta). Oletusarvo $1,1 m^3$ perustuu Kuntaliiton ohjeistukseen, johon ilmastomuutoksen vaikutus (20 %) on lisätty.	1,1

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti <input checked="" type="radio"/>	asetetaan manuaalisesti <input type="radio"/>
0,9	0,8
Korttelinumero	
4666	
Tonttinumero/numerot	
AK LÄNSI	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
19133	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
6542	
Kerrosala, k-m ²	
29840	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,3	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
1,6	

Viherkerroin	
Tavoitetaso	0,90
Saavutettu	1,38
Tontin pinta-ala, m ²	19133
Painotettu pinta-ala yht., m ²	26330
Rakennusten peittopinta-ala, m ² (sisältää kasvikatot)	6542
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m ² (sisältää kasvillisuuden)	919
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	56 % 9818 m ²
Tontin läpäisemätön pinta-ala	44 % 8396 m ²
Käytetyn alueen pinta-ala, m ²	19133
Koko tontin pinta-ala käytetty	




Hulevesien viivytystilavuus	
Viivytystarve m ³	124,3
Sadanta mm	11
Keskimääräinen valumakerroin C	0,59
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³	0,0
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	
Saavutettu tilavuus m ³	147,4
Maanpäällinen osuus m ³	98,4
Maanalainen osuus m ³	49,0
Jää viivytämättä m ³	0,0

Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/lukumäärä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m ²	Valumakerroin C
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuisena > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m ²)	kpl		3,0	0,0	0,1 0,7
	Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuisena ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m ²)	kpl		2,6	0,0	
	Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m ²)	kpl		2,0	0,0	
	Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonniitty, metsä tai suo	m ²		1,9	0,0	
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m ²	40	1,6	63,5	
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuisena > 10 m (à 25 m ²)	kpl	72	2,4	4305,2	0,15 0,2 0,2 0,3 0,25
	Pienikokoinen puu, täysikasvuisena ≤ 10 m (à 15 m ²)	kpl	16	2,0	472,6	
	Isot pensaas (à 3 m ²)	kpl	175	1,5	771,3	
	Muut pensaas	m ²	425	1,2	517,0	
	Perennat	m ²	153	1,4	212,9	
	Niitty, keto tai kunta	m ²	6275	1,7	10534,9	
	Hyötyviljely tai kasvima	m ²		1,7	0,0	
	Nurmikko	m ²	1109	0,9	994,7	
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m ²)	kpl		1,1	0,0	
	Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m ²		0,7	0,0	
Kasvikatot	Kattopuutarha, kasvualustan paksuus 20 – 100 cm	m ²		1,9	0,0	0,1
	Niitty/ketokatto ja heinäkatto, kasvualustan paksuus 15 – 30 cm	m ²		1,5	0,0	0,4
	Maksaruohokatto, kasvualustan paksuus 6-8 cm	m ²	919	1,3	1170,1	0,6
Pinnoitteet	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m ²	701	1,7	1183,4	0,3
	Puoliläpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituha)	m ²	445	0,9	388,8	0,55
	Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m ²	178	0,6	109,2	0,8
	Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m ²	8396			1
	Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)	m ²	2773			1
Läpäisemättömän kattopinta-alan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välilehdeltä) miinus kasvikatot		m ²	5623			1
Hulevesien hallinta-rakenteet	Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m ²	330	2,4	782,5	0,2
	Imeytyspaine tai -allas kasvillisuus- tai kiviainespinnalla (ei pysyvää vesipintaa, läpäisevä maaperä)	m ²		2,0	0,0	0,1
	Imeytyskaivanto (maalainen)	m ²		1,1	0,0	0,1
	Lampi, kosteikko tai tulvaniitty luonnonmukaisella kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyy kosteana)	m ²		2,4	0,0	0,1
	Viivytys- tai pidätysallas 1) tai -paine kasvillisuus- tai kiviainespinnalla	m ²	162	1,7	280,6	0,2
	Maanalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m ³	49	1,1		
	Biosuodatuspaine tai -allas	m ²		2,3	0,0	0,15
Bonus-elementit	Hulevesien kerääminen läpäisemättömiltä pinnoilta kasteluvetoksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m ²	150	0,6	83,5	
	Hulevesien ohjaaminen läpäisemättömiltä pinnoilta rakennettuihin vesiaiheisiin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/kiertää, läpäisemätön pinta m²	m ²	162	0,7	112,7	
	Varjostava isokokoinen puu (à 25 m ²) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl	5	0,7	93,4	
	Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaata, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m ²)	m ²		0,7	0,0	
	Viljelyyn soveltuvat istutukset: hedelmäpuut (à 10 m ²), marjapensaas (à 2 m ²), kaupunkiviljely (à 2 m ²)	m ²	30	0,8	23,9	
	Valikoima alueella luontaisesti esiintyviä lajeja, väh. 5 lajia/100 m ² tai istutettava/kylvettävä paikalle ominainen kasvillisuus, Pinta-ala: alue, joka täyttää vaatimuksen.	m ²		0,8	0,0	
	Perhosniityt ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaas, perennat)	m ²	180	0,6	116,1	
	Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m ²	4000	0,7	2781,4	
	Monikäyttöinen piha läpäisevällä pinnalla (esim. hiekk- tai sorapintaiset leikki- ja pelinurmi, oleskelu, pyöräpaikat)	m ²	2926	0,5	1327,3	
	Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta. Kattoterassi m².	m ²		0,5	0,0	
Luonnonmonimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m ²), esim. linnunpönttö, hyönteishotelli, maapuu	kpl	2	0,5	5,1		

KORTTELI 4667

ALUSTAVA PIHASUUNNITELMA

MERKINTÖJEN SELITYS

-  Korttelin raja
-  Säilytettävä kasvillisuus
-  Säilytettävä havupuu / säilytettävä lehtipuu
-  Iso lehtipuu / kukkiva pikkupuu / havupuu
-  Monilajinen pensasistutus, havu- ja lehtipensas // Pensasistutus, isot, metsänreunalle tyypilliset pensaat
-  Perenna- ja heinäistutus
 - näyttävä, monilajinen istutusalue
-  Talteenotettu metsämaa, siemenpankki/niitty
-  Niitty
-  Nurmi
-  Nurmikivi
-  Viherkatto
-  Sadepuutarha
 - kosteikkokasveja, niitty
-  Kattovesipuutarha
 - rajatuille istutusalueille johdetaan kattovedet
 - kasvillisuus monilajista perennoja, heiniä, matalia pensaita
-  Leikkipaikka/oleskelualue
 - läpäisevä pinta
-  Asfaltti
-  Kiveys
-  Kallio/kallioleikkaus

Suunnitelluilla ratkaisulla viherkertoimeksi muodostuu:

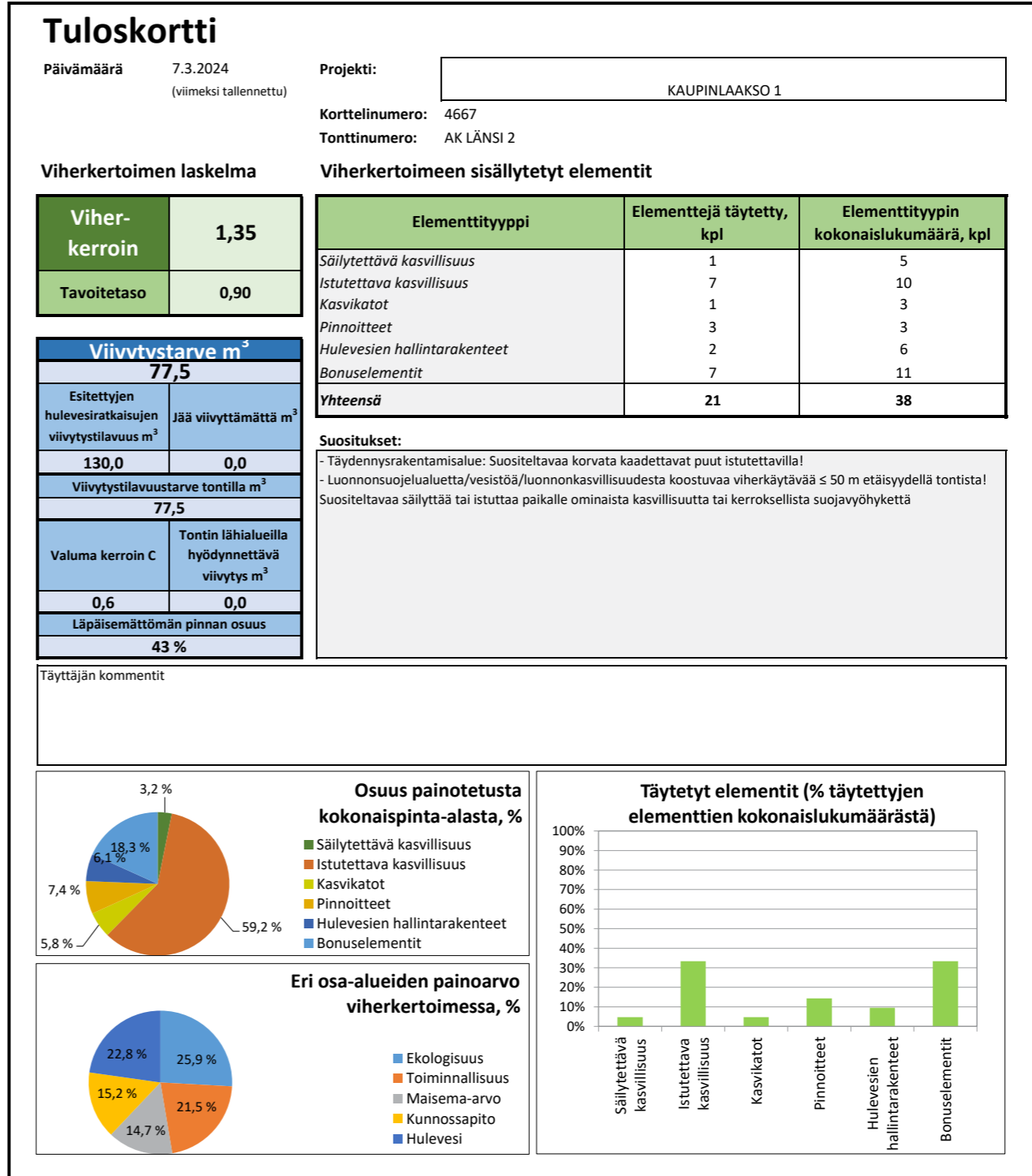


KORTTELI 4667

VIHERKERROIN

Kortteli 4667 piha jäsentyy korttelia rajaavien rakennusten suojaan. Ympäröivää metsäaluetta tuetaan korttelin puolelta rakennusten väleihin jäävillä metsäisillä pihan osilla. Piha-alueen keskiosat ovat puustoisia mutta kenttäkerrokseltaan avoimempia. Myös toiminnalliset alueet sijoittuvat piha-alueen keskiosiin. Leikki- ja oleskelualueita sijoitetaan sadepuutarha-alueella sekä maanalaisissa viivytysratkaisuissa. Korttelissa C sadepuutarha-alue sijoittuu pihan keskelle. Maanpinta viettää leikkipaikalta etelän suuntaan, jolloin sadepuutarhan rakennusten väliin jäävä osuus voi toteutua puromaisena elementtinä. Rakennusten edustoille on jätetty varaus asuntopihoille. Pysäköintihallin katto on osoitettu niitty- tai ketokatoksi. Korttelin rajapintojen käsittelytapoja on tarkemmin esitetty viheralueiden yleissuunnitelmassa. Rajapintojen käsittelyn tavoitteena on ohjata kulkua ympäröivien herkkien metsäalueiden suojaamiseksi ja turvata metsän reuna-alueiden elinvoimainen kasvu. Pihateiden leveyden tulee mahdollistaa pelastusajo. Toinen reuna pihatiestä toteutetaan nurmikivipintaisena, jolloin pihatie hahmottuu visuaalisesti kapeammaksi.

Suunnitellulla ratkaisulla viherkertoimeksi muodostuu 1,35, tavoitteen ollessa 0,9.



Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	1	Asuinalueet	<input checked="" type="radio"/>
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Kaupun ja liikerakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Teollisuustoimintojen ja logistiikan alueet	<input type="radio"/>
Pihatyyppi (suunnitelma)	2	Onko kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Viemäriverkosto (nykytilanne)	3	Onko tontilla mahdollisuutta liittyä hulevesien erillisviemäriin?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Täydennysrakentamis-alue (suunnitelma)	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Ympäröivät alueet (nykytilanne)	5	Onko ≤ 50 m etäisyydellä tontista luonnonsuojelualuetta / vesistöä / luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viheraluetta / ekologista yhteyttä?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Pohjavesialue (nykytilanne)	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Erityisalue (nykytilanne)	7	Onko luontoarvoja tai vesistöitä tai valuma-alueen vesistöitä herkkä alue?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Maaperä/pohjavesi (nykytilanne tai suunnitelma, kts. ohje)	8	Onko pohjaveden pinnan tason tai läpäisemättömän maaperän/kallion päällä vähintään 1 m läpäisevää maa-ainesta?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Hulevesiratkaisut (suunnitelma)	9	Mikä on arvioitu hulevesiratkaisun (viivytys tai pidätys ²¹) toteutuskelpoinen keskisyvyys ²¹ (m)?	0,2
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilan syvyys ²¹ (m)?	0,2
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytysvelvoite ($m^3 / 100 m^2$ läpäisemättömä pinta). Oletusarvo $1,1 m^3$ perustuu Kuntaliiton ohjeistukseen, johon ilmastomuutoksen vaikutus (20 %) on lisätty.	1,1

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti <input checked="" type="radio"/>	asetta manuaalisesti <input type="radio"/>
0,9	0,8
Korttelinumero	
4667	
Tonttinumero/numerot	
AK LÄNSI 2	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
12084	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
4634	
Kerrosala, k-m ²	
20660	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,4	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
1,7	

Viherkerroin	
Tavoitetaso	0,90
Saavutettu	1,35
Tontin pinta-ala, m ²	12084
Painotettu pinta-ala yht., m ²	16358
Rakennusten peittopinta-ala, m ² (sisältää kasvikatot)	4634
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m ² (sisältää kasvillisuuden)	751
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	57 % 6113 m ²
Tontin läpäisemätön pinta-ala	43 % 5220 m ²
Käytetyn alueen pinta-ala, m ²	12084
Koko tontin pinta-ala käytetty	





Hulevesien viivytystilavuus	
Viivytystarve m ³	77,5
Sadanta mm	11
Keskimääräinen valumakerroin C	0,58
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³	0,0
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	
Saavutettu tilavuus m ³	130,0
Maanpäällinen osuus m ³	93,0
Maanalainen osuus m ³	37,0
Jää viivytämättä m ³	0,0

Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/lukumäärä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m ²	Valumakerroin C
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuisena > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m ²)	kpl	7	3,0	519,6	0,1 0,7
	Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuisena ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m ²)	kpl		2,6	0,0	
	Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m ²)	kpl		2,0	0,0	
	Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonniitty, metsä tai suo	m ²		1,9	0,0	
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m ²		1,6	0,0	
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuisena > 10 m (à 25 m ²)	kpl	25	2,4	1494,8	0,15 0,2 0,2 0,3 0,25
	Pienikokoinen puu, täysikasvuisena ≤ 10 m (à 15 m ²)	kpl	21	2,0	620,3	
	Isot pensaats (à 3 m ²)	kpl	15	1,5	66,1	
	Muut pensaats	m ²	642	1,2	781,0	
	Perennat	m ²	117	1,4	162,8	
	Niitty, keto tai kunta	m ²	3766	1,7	6322,6	
	Hyötyviljely tai kasvima	m ²		1,7	0,0	
	Nurmikko	m ²	264	0,9	236,8	
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m ²)	kpl		1,1	0,0	
	Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m ²		0,7	0,0	
Kasvikatot	Kattopuutarha, kasvualueen paksuus 20 – 100 cm	m ²		1,9	0,0	0,1
	Niitty/ketokatto ja heinäkatto, kasvualueen paksuus 15 – 30 cm	m ²		1,5	0,0	0,4
	Maksaruohokatto, kasvualueen paksuus 6-8 cm	m ²	751	1,3	956,2	0,6
Pinnoitteet	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m ²	583	1,7	984,2	0,3
	Puoliläpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituha)	m ²	220	0,9	192,2	0,55
	Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m ²	56	0,6	34,4	0,8
	Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m ²	5220			1
	Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)	m ²	1337			1
Läpäisemättömän kattopinta-alan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välilehdeltä) miinus kasvikatot		m ²	3883			1
Hulevesien hallinta-rakenteet	Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m ²	307	2,4	727,9	0,2
	Imeytyspaine tai -allas kasvillisuus- tai kiviainespinnalla (ei pysyvää vesipintaa, läpäisevä maaperä)	m ²		2,0	0,0	0,1
	Imeytyskaivanto (maalainen)	m ²		1,1	0,0	0,1
	Lampi, kosteikko tai tulvaniitty luonnonmukaisella kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyy kosteana)	m ²		2,4	0,0	0,1
	Viivytys- tai pidätysallas 1) tai -paine kasvillisuus- tai kiviainespinnalla	m ²	158	1,7	273,6	0,2
	Maanalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m ³	37	1,1		
	Biosuodatuspaine tai -allas	m ²		2,3	0,0	0,15
Bonus-elementit	Hulevesien kerääminen läpäisemättömiltä pinnoilta kasteluveksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m ²		0,6	0,0	
	Hulevesien ohjaaminen läpäisemättömiltä pinnoilta rakennettuihin vesiaiheisiin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/kiertää, läpäisemätön pinta m²	m ²	158	0,7	109,9	
	Varjostava isokokoinen puu (à 25 m ²) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl	5	0,7	93,4	
	Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaita, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m ²)	m ²		0,7	0,0	
	Viljelyyn soveltuvat istutukset: hedelmäpuut (à 10 m ²), marjapensaats (à 2 m ²), kaupunkiviljely (à 2 m ²)	m ²	20	0,8	15,9	
	Valikoima alueella luontaisesti esiintyviä lajeja, väh. 5 lajia/100 m ² tai istutettava/kylvettävä paikalle ominainen kasvillisuus, Pinta-ala: alue, joka täyttää vaatimuksen.	m ²		0,8	0,0	
	Perhosniityt ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaats, perennat)	m ²	110	0,6	70,9	
	Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m ²	3095	0,7	2152,1	
	Monikäyttöinen piha läpäisevällä pinnalla (esim. hiekk- tai sorapintaiset leikki- ja pelinurmi, oleskelu, pyöräpaikat)	m ²	1130	0,5	512,6	
	Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta. Kattoterassi m².	m ²		0,5	0,0	
Luonnonmonimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m ²), esim. linnunpönttö, hyönteishotelli, maapuu	kpl	12	0,5	30,5		

KORTTELI 4668

ALUSTAVA PIHASUUNNITELMA

MERKINTÖJEN SELITYS

-  Korttelin raja
-  Säilytettävä kasvillisuus
-  Säilytettävä havupuu / säilytettävä lehtipuu
-  Iso lehtipuu / kukkiva pikkupuu / havupuu
-  Monilajinen pensasistutus, havu- ja lehtipensas // Pensasistutus, isot, metsänreunalle tyypilliset pensaat
-  Perenna- ja heinäistutus
 - näyttävä, monilajinen istutusalue
-  Talteenotettu metsämaa, siemenpankki/niitty
-  Niitty
-  Nurmi
-  Nurmikivi
-  Viherkatto
-  Sadepuutarha
 - kosteikkokasveja, niitty
-  Kattovesipuutarha
 - rajatuille istutusalueille johdetaan kattovedet
 - kasvillisuus monilajista perennoja, heiniä, matalia pensaita
-  Leikkipaikka/oleskelualue
 - läpäisevä pinta
-  Asfaltti
-  Kiveys
-  Kallio/kallioleikkaus

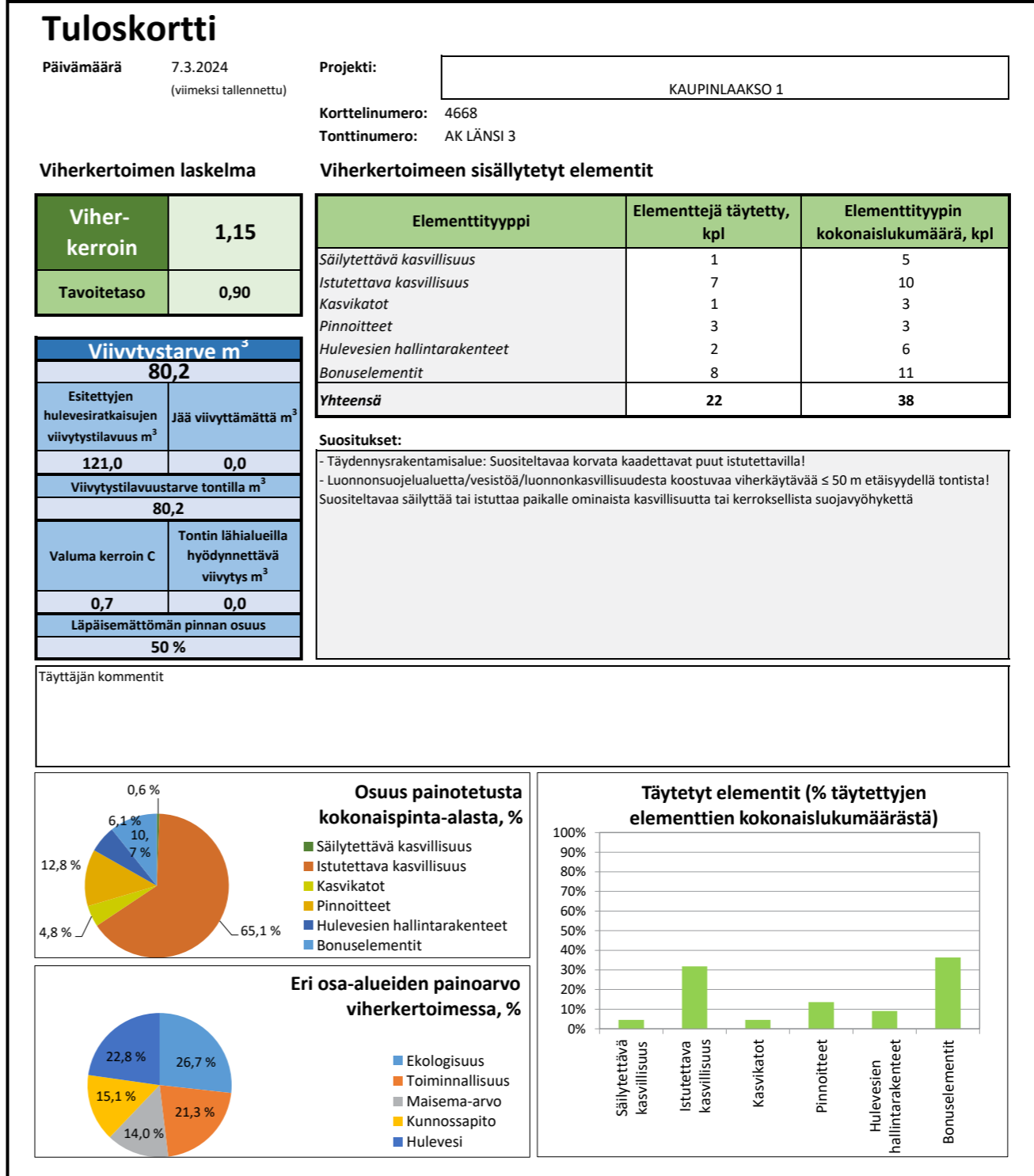


KORTTELI 4668

VIHERKERROIN

Korttelissa 4668 piha-alueet ovat rakennusten suojaamia. Kortteliin muodostuu kaksi erilliseksi hahmottuvaa piha-aluetta sekä julkinen aukiotila korttelin eteläkulmaan. Pihalle sijoittuu kaksi leikki- ja oleskelu-alueita ja kaksi sadepuutarha-alueita. Pelastusajon mahdollistamiseksi pihateiden yhteyteen tulee toteuttaa laajennuksia nurmikiveyksin. Puu- ja pensasistutukset ovat runsaita. Viherkerrointavoitteen täytyminen edellyttää myös pihaniittyjen sekä piharakennuksen viherkaton toteuttamista. Hulevesiä käsitellään sadepuutarha-alueilla ja maanalaisissa viivytysjärjestelmissä.

Suunnitelulla ratkaisulla viherkerrointavoite 0,9 täytyy.



Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	1	Asuinalueet	<input checked="" type="radio"/>
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Kaupun ja liikerakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Teollisuustoimintojen ja logistiikan alueet	<input type="radio"/>
Pihatyyppi (suunnitelma)	2	Onko kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Viemäriverkosto (nykytilanne)	3	Onko tontilla mahdollisuutta liittyä hulevesien erillisviemäriin?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Täydennysrakentamis-alue (suunnitelma)	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Ympäröivät alueet (nykytilanne)	5	Onko ≤ 50 m etäisyydellä tontista luonnonsuojelualuetta / vesistöä / luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viheraluetta / ekologista yhteyttä?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Pohjavesialue (nykytilanne)	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Eritysalue (nykytilanne)	7	Onko luontoarvoja tai vesistöitä tai valuma-alueen vesistöitä herkkä alue?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Maaperä/pohjavesi (nykytilanne tai suunnitelma, kts. ohje)	8	Onko pohjaveden pinnan tason tai läpäisemättömän maaperän/kallion päällä vähintään 1 m läpäisevää maa-ainesta?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Hulevesiratkaisut (suunnitelma)	9	Mikä on arvioitu hulevesiratkaisun (viivytys tai pidätys ²¹) toteutuskelpoinen keskisyvyys ²¹ (m)?	0,2
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilan syvyys ²¹ (m)?	0,2
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytysvelvoite ($m^3 / 100 m^2$ läpäisemättömä pinta). Oletusarvo $1,1 m^3$ perustuu Kuntaliiton ohjeistukseen, johon ilmastomuutoksen vaikutus (20 %) on lisätty.	1,1

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti <input checked="" type="radio"/>	asetta manuaalisesti <input type="radio"/>
0,9	0,8
Korttelinumero	
4668	
Tonttinumero/numerot	
AK LÄNSI 3	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
11158	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
4516	
Kerrosala, k-m ²	
26200	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,4	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
2,3	

Viherkerroin	
Tavoitetaso	0,90
Saavutettu	1,15
Tontin pinta-ala, m ²	11158
Painotettu pinta-ala yht., m ²	12856
Rakennusten peittopinta-ala, m ² (sisältää kasvikatot)	4516
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m ² (sisältää kasvillisuuden)	483
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	50 % 5121 m ²
Tontin läpäisemätön pinta-ala	50 % 5554 m ²
Käytetyn alueen pinta-ala, m ²	11158
Koko tontin pinta-ala käytetty	

Hulevesien viivytystilavuus	
Viivytystarve m ³	80,2
Sadanta mm	11
Keskimääräinen valumakerroin C	0,65
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³	0,0
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	
Saavutettu tilavuus m ³	121,0
Maanpäällinen osuus m ³	72,0
Maanalainen osuus m ³	49,0
Jää viivytämättä m ³	0,0

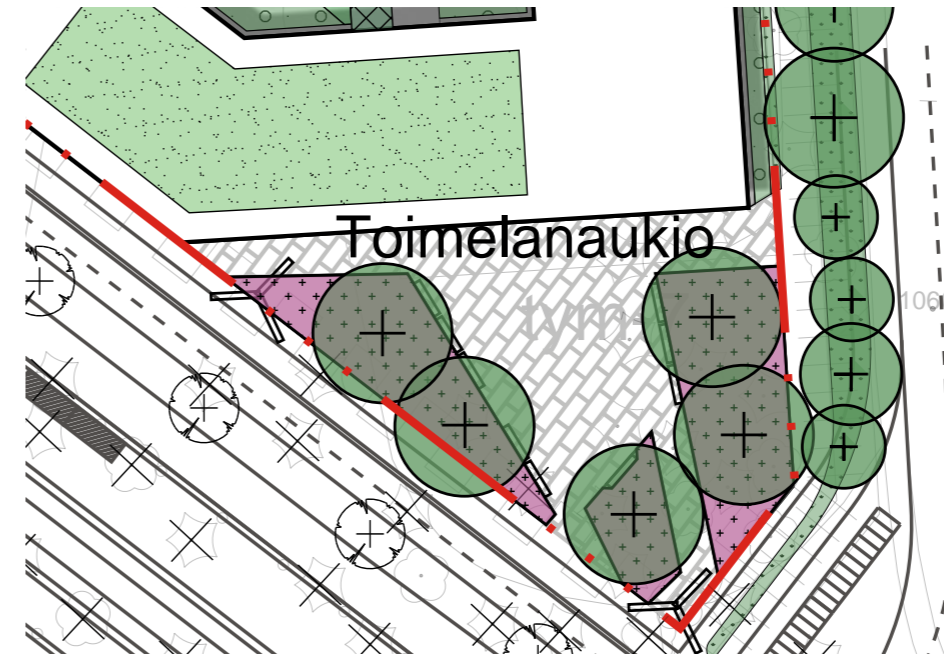
Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/lukumäärä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m ²	Valumakerroin C
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuisena > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m ²)	kpl	1	3,0	74,2	0,1 0,7
	Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuisena ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m ²)	kpl		2,6	0,0	
	Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m ²)	kpl		2,0	0,0	
	Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonniitty, metsä tai suo	m ²		1,9	0,0	
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m ²		1,6	0,0	
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuisena > 10 m (à 25 m ²)	kpl	34	2,4	2033,0	0,15 0,2 0,2 0,3 0,25
	Pienikokoinen puu, täysikasvuisena ≤ 10 m (à 15 m ²)	kpl	33	2,0	974,7	
	Isot pensaat (à 3 m ²)	kpl	95	1,5	418,7	
	Muut pensaat	m ²	803	1,2	976,8	
	Perennat	m ²	581	1,4	808,6	
	Niitty, keto tai kunta	m ²	1811	1,7	3040,4	
	Hyötyviljely tai kasvima	m ²		1,7	0,0	
	Nurmikko	m ²	125	0,9	112,1	
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m ²)	kpl		1,1	0,0	
	Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m ²		0,7	0,0	
Kasvikatot	Kattopuutarha, kasvualueen paksuus 20 – 100 cm	m ²		1,9	0,0	0,1
	Niitty/ketokatto ja heinäkatto, kasvualueen paksuus 15 – 30 cm	m ²		1,5	0,0	0,4
	Maksaruohokatto, kasvualueen paksuus 6-8 cm	m ²	483	1,3	615,0	0,6
Pinnoitteet	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m ²	609	1,7	1028,1	0,3
	Puoliläpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituha)	m ²	396	0,9	346,0	0,55
	Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m ²	436	0,6	267,4	0,8
	Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m ²	5554			1
	Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)	m ²	1521			1
Läpäisemättömän kattopinta-alan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välilehdeltä) miinus kasvikatot		m ²	4033			1
Hulevesien hallinta-rakenteet	Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m ²	248	2,4	588,0	0,2
	Imeytyspaine tai -allas kasvillisuus- tai kiviainespinnalla (ei pysyvää vesipintaa, läpäisevä maaperä)	m ²		2,0	0,0	0,1
	Imeytyskaivanto (maalainen)	m ²		1,1	0,0	0,1
	Lampi, kosteikko tai tulvaniitty luonnonmukaisella kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyy kosteana)	m ²		2,4	0,0	0,1
	Viivytys- tai pidätysallas 1) tai -paine kasvillisuus- tai kiviainespinnalla	m ²	112	1,7	194,0	0,2
	Maanalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m ³	49	1,1		
	Biosuodatuspaine tai -allas	m ²		2,3	0,0	0,15
Bonus-elementit	Hulevesien kerääminen läpäisemättömiltä pinnoilta kasteluveksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m ²	82	0,6	45,6	
	Hulevesien ohjaaminen läpäisemättömiltä pinnoilta rakennettuihin vesiaiheisiin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/kiertää, läpäisemätön pinta m²	m ²	150	0,7	104,4	
	Varjostava isokokoinen puu (à 25 m ²) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl	3	0,7	56,1	
	Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaita, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m ²)	m ²		0,7	0,0	
	Viljelyyn soveltuvat istutukset: hedelmäpuut (à 10 m ²), marjapensaat (à 2 m ²), kaupunkiviljely (à 2 m ²)	m ²	40	0,8	31,9	
	Valikoima alueella luontaisesti esiintyviä lajeja, väh. 5 lajia/100 m ² tai istutettava/kylvettävä paikalle ominainen kasvillisuus, Pinta-ala: alue, joka täyttää vaatimuksen.	m ²		0,8	0,0	
	Perhosniityt ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaat, perennat)	m ²	400	0,6	257,9	
	Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m ²	926	0,7	643,9	
	Monikäyttöinen piha läpäisevällä pinnalla (esim. hiekk- tai sorapintaiset leikki- ja pelinurmi, oleskelu, pyöräpaikat)	m ²	500	0,5	226,8	
	Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta. Kattoterassi m².	m ²		0,5	0,0	
Luonnonmonimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m ²), esim. linnunpönttö, hyönteishotelli, maapuu	kpl	5	0,5	12,7		

KORTTELIN 4668 AUKIO

LUONNOKSIA JA IDEAKUVIA

Korttelin 4668 eteläkulmalle sijoittuu aukio. Aukio on merkittävässä paikalla, sillä aukion kohdalle sijoittuu merkittävä reittien solmukohta. Aukio sijoittuu Tenniskadun ja Toimelankadun risteykseen. Aukion viereen, Tenniskadulle sijoittuu ratikkapysäkit. Aukion itäreunalta alkaa pohjois-eteläsuuntainen virkistysyhteys ja latuyhteys. Aukio sijoittuu Mediparkin ja Alasjärven länsiosan rajan tuntumaan.

Merkittävässä kohdassa tulisi tuoda esille koko alueen teemaa, metsää. Metsä tuodaan aukiolla esiin siten, että istutusalueet jäävät yleistä tasausta matalammalle, aivan kuin aukio olisi rakennettu metsän päälle. Istutusalueelle sijoitetaan ruohovartisia kasveja ja istutetaan varjostavia isoja lehtipuita. Istutusalueiden muotoilussa huomioidaan sujuva kulku alueella. Istutusalueiden sisään jää viihtyisä kiveysalue, jossa voi järjestää erilaista tapahtumaa tai sijoittaa pientä väliaikaista toimintaa tai rakenteita.



Kortteli 4668 aukio. Istutusalueet ohjaavat kulkua ja sulkevat sisäänsä suojaisan, kivetyn aukion. Penkkejä on sijoitettu istutusalueiden reunalle. Leveä latvuksiset lehtipuut luovat kesällä miellyttävän varjon ja talvella lehtipuihin saa asennettu tunnelmalliset valot.



German Lock and Fittings Museum in Velbert. Aukiolla osa kulkuväylistä on nostettu perustaso korkeammalle, jolloin kasvillisuusalueet jäävätkin kulkureittejä alemmas.





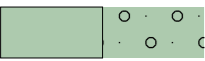
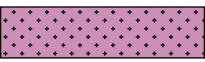













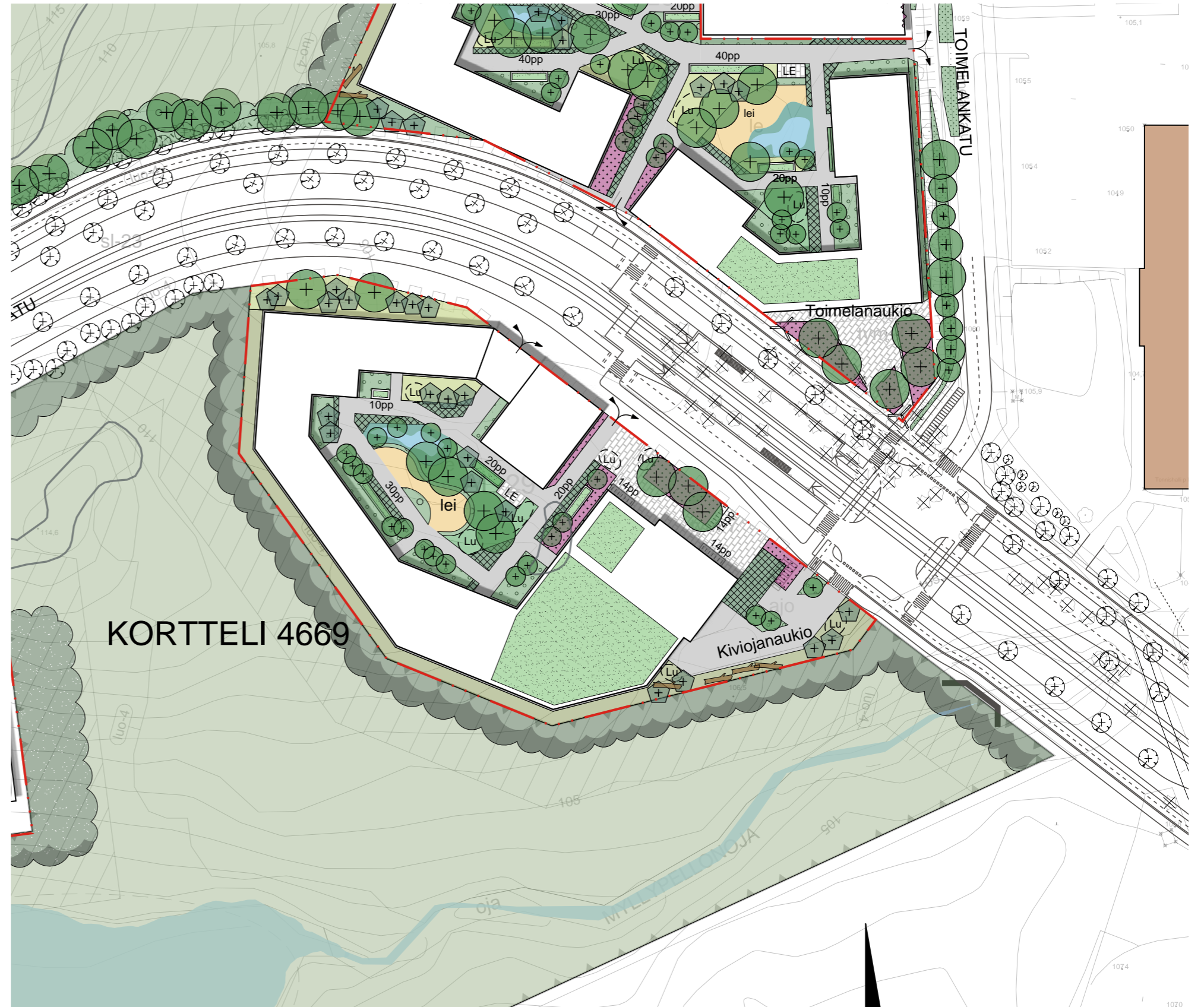
Metsäaukioluonnos. Luonnoksessa on hahmoteltu, miltä aukio näyttäisi, jos kasvillisuusalueet olisivatkin alemmalla tasolla, muuhun yleiseen tasoon nähden.

KORTTELI 4669

ALUSTAVA PIHASUUNNITELMA

MERKINTÖJEN SELITYS

-  Korttelin raja
-  Säilytettävä kasvillisuus
-  Säilytettävä havupuu / säilytettävä lehtipuu
-  Iso lehtipuu / kukkiva pikkupuu / havupuu
-  Monilajinen pensasistutus, havu- ja lehtipensas // Pensasistutus, isot, metsänreunalle tyypilliset pensaat
-  Perenna- ja heinäistutus
 - näyttävä, monilajinen istutusalue
-  Talteenotettu metsämaa, siemenpankki/niitty
-  Niitty
-  Nurmi
-  Nurmikivi
-  Viherkatto
-  Sadepuutarha
 - kosteikkokasveja, niitty
-  Kattovesipuutarha
 - rajatuille istutusalueille johdetaan kattovedet
 - kasvillisuus monilajista perennoja, heiniä, matalia pensaita
-  Leikkipaikka/oleskelualue
 - läpäisevä pinta
-  Asfaltti
-  Kiveys
-  Kallio/kallioleikkaus



KORTTELI 4669

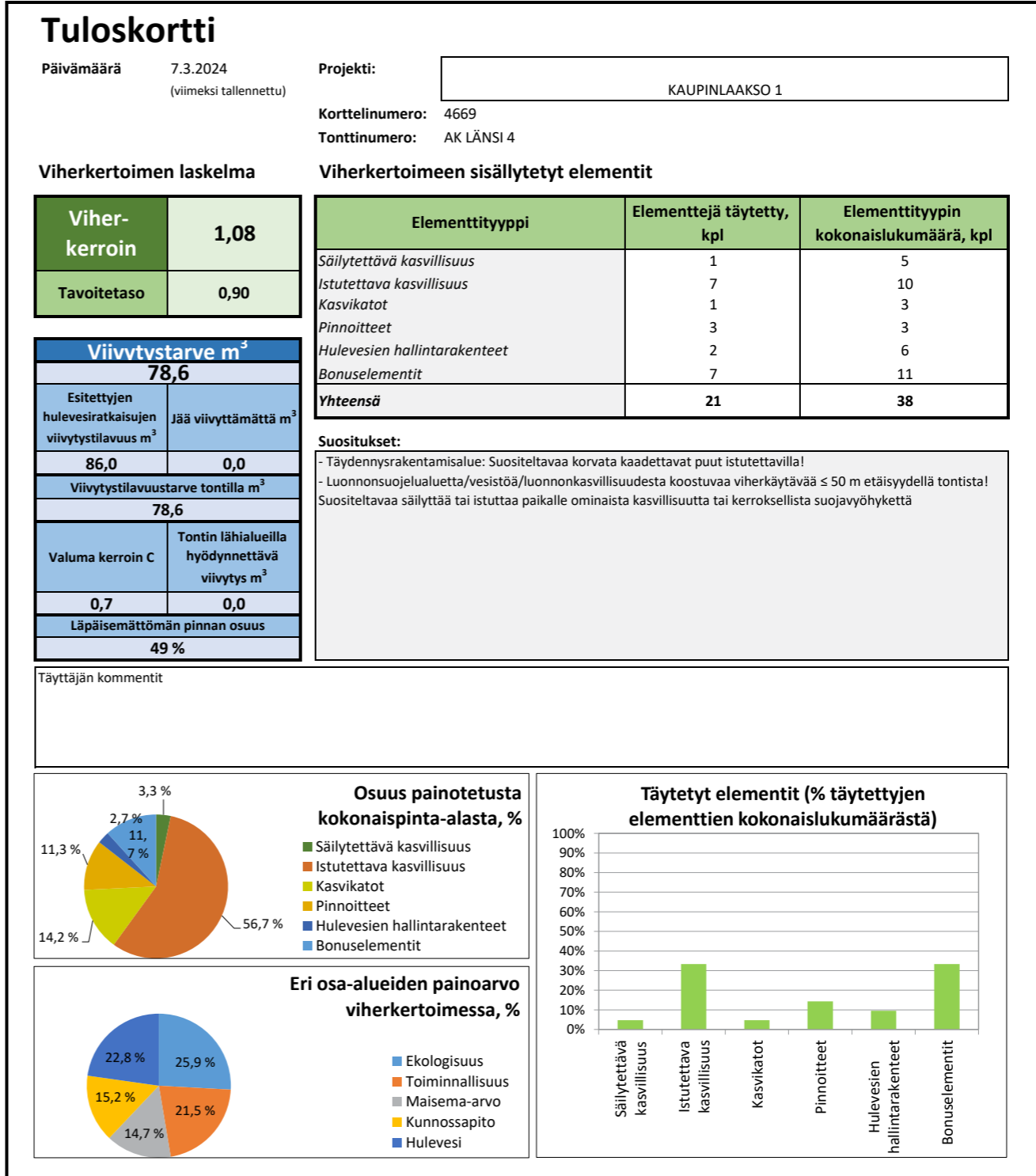
VIHERKERROIN

Korttelissa 4669 piha-alue on tiukasti rakennuksen rajaama. Leikki- ja oleskelualue sijoittuu pihan keskiosaan, jossa se rajautuu piha- ja pe- lastustiehen, sadepuutarhaan ja pihanurmeen. Puustoa tulee istuttaa piha-alueelle runsaasti. Viherkerrointavoitteen täytyminen edellyttää kerroksellisten kasvillisuusalueiden muodosta- mista, useita istutettavia puita, sekä pysäköin- tihallin niitty- tai ketokattoratkaisua. Piha-alue on muihin kortteleihin verrattuna pieni, mutta monimuotoinen kasvillisuus mahdollistaa pi- han viihtyisyyden. Hulevesiä käsitellään sade- puutarha-alueella sekä maanalaisissa viivytys- järjestelmissä.

Rakennuksen itäiseen osaan sijoittuu pysä- köintihallin lisäksi liiketilaa. Korttelin itäosa muodostuu julkiseksi tilaksi pysäköintipaik- koineen ja aukiotiloineen. Pysäköintialuetta rajataan aukiosta istutuksin.

Kulun ohjaaminen tontin itäreunalla on tär- keää, jotta metsäalueen kulumista ei tapahtui- si. Viheralueen vahvistettava polku linjautuu korttelin itärajan tuntumaan. Kulku pyritään ohjaamaan tälle polulle.

Suunnitellulla ratkaisulla viherkerroin tavoite 0,9 täyttyy.



Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	1	Asuinalueet	<input checked="" type="radio"/>
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Kaupun ja liikerakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Teollisuustoimintojen ja logistiikan alueet	<input type="radio"/>
Pihatyyppi (suunnitelma)	2	Onko kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Viemäriverkosto (nykytilanne)	3	Onko tontilla mahdollisuutta liittyä hulevesien erillisviemäriin?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Täydennysrakentamis-alue (suunnitelma)	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Ympäröivät alueet (nykytilanne)	5	Onko ≤ 50 m etäisyydellä tontista luonnonsuojelualuetta / vesistöä / luonnonsuojelusta koostuvaa viheraluetta / ekologista yhteyttä?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Pohjavesialue (nykytilanne)	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Eritysalue (nykytilanne)	7	Onko luontoarvoja tai vesistöitä tai valuma-alueen vesistöitä herkkä alue?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Maaperä/pohjavesi (nykytilanne tai suunnitelma, kts. ohje)	8	Onko pohjaveden pinnan tason tai läpäisemättömän maaperän/kallion päällä vähintään 1 m läpäisevää maa-ainesta?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Hulevesiratkaisut (suunnitelma)	9	Mikä on arvioitu hulevesiratkaisun (viivytys tai pidätys ²¹) toteutuskelpoinen keskisyvyys ²¹ (m)?	0,2
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilan syvyys ²¹ (m)?	0,2
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytysvelvoite ($m^3 / 100 m^2$ läpäisemättömä pinta). Oletusarvo $1,1 m^3$ perustuu Kuntaliiton ohjeistukseen, johon ilmastomuutoksen vaikutus (20 %) on lisätty.	1,1

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti <input checked="" type="radio"/>	asetta manuaalisesti <input type="radio"/>
0,9	0,8
Korttelinumero	
4669	
Tonttinumero/numerot	
AK LÄNSI 4	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
10488	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
4942	
Kerrosala, k-m ²	
22330	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,5	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
2,1	

Viherkerroin	
Tavoitetaso	0,90
Saavutettu	1,08
Tontin pinta-ala, m ²	10488
Painotettu pinta-ala yht., m ²	11332
Rakennusten peittopinta-ala, m ² (sisältää kasvikatot)	4942
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m ² (sisältää kasvillisuuden)	1267
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	51 % 4124 m ²
Tontin läpäisemätön pinta-ala	49 % 5097 m ²
Käytetyn alueen pinta-ala, m ²	10488
Koko tontin pinta-ala käytetty	

Hulevesien viivytystilavuus	
Viivytystarve m ³	78,6
Sadanta mm	11
Keskimääräinen valumakerroin C	0,68
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³	0,0
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	
Saavutettu tilavuus m ³	86,0
Maanpäällinen osuus m ³	29,0
Maanalainen osuus m ³	57,0
Jää viivytämättä m ³	0,0

Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/lukumäärä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m ²	Valumakerroin C
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuisena > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m ²)	kpl	5	3,0	371,1	0,1 0,7
	Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuisena ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m ²)	kpl		2,6	0,0	
	Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m ²)	kpl		2,0	0,0	
	Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonniitty, metsä tai suo	m ²		1,9	0,0	
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m ²		1,6	0,0	
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuisena > 10 m (à 25 m ²)	kpl	30	2,4	1793,8	0,15 0,2 0,2 0,3 0,25
	Pienikokoinen puu, täysikasvuisena ≤ 10 m (à 15 m ²)	kpl	19	2,0	561,2	
	Isot pensaats (à 3 m ²)	kpl	24	1,5	105,8	
	Muut pensaats	m ²	528	1,2	642,3	
	Perennat	m ²	324	1,4	450,9	
	Niitty, keto tai kunta	m ²	1530	1,7	2568,7	
	Hyötyviljely tai kasvimaat	m ²		1,7	0,0	
	Nurmikko	m ²	341	0,9	305,8	
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m ²)	kpl		1,1	0,0	
	Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m ²		0,7	0,0	
Kasvikatot	Kattopuutarha, kasvualueen paksuus 20 – 100 cm	m ²		1,9	0,0	0,1
	Niitty/ketokatto ja heinäkatto, kasvualueen paksuus 15 – 30 cm	m ²		1,5	0,0	0,4
	Maksaruohokatto, kasvualueen paksuus 6-8 cm	m ²	1267	1,3	1613,1	0,6
Pinnoitteet	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m ²	391	1,7	660,1	0,3
	Puoliläpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituha)	m ²	342	0,9	298,8	0,55
	Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m ²	523	0,6	320,8	0,8
	Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m ²	5097			1
	Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)	m ²	1422			1
Läpäisemättömän kattopinta-alan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välilehdeltä) miinus kasvikatot		m ²	3875			1
Hulevesien hallinta-rakenteet	Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m ²	90	2,4	213,4	0,2
	Imeytyspaine tai -allas kasvillisuus- tai kiviainespinnalla (ei pysyvää vesipintaa, läpäisevä maaperä)	m ²		2,0	0,0	0,1
	Imeytyskaivanto (maalainen)	m ²		1,1	0,0	0,1
	Lampi, kosteikko tai tulvaniitty luonnonmukaisella kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyy kosteana)	m ²		2,4	0,0	0,1
	Viivytys- tai pidätysallas 1) tai -paine kasvillisuus- tai kiviainespinnalla	m ²	55	1,7	95,3	0,2
	Maanalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m ³	57	1,1		
	Biosuodatuspaine tai -allas	m ²		2,3	0,0	0,15
Bonus-elementit	Hulevesien kerääminen läpäisemättömiltä pinnoilta kasteluvedeksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m ²		0,6	0,0	
	Hulevesien ohjaaminen läpäisemättömiltä pinnoilta rakennettuihin vesiaiheisiin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/kiertää, läpäisemätön pinta m²	m ²	60	0,7	41,8	
	Varjostava isokokoinen puu (à 25 m ²) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl	3	0,7	56,1	
	Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaita, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m ²)	m ²		0,7	0,0	
	Viljelyyn soveltuvat istutukset: hedelmäpuut (à 10 m ²), marjapensaats (à 2 m ²), kaupunkiviljely (à 2 m ²)	m ²	20	0,8	15,9	
	Valikoima alueella luontaisesti esiintyviä lajeja, väh. 5 lajia/100 m ² tai istutettava/kylvettävä paikalle ominainen kasvillisuus, Pinta-ala: alue, joka täyttää vaatimuksen.	m ²		0,8	0,0	
	Perhosniityt ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaats, perennat)	m ²	374	0,6	241,2	
	Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m ²	909	0,7	632,1	
	Monikäyttöinen piha läpäisevällä pinnalla (esim. hiekk- tai sorapintaiset leikki- ja pelinurmi, oleskelu, pyöräpaikat)	m ²	730	0,5	331,1	
	Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta. Kattoterassi m².	m ²		0,5	0,0	
Luonnonmonimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m ²), esim. linnunpönttö, hyönteishotelli, maapuu	kpl	5	0,5	12,7		

KUVALÄHTEET

REFERENSSIT (S. 4):

Fier op de Hei:

Atelier Loos van Vliet (2021). Fier op de Hei. Noudettu 1.11.2022 osoitteesta <https://landezine.com/fier-op-de-hei-by-atelier-loos-van-vliet/>.

Rieteiland Oost:

Buro Lubbers (2020). Rieteiland Oost. Noudettu 1.11.2022 osoitteesta <https://landezine.com/rieteiland-oost/>.

High Tech Campus Eindhoven:

Juurlink [+] Geluk (2022). High Tech Campus Eindhoven. Noudettu 1.11.2022 osoitteesta <https://landezine.com/high-tech-campus-eindhoven-by-juurlink-geluk/>

WolkenWerk:

mavo Landschaften (2022). WolkenWerk. Noudettu 1.11.2022 osoitteesta <https://landezine.com/wolkenwerk-leutschenbach-zurich-by-mavo/>.

Innerer Garten Leutschenbach:

mavo Landschaften (2022). Innerer Garten Leutschenbach. Noudettu 1.11.2022 osoitteesta <https://landezine.com/innerer-garten-leutschenbach-zurich-by-ma->

vo/

KORTTELIN 4668 AUKIO (S. 17)

German Lock and Fittings Museum in Velbert:

DTP (2022). German Lock and Fittings Museum in Velbert. Noudettu 1.11.2022 osoitteesta <https://landezine.com/german-lock-and-fittings-museum-in-velbert-by-dtp/>



Bright ideas.
Sustainable change.



MERKINTÖJEN SELITYS

- Korttelin raja
-
 Säilytettävä kasvillisuus
-
 Säilytettävä havupuu / säilytettävä lehtipuu
-
 Iso lehtipuu / kukkiva pikkupuu / havupuu
-
 Monilajinen pensasistutus, havu- ja lehtipensas // Pensasistutus, isot, metsäreunalle tyypilliset pensaat
-
 Perenna- ja heinäistutus

 - näyttävä, monilajinen istutusalue

-
 Talteenotettu metsämaa, siemenpankki/niitty
-
 Metsäniitty
-
 Käyttöniitty
-
 Nurmi
-
 Nurmikivi
-
 Viherkatto
-
 Sadepuutarha

 - kosteikkokasveja, niitty

-
 Kattovesipuutarha

 - rajatuille istutusalueille johdetaan kattovedet
 - kasvillisuus monilajista perennoja, heiniä, matalia pensaita

-
 Leikkipaikka/oleskelualue

 - läpäisevä pinta

-
 Asfaltti
-
 Singeli/sora
-
 Kiveys
-
 Mahdollinen kallion/kallioleikkauksen kohta
-
 Lumitila
-
 Esteetön autopaikka
-
 Pyöräpaikoitus
-
 Ympäristöaiteellinen viitta

Suunnitelluilla ratkaisulla viherkertoimeksi muodostuu:

- Kortteli 4666 1,38
- Kortteli 4667 1,35
- Kortteli 4668 1,15
- Kortteli 4669 1,08

Tavoite on 0,9

Ulko-oleskelupinta-alaa toteutuu kortteleissa riittävästi. Mitoitusohjeena on käytetty 10% asuin kerrosalaneliöistä. Oleskelualueisiin on laskettu mukaan leikki- ja oleskelualueet, istutusalueet, pihatiet ja sadepuutarhat.

Päivämäärä

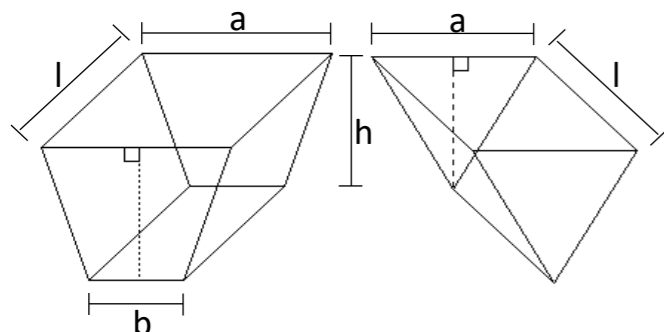
7.3.2024

(viimeksi tallennettu)

Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	1	Asuinalueet	<input checked="" type="radio"/>
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Kaupan ja liikerakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Teollisuustoimintojen ja logistiikan alueet	<input type="radio"/>
Pihatyyppi (suunnitelma)	2	Onko kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Viemäriverkosto (nykytilanne)	3	Onko tontilla mahdollisuutta liittyä hulevesien erillisviemärintiin?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Täydennysrakentamis-alue (suunnitelma)	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Ympäröivät alueet (nykytilanne)	5	Onko ≤ 50 m etäisyydellä tontista luonnonsuojelualuetta / vesistöä / luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viheraluetta / ekologista yhteyttä?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Pohjavesialue (nykytilanne)	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Erityisalue (nykytilanne)	7	Onko luontoarvoja tai vesistöltään tai valuma-alueen vesistöltään herkkä alue?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Maaperä/pohjavesi (nykytilanne tai suunnitelma, kts. ohje)	8	Onko pohjaveden pinnan tason tai läpäisemättömän maaperän/kallion päällä vähintään 1 m läpäisevää maa-ainesta?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Hulevesiratkaisut (suunnitelma)	9	Mikä on arvioitu hulevesiratkaisun (viivytyks tai pidätys ²⁾) toteutuskelpoinen keskisyvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilän syvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytyksvelvoite ($m^3 / 100 m^2$ läpäisemättömä pinta). Oletusarvo $1,1 m^3$ perustuu Kuntaliiton ohjeistukseen, johon ilmastonmuutoksen vaikutus (20 %) on lisätty.	1,1

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti <input checked="" type="radio"/>	asetta manuaalisesti <input type="radio"/>
0,9	0,8
Korttelinumero	
4669	
Tonttinumero/numerot	
AK LÄNSI 4	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
10488	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
4942	
Kerrosala, k-m ²	
22330	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,5	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
2,1	

¹⁾ Arvioitu keskisyvyys: keskimääräinen syvyys, riippuu mm. muodosta (esim. puolisuunnikas, kolmion tai ympyrän muotoinen), maksimisyvyydestä ja luiskien kaltevuuksista. Loivilla luiskilla syvyys on merkittävästi pienempi (0,3-0,5 -kertainen) kuin maksimisyvyys. On suositeltavaa arvioida keskisyvyys varmuuden vuoksi aina vähän pienemmäksi. Pidätysrakenteissa pysyvä vesipinta otetaan huomioon (pysyvä vesipinta vähentää viivytyksmäärää eli keskisyvyyttä). Biosuodatusrakenteille suositellaan veden maksimisyvyudeksi noin 30 cm.



Yleisesti keskisyvyys (h kesk.) on rakenteen tilavuus jaettuna rakenteen pinta-alalla.

Esimerkkejä:

Puolisuunnikas prisma: Area $A = a * l$, Volume $V = (a+b)/2 * h * l$ -> $h \text{ kesk.} = V/A = (a+b)/(2*a) * h$

Kolmionmuotoinen prisma: Area $A = a * l$, Volume $V = 0,5 * a * h * l$ -> $h \text{ kesk.} = V/A = 0,5 * h$

2) Viivytyksellä ei pysyvää vesipintaa. Hyvä hulevesien määrälliseen hallintaan, mutta rajallinen laadun hallinta. Pidätys: pysyvä vesipinta. Hyvä hulevesien laadun hallinta, mutta pysyvä vesipinta vähentää viivytystilavuutta.

Päivämäärä

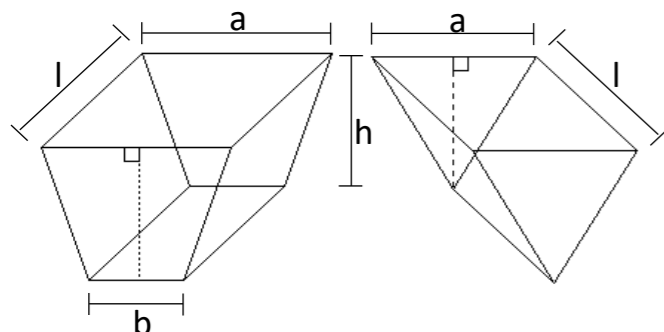
7.3.2024

(viimeksi tallennettu)

Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	1	Asuinalueet	<input checked="" type="radio"/>
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Kaupan ja liikerakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Teollisuustoimintojen ja logistiikan alueet	<input type="radio"/>
Pihatyyppi (suunnitelma)	2	Onko kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Viemäriverkosto (nykytilanne)	3	Onko tontilla mahdollisuutta liittyä hulevesien erillisviemärintiin?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Täydennysrakentamis-alue (suunnitelma)	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Ympäröivät alueet (nykytilanne)	5	Onko ≤ 50 m etäisyydellä tontista luonnonsuojelualuetta / vesistöä / luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viheraluetta / ekologista yhteyttä?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Pohjavesialue (nykytilanne)	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Erityisalue (nykytilanne)	7	Onko luontoarvoja tai vesistöltään tai valuma-alueen vesistöltään herkkä alue?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Maaperä/pohjavesi (nykytilanne tai suunnitelma, kts. ohje)	8	Onko pohjaveden pinnan tason tai läpäisemättömän maaperän/kallion päällä vähintään 1 m läpäisevää maa-ainesta?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Hulevesiratkaisut (suunnitelma)	9	Mikä on arvioitu hulevesiratkaisun (viivytyks tai pidätys ²⁾) toteutuskelpoinen keskisyvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilän syvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytyksvelvoite ($m^3 / 100 m^2$ läpäisemättömä pinta). Oletusarvo $1,1 m^3$ perustuu Kuntaliiton ohjeistukseen, johon ilmastonmuutoksen vaikutus (20 %) on lisätty.	1,1

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti <input checked="" type="radio"/>	asetta manuaalisesti <input type="radio"/>
0,9	0,8
Korttelinumero	
4668	
Tonttinumero/numerot	
AK LÄNSI 3	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
11158	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
4516	
Kerrosala, k-m ²	
26200	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,4	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
2,3	

¹⁾ Arvioitu keskisyvyys: keskimääräinen syvyys, riippuu mm. muodosta (esim. puolisuunnikas, kolmion tai ympyrän muotoinen), maksimisyvyydestä ja luiskien kaltevuuksista. Loivilla luiskilla syvyys on merkittävästi pienempi (0,3-0,5 -kertainen) kuin maksimisyvyys. On suositeltavaa arvioida keskisyvyys varmuuden vuoksi aina vähän pienemmäksi. Pidätysrakenteissa pysyvä vesipinta otetaan huomioon (pysyvä vesipinta vähentää viivytyksmäärää eli keskisyvyyttä). Biosuodatusrakenteille suositellaan veden maksimisyvyudeksi noin 30 cm.



Yleisesti keskisyvyys (h kesk.) on rakenteen tilavuus jaettuna rakenteen pinta-alalla.

Esimerkkejä:

Puolisuunnikas prisma: Area $A = a * l$, Volume $V = (a+b)/2 * h * l$ -> $h \text{ kesk.} = V/A = (a+b)/(2*a) * h$

Kolmionmuotoinen prisma: Area $A = a * l$, Volume $V = 0,5 * a * h * l$ -> $h \text{ kesk.} = V/A = 0,5 * h$

2) Viivytyksellä ei pysyvää vesipintaa. Hyvä hulevesien määrälliseen hallintaan, mutta rajallinen laadun hallinta. Pidätys: pysyvä vesipinta. Hyvä hulevesien laadun hallinta, mutta pysyvä vesipinta vähentää viivytystilavuutta.

Päivämäärä

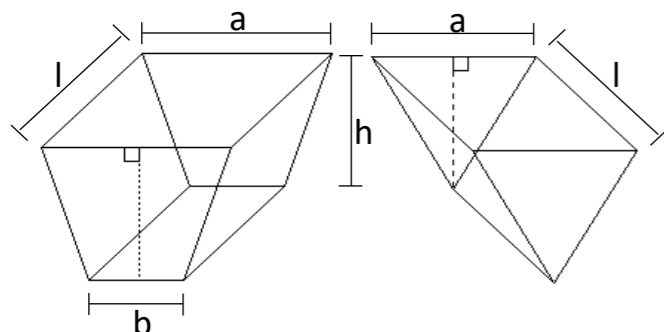
7.3.2024

(viimeksi tallennettu)

Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	1	Asuinalueet	<input checked="" type="radio"/>
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Kaupan ja liikerakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Teollisuustoimintojen ja logistiikan alueet	<input type="radio"/>
Pihatyyppi (suunnitelma)	2	Onko kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Viemäriverkosto (nykytilanne)	3	Onko tontilla mahdollisuutta liittyä hulevesien erillisviemärintiin?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Täydennysrakentamis-alue (suunnitelma)	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Ympäröivät alueet (nykytilanne)	5	Onko ≤ 50 m etäisyydellä tontista luonnonsuojelualuetta / vesistöä / luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viheraluetta / ekologista yhteyttä?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Pohjavesialue (nykytilanne)	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Erityisalue (nykytilanne)	7	Onko luontoarvoja tai vesistöltään tai valuma-alueen vesistöltään herkkä alue?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Maaperä/pohjavesi (nykytilanne tai suunnitelma, kts. ohje)	8	Onko pohjaveden pinnan tason tai läpäisemättömän maaperän/kallion päällä vähintään 1 m läpäisevää maa-ainesta?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Hulevesiratkaisut (suunnitelma)	9	Mikä on arvioitu hulevesiratkaisun (viivytyks tai pidätys ²⁾) toteutuskelpoinen keskisyvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilän syvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytyksvelvoite ($m^3 / 100 m^2$ läpäisemättömä pinta). Oletusarvo $1,1 m^3$ perustuu Kuntaliiton ohjeistukseen, johon ilmastonmuutoksen vaikutus (20 %) on lisätty.	1,1

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti <input checked="" type="radio"/>	asetta manuaalisesti <input type="radio"/>
0,9	0,8
Korttelinumero	
4667	
Tonttinumero/numerot	
AK LÄNSI 2	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
12084	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
4634	
Kerrosala, k-m ²	
20660	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,4	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
1,7	

¹⁾ Arvioitu keskisyvyys: keskimääräinen syvyys, riippuu mm. muodosta (esim. puolisuunnikas, kolmion tai ympyrän muotoinen), maksimisyvyydestä ja luiskien kaltevuuksista. Loivilla luiskilla syvyys on merkittävästi pienempi (0,3-0,5 -kertainen) kuin maksimisyvyys. On suositeltavaa arvioida keskisyvyys varmuuden vuoksi aina vähän pienemmäksi. Pidätysrakenteissa pysyvä vesipinta otetaan huomioon (pysyvä vesipinta vähentää viivytyksmäärää eli keskisyvyyttä). Biosuodatusrakenteille suositellaan veden maksimisyvyudeksi noin 30 cm.



Yleisesti keskisyvyys (h kesk.) on rakenteen tilavuus jaettuna rakenteen pinta-alalla.

Esimerkkejä:

Puolisuunnikas prisma: Area $A = a * l$, Volume $V = (a+b)/2 * h * l$ -> $h \text{ kesk.} = V/A = (a+b)/(2*a) * h$

Kolmionmuotoinen prisma: Area $A = a * l$, Volume $V = 0,5 * a * h * l$ -> $h \text{ kesk.} = V/A = 0,5 * h$

2) Viivytyksellä ei pysyvää vesipintaa. Hyvä hulevesien määrälliseen hallintaan, mutta rajallinen laadun hallinta. Pidätys: pysyvä vesipinta. Hyvä hulevesien laadun hallinta, mutta pysyvä vesipinta vähentää viivytystilavuutta.

Päivämäärä

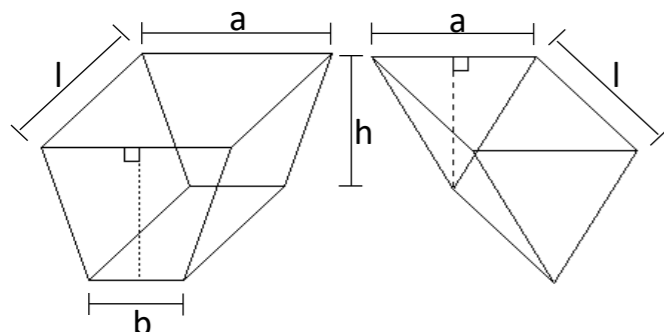
7.3.2024

(viimeksi tallennettu)

Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	1	Asuinalueet	<input checked="" type="radio"/>
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Kaupan ja liikerakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Teollisuustoimintojen ja logistiikan alueet	<input type="radio"/>
Pihatyyppi (suunnitelma)	2	Onko kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Viemäriverkosto (nykytilanne)	3	Onko tontilla mahdollisuutta liittyä hulevesien erillisviemärintiin?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Täydennysrakentamis-alue (suunnitelma)	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Ympäröivät alueet (nykytilanne)	5	Onko ≤ 50 m etäisyydellä tontista luonnonsuojelualuetta / vesistöä / luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viheraluetta / ekologista yhteyttä?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Pohjavesialue (nykytilanne)	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Erityisalue (nykytilanne)	7	Onko luontoarvoja tai vesistöltään tai valuma-alueen vesistöltään herkkä alue?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Maaperä/pohjavesi (nykytilanne tai suunnitelma, kts. ohje)	8	Onko pohjaveden pinnan tason tai läpäisemättömän maaperän/kallion päällä vähintään 1 m läpäisevää maa-ainesta?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Hulevesiratkaisut (suunnitelma)	9	Mikä on arvioitu hulevesiratkaisun (viivytyks tai pidätys ²⁾) toteutuskelpoinen keskisyvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilän syvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytyksvelvoite ($m^3 / 100 m^2$ läpäisemättömä pinta). Oletusarvo $1,1 m^3$ perustuu Kuntaliiton ohjeistukseen, johon ilmastonmuutoksen vaikutus (20 %) on lisätty.	1,1

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti <input checked="" type="radio"/>	asetta manuaalisesti <input type="radio"/>
0,9	0,8
Korttelinumero	
4666	
Tonttinumero/numerot	
AK LÄNSI	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
19133	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
6542	
Kerrosala, k-m ²	
29840	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,3	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
1,6	

¹⁾ Arvioitu keskisyvyys: keskimääräinen syvyys, riippuu mm. muodosta (esim. puolisuunnikas, kolmion tai ympyrän muotoinen), maksimisyvyydestä ja luiskien kaltevuuksista. Loivilla luiskilla syvyys on merkittävästi pienempi (0,3-0,5 -kertainen) kuin maksimisyvyys. On suositeltavaa arvioida keskisyvyys varmuuden vuoksi aina vähän pienemmäksi. Pidätysrakenteissa pysyvä vesipinta otetaan huomioon (pysyvä vesipinta vähentää viivytyksmäärää eli keskisyvyyttä). Biosuodatusrakenteille suositellaan veden maksimisyvyudeksi noin 30 cm.



Yleisesti keskisyvyys (h kesk.) on rakenteen tilavuus jaettuna rakenteen pinta-alalla.

Esimerkkejä:

Puolisuunnikas prisma: Area $A = a * l$, Volume $V = (a+b)/2 * h * l$ -> $h \text{ kesk.} = V/A = (a+b)/(2*a) * h$

Kolmionmuotoinen prisma: Area $A = a * l$, Volume $V = 0,5 * a * h * l$ -> $h \text{ kesk.} = V/A = 0,5 * h$

2) Viivytyksellä ei pysyvää vesipintaa. Hyvä hulevesien määrälliseen hallintaan, mutta rajallinen laadun hallinta. Pidätys: pysyvä vesipinta. Hyvä hulevesien laadun hallinta, mutta pysyvä vesipinta vähentää viivytystilavuutta.

Kaupinlaakso I AK 8618

Pienilmastotarkastelu

Maanpeitekartta



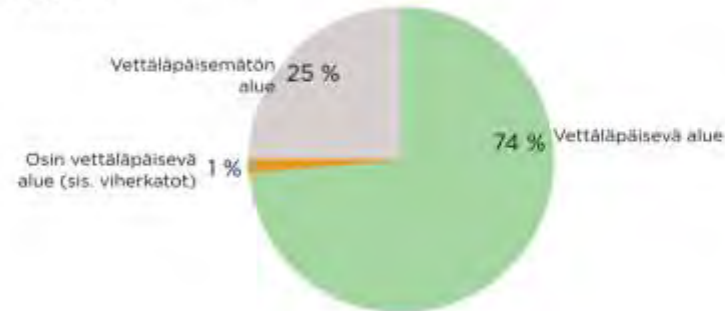
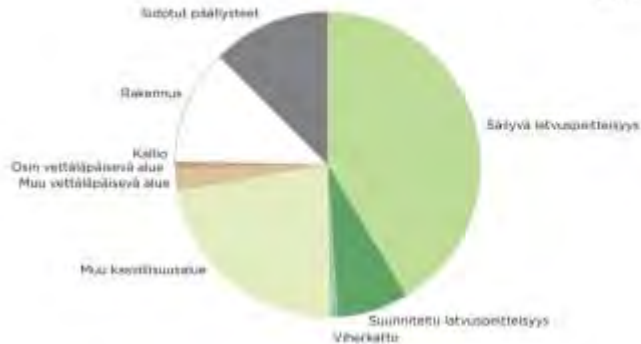
Merkintöjen selitys

- Medi-Parkin asemakaava-alueen raja
Asemakaava-alueen ala 361 700 m²
- Rakennus
44 850 m²
- Säilyvä latvuspeittäisyys
Puiden korkeus ≥ 10 m
151 250 m²
- Suunniteltu latvuspeittäisyys
Katupuu: n. 50 m²/puu
Isolatvuksinen puu: n. 79 m²/puu
Pienilatvuksinen puu: n. 20 m²/puu
27 850 m²
- Viherkatto
3 150 m²
- Muu kasvillisuusalue
81 300 m²
- Muu vettäläpäisevä alue
9 650 m²
- Osin vettäläpäisevä alue
1 400 m²
- Kallio
100 m²
- Sidotut päällysteet
45 300 m²

1:3000



Läpäisevän ja ei-läpäisevien alueiden osuus asemakaava-alueella



Latvuspeitteisyys



Merkintöjen selitys

- Medi-Parkin asemakaava-alueen raja
Asemakaava-alueen ala 361 700 m²
- Suunniteltu rakennus
- Säilyvä latvuspeitteisyys
Puiden korkeus ≥ 10 m
151 250 m²
- Poistuva latvuspeitteisyys
Puiden korkeus ≥ 10 m
82 500 m²
- Suunniteltu latvuspeitteisyys
Katupuu: n. 50 m²/puu
Isolatvuksinen puu: n. 79 m²/puu
Pienilatuksinen puu: n. 20 m²/puu
27 850 m²
- Kosteikkoalue
Kasvillisuus koostuu pitkälti matalasta ja pensasmaisesta puustosta
8 900 m²

Nykyinen latvuspeitteisyys on laskettu vuoden 2022 latvuspeitteisyyden mukaan.

Poistuvan latvusalueen raja kulkee kadun ja korttelien rajalla. Analyysissä on lisäksi huomioitu rakentamisen lähelle mahdollisesti muodostuvat kaatumisvyöhykkeet. Analyysissä on oletettu, että korttelien sisällä ei säily nykyisiä puita.

Suunniteltu latvuspeitteisyys muodostuu istutettavien puiden arvioidusta latvusalueesta, kun puut ovat täysikasvuisia ja ne ovat saaneet kasvaa suotuisissa kasvuolosuhteissa.



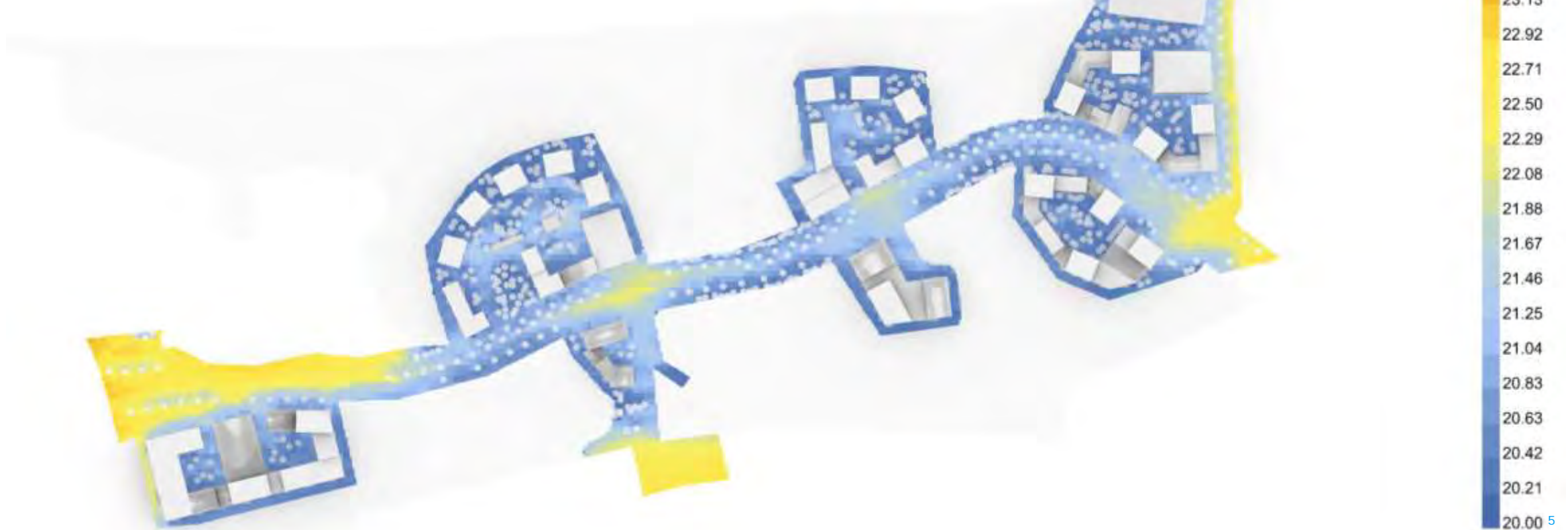
Auringon säteilyn määrä tunteina

Kartalla on esitetty värein alueille osuvan suoran auringon säteilyn määrä tunteina. Punaisella on kuvattu alueet maan pinnalla, joille kohdistuu auringon säteilyä eniten ja ovat alttiita pintojen kuumentumiselle. Nähdään, että potentiaalisesti kuumimmat alueet muodostuvat pääosin katualueille, joille ei ole voitu sijoittaa katupuustoa. Analyysi on tehty kuumimman viikon mukaisesta tilanteesta.



Lämpötuntemus, ilman tuulen viilentävää vaikutusta

Kartalla on esitetty aistittavissa olevat lämpötilat, joissa yhdistyy kuumimman viikon lämpötilat ja ilman kosteus. Asteikko näyttää lämpötilan, joka on ihmisen aistittavissa. Kuumimpia alueita ovat alueet, joille kohdistuu eniten suoraa auringon säteilyä. Toimelankadun pohjoispääty näyttäytyy kohtuullisen kuumana alueena. Analyysi ei ota huomioon kadun eteläpuolella kiinteistön puolella olevaa katualuetta varjostavaa puustoa.



Tuulen viilentävä vaikutus

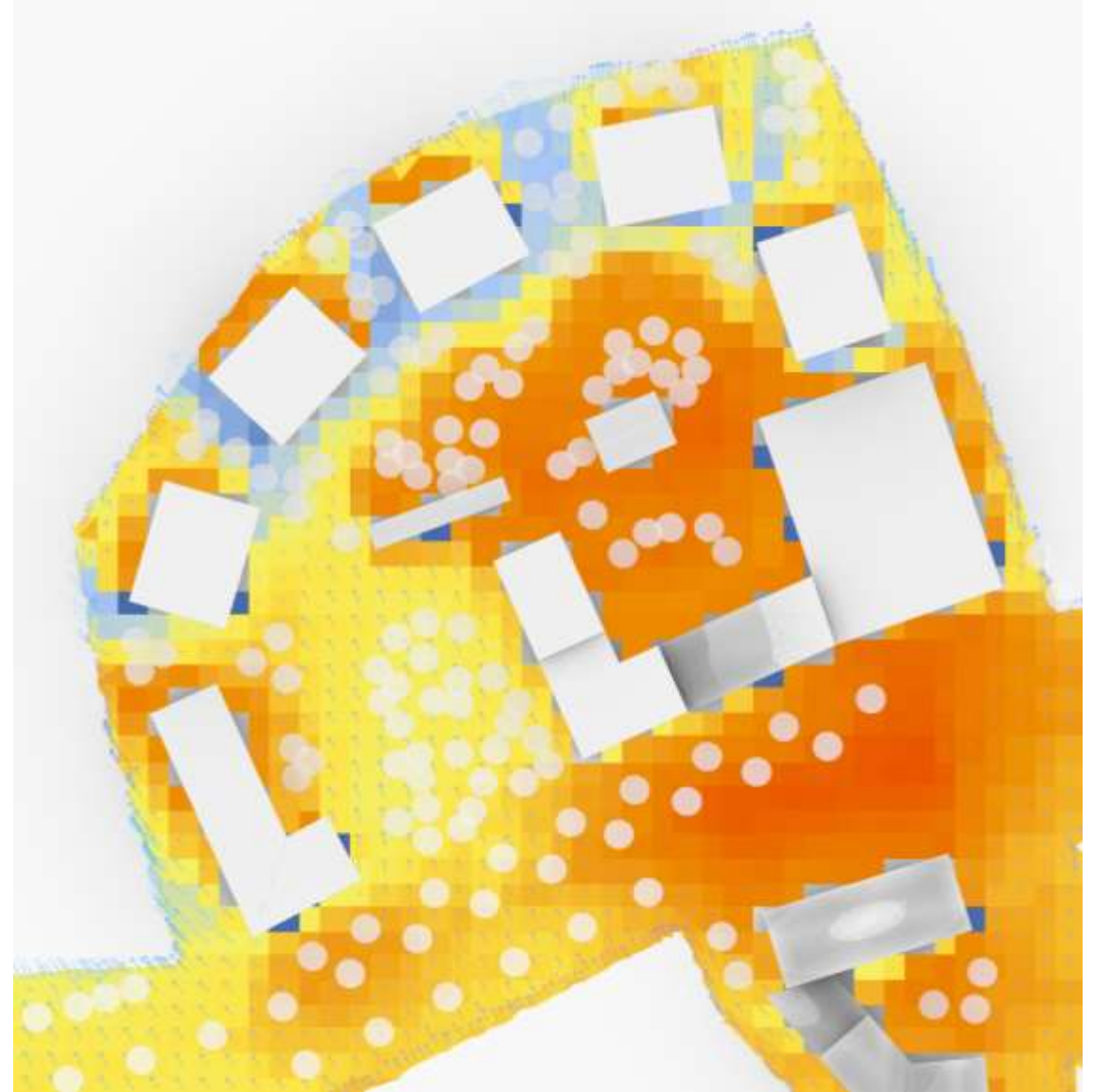
Kartalla on esitetty alueiden lämpötilat tuulisuus huomioiden. Tuulisuus viilentää lämpötiloja. Piha-alueilla lämpötilat vaihtelevat n. 17-21 °C välillä. Katualueiden ja urheiluhallin pysäköintialueen kuumimmilla alueilla lämpötilat ovat 22-24 °C. Kuumimmiksi jäävät alueet, joille kohdistuu eniten auringon säteilyä ja tuulisuus on vähäisintä. Mallinnus ei huomioi metsäalueiden muodostamaa suojausvaikutusta.



Ilmavirtaukset korttelissa 4666

Kartalla on esitetty tarkennettu näkymä kortteliin 4666. Nuolet näyttävät tuulen suuntaa ja nopeutta. Mitä nopeampi tuuli, sitä pidempi nuoli. Mallinnuksesta nähdään ilmavirtauksen liikkuvan Lääkärinkadun suunnasta sisään kortteliin. Ilman liike on vähäisintä rakennusten suojaamilla alueilla Lääkärinkadulla ja korttelin sisäpihalla. Näille alueille muodostuu myös kuumimmat olosuhteet. Tuuli ohjautuu metsään rajautuvien rakennusmassojen välestä metsäalueille ja näissä solissa tuulen nopeus kasvaa. Näillä alueilla metsän valmistelu muuttuviin olosuhteisiin on erityisen tärkeää tuulenkaatojen välttämiseksi.

Korttelin ja katualueen rajapinnoille kuvastuvat nuolten tihentymät johtuvat mallinnuksessa käytetyn maastomallin ominaisuuksista eikä niitä tule huomioida johtopäätöksiä tehtäessä.



Yhteenveto

- Asemakaava-alueen kuumimmat alueet muodostuvat katualueille osuuksille, joille ei voida istuttaa varjostavaa katupuustoa sekä liikuntahallin pysäköintialueelle. Kuumimpina alueina hahmottuvat Lääkärinkadun länsipääty, johon ei maanalaisen infran vuoksi ole voitu suunnitella katupuustoa, Teiskontie alikulun kohdalta sekä liittymäalueet Lääkärikadulla.
- Toimelankadulle on suunniteltu katupuustoa mutta kadun suunnan vuoksi katupuusto ei pääse tehokkaasti varjostamaan asfalttipintoja. Kadun pohjoisosassa katutilaan ei latulinjauksen vuoksi mahdu katupuustoa ja osuus näyttäytyy analyysissä kuumana alueena. Analyysi ei kuitenkaan ota huomioon korttelin puolelle mahdollisesti sijoittuvaa varjostavaa puustoa, jolla tilannetta pystyttäisiin parantamaan.
- Tuulisuus viilentää paahteisia alueita n. 3-4 °C. Kuumimmaksi jäävät runsaasti auringon säteilyä saavat , rakennusten tuulelta suojaamat alueet, joilla ilman liike jää vähäiseksi. Kortteleiden 4668 ja 4669 välisellä alueella Lääkärinkadulla muodostuu tuulisin alue.

TUULISUUS	AURINGON SÄTEILYN MÄÄRÄ	LÄMPÖTUNTEMUS °C	VALLITSEVA MAANPEITE
Tuulen viilentävä vaikutus on n. 3-4 °C. Kaava-alueelle muodostuu muutamia alueita, joilla tuulisuus jää vähäiseksi ja lämpötilat jäävät kuumalla säällä korkeiksi. Korttelipihoille ei muodostu epämiellyttävän kuumia oleskelupaikkoja.	0-20 h Kortteleiden 4668 ja 4669 piha-alueet ovat pääosin varjoisia. Oleskelualueille saadaan kuitenkin myös auringon paistetta. Paahteisimpia ovat katualueet, joille ei ole voitu sijoittaa katupuustoa.	Kortteleiden piha-alueet pääosin +17-21	Latvuspeitteisyys 76 % Rakennukset 12 % Läpäisemätön pinta 13 %