

# Kaukajärven koulu, päiväkoti ja kirjasto

Pihasuunnitelma, versio 1

## MERKKIEN SELITTEET

-  Säilytettävä puu
-  Poistettava puu
-  Istutettava isokokoinen puu (a 25 m<sup>2</sup>)
-  Istutettava pensas (a 3 m<sup>2</sup>)
-  Vähän vettä läpäisevä pinnoite, kiveys
-  Vettä läpäisemätön pinnoite, asfaltti
-  Puoliläpäisevä pinnoite, nurmikiivi
-  Puoliläpäisevä pinnoite, kivituhka
-  Läpäisevä pinnoite, turvahiekka
-  Läpäisevä pinnoite, turvahake
-  Tekonurmi/turva-alusta
-  Nurmikko
-  Niitty
-  Kasvikatto piharakennuksissa
-  Tulvareitti



1:1000



# Kaukajärven koulu, päiväkotiki ja kirjasto

Pihasuunnitelma, versio 2

## MERKKIEN SELITTEET

-  Säilytettävä puu
-  Poistettava puu
-  Istutettava isokokoinen puu (a 25 m<sup>2</sup>)
-  Istutettava pensas (a 3 m<sup>2</sup>)
-  Vähän vettä läpäisevä pinnoite, kiveys
-  Vettä läpäisemätön pinnoite, asfaltti
-  Puoliläpäisevä pinnoite, nurmikivi
-  Puoliläpäisevä pinnoite, kivituhka
-  Läpäisevä pinnoite, turvahiekka
-  Läpäisevä pinnoite, turvahake
-  Tekonurmi/turva-alusta
-  Nurmikko
-  Niitty
-  Kasvikatto piharakennuksissa
-  Tulvareitti



1:1000

# Kaukajärven koulu, päiväkoti ja kirjasto

Pihasuunnitelmat  
viitesuunnitelmavaihtoehdoista  
ve 1 ja ve 2



# Sisällys

## LÄHTÖKOHDAT SUUNNITTELULLE

1 Nykytilanne.....	4
2 Arkkitehdin suunnitelmat.....	5
3 Valokuvat nykytilanteesta.....	6
4 Ympäristöhäiriöt.....	8
5 Luontoarvot.....	9
6 Paikallisilmasto.....	10
7 Inventoitu kasvillisuus.....	11
8 Viherkerroin lähtötilanteessa.....	12

## TAVOITTEET JA KONSEPTI

Toiminnallinen konsepti.....	14
Piha oppimisympäristönä.....	15
Pihan teemat.....	16

## PIHASUUNNITELMAT JA

## VIHERKERROINLASKELMAT

Pihasuunnitelmaselostus.....	18
Pihasuunnitelma: vaihtoehto 1.....	19
Viherkerroinlaskelma: vaihtoehto 1.....	20
Pihasuunnitelma: vaihtoehto 2.....	21
Viherkerroinlaskelma: vaihtoehto 2.....	22
Huomiot viherkerroinlaskelmista.....	23
Viherkertoimen tuloskortit.....	24

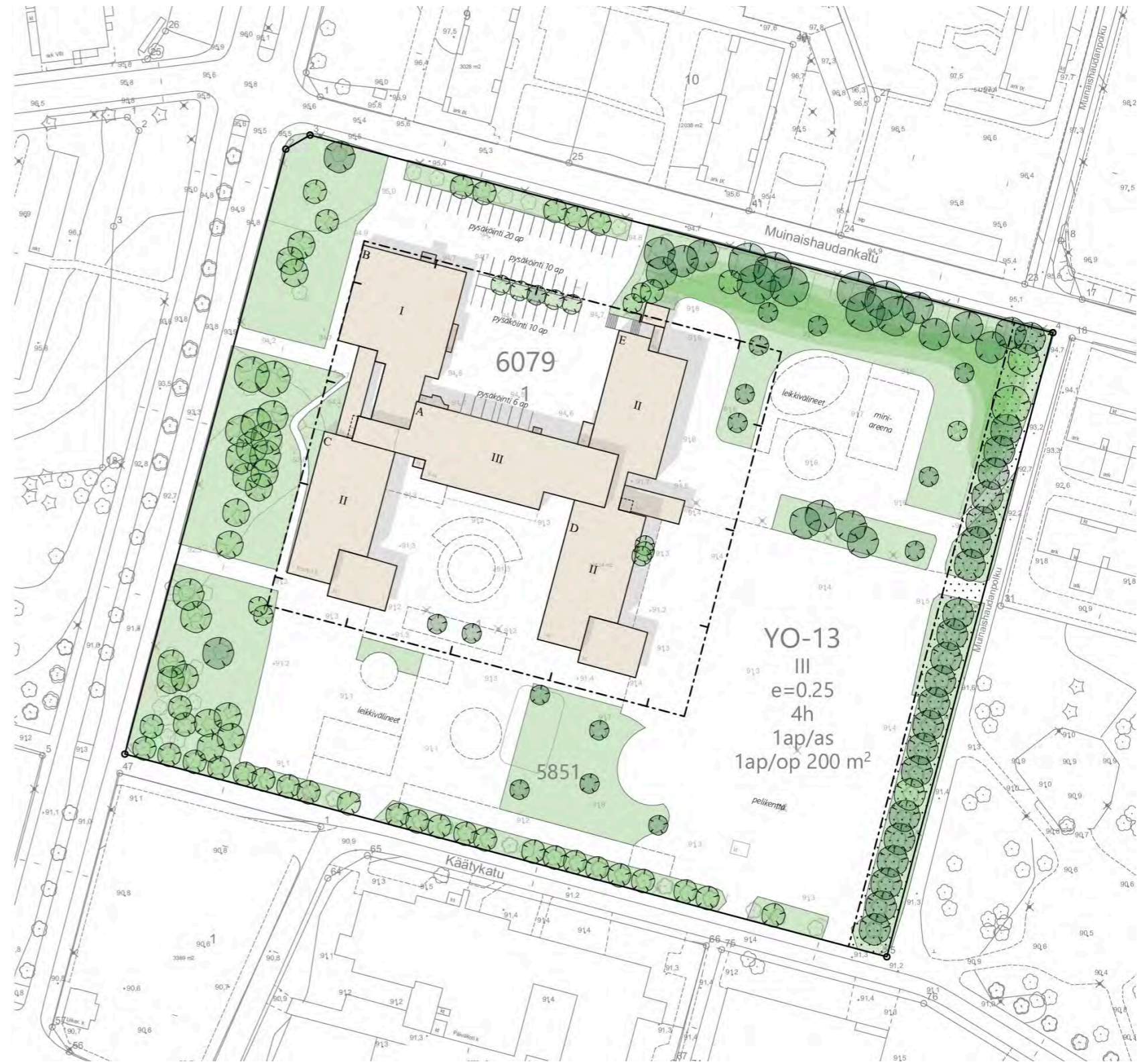


# Lähtökohdat suunnittelulle

# 1 Nykytilanne

## Pihasuunnittelun lähtökohdat

- **KASVILLISUUS** Pihaa rajaava kookas puusto on nykyisen koulun pihan luonteenomainen piirre. Säilytetään nykyistä puustoa mahdollisimman paljon. Pihan alueella on lisäksi nuorempaa istutettua puustoa, pyritään säilyttämään mahdollisuuksien mukaan mahdollisimman paljon pienempäänkin puustoa.
- **NYKYINEN VÄLINEISTÖ** Osaa koulun pihan välineistöstä voidaan hyödyntää uudella pihalla nykyisillä paikoillaan tai siirtämällä toiseen sijaintiin.
- **KADUN SIIRTO** Juvankadun ja Muinaishaudankadun siirtoa tutkitaan. Tämä vaikuttaa pihan puuston säilymiseen.
- **PAIKALLISILMASTO** Pihalla laajoja avoimia pelikenttiä ja paljon paahteisia alueita. Suunnitelmalla luodaan pihalle varjon paikkoja.
- **TULVAREITTI** Pihasuunnittelu huomioidaan hulevesisuunnittelijan määrittelemät tulvareitit ja rakennuksen nostettu lattiakorko.
- **MELU** Juvankadun liikenteestä aiheutuu pihalle liikennemelua. Pihaa suojataan melulta rakennuksin ja melumuurein. Juvankadun reunalle ei voi sijoittaa leikki- tai oleskelualueita.
- **ILMANLAATU** Juvankadun liikenne heikentää alueen ilmanlaatua. Myös ilmanlaadun näkökulmasta pihan sijainti etäämmällä Juvankadusta on perusteltua.
- **LUONTOARVOT** Alueella on heikkoja/parannettavia liito-oravan kulkuyhteyksiä. Pihalle suunnitellaan puustoisia alueita, jotka vahvistavat kulkuyhteyttä nykyisestä.
- **PIHAN TULEVAT KÄYTTÄJÄT** Pihaa käyttävät koulu- ja päiväkotikäiset lapset sekä kaikki kaupunkilaiset. Tämä huomioidaan suunnittelussa.

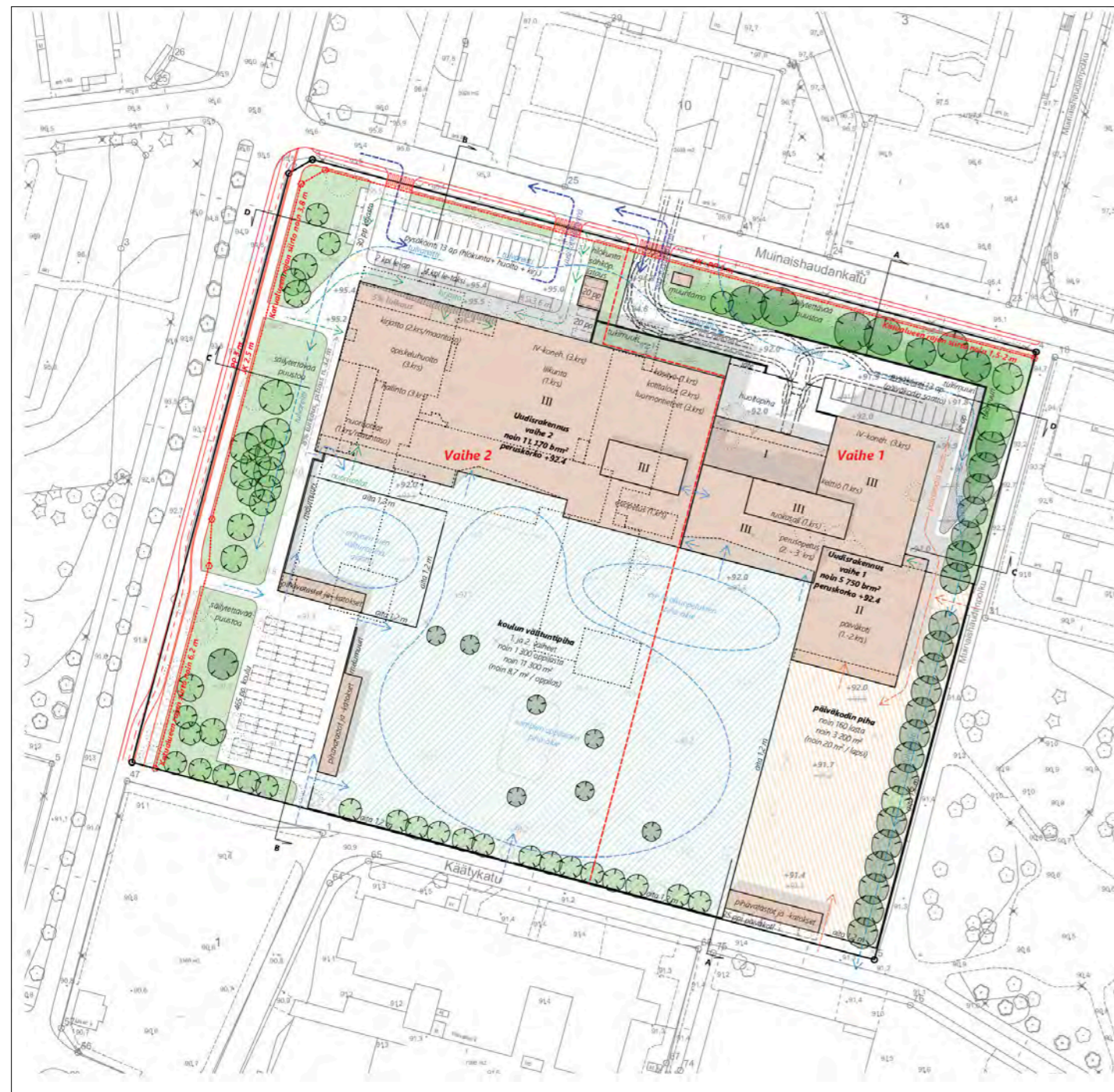


Nykytilanne, kuva Sweco

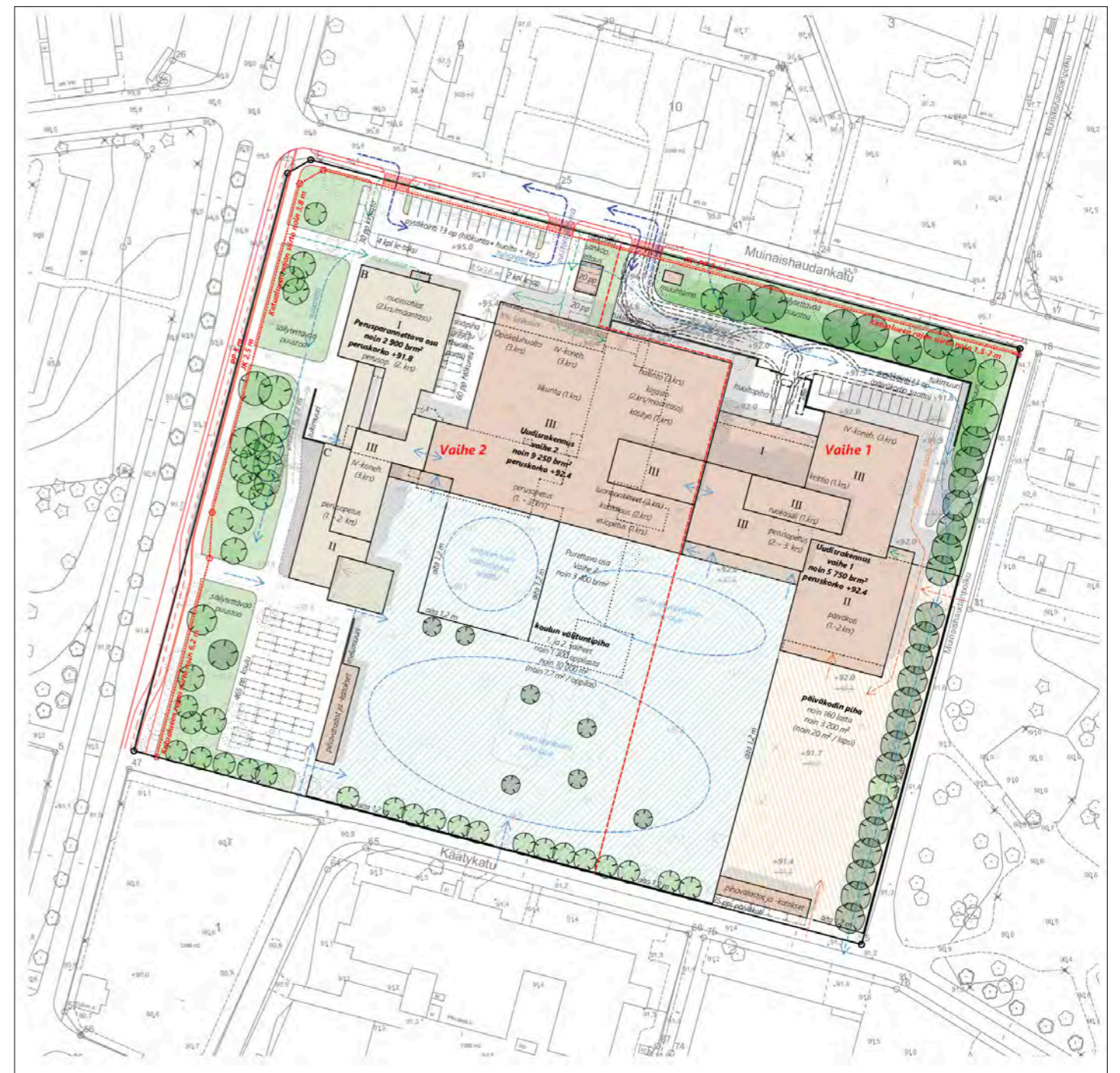
# 2 Arkkitehdin suunnitelmat

Kaukajärven koulupäiväkoti ja kirjasto TAS / Viitesuunnitelmat, / Luonnos 23.8.2024 / Sweco

Vaihtoehto 1



Vaihtoehto 2



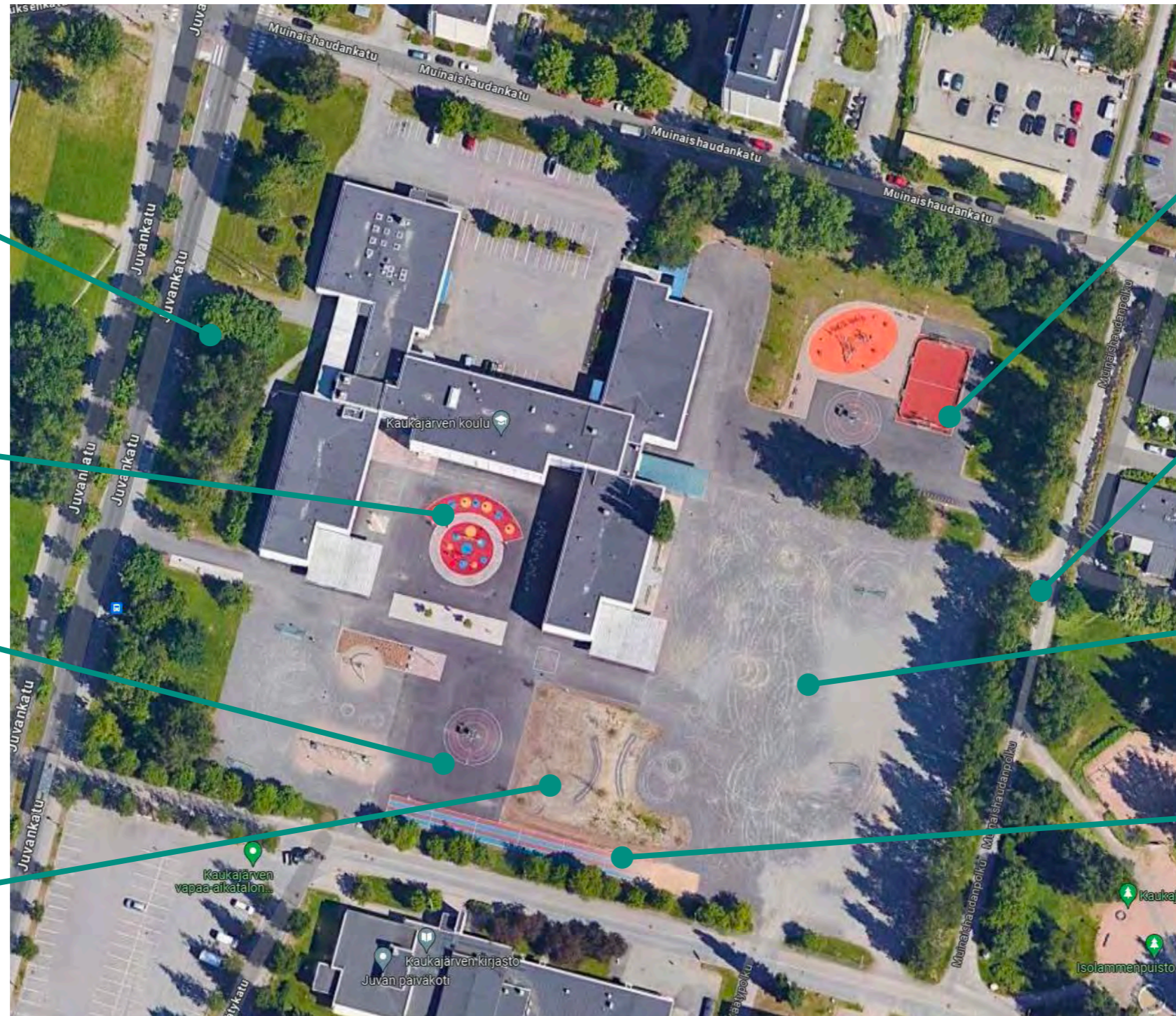
# 3 Nykytilanne valokuvissa

Kookas puusto Juvankadun reunalla luo vehreää katu ympäristöä ja niillä on myös kaupunkikuvallista merkitystä.

Osa olemassa olevista välineistä hyödynnetään osana uutta pihaa.

Pihalla nykyisellään paljon kovaa pintaa.

Nykyinen kumpare ja pienet puut sisällytetään osaksi uutta pihaa



Tämä osa-alue sijoittuu rakentamisen alle. Osa välineistä voidaan sijoittaa uudelle pihalle.

Muinaishaudanpolkua reunustavat puut luovat varjoa ja vehreyttä päiväkodin pihalle.

Nykyisellä pihalla on paljon avoimia ja paahteisia pelikenttiä, jatkossa pihalla tulisi olla enemmän varjon paikkoja.

Pituushyppypaikka säilytetään osana uutta pihaa.

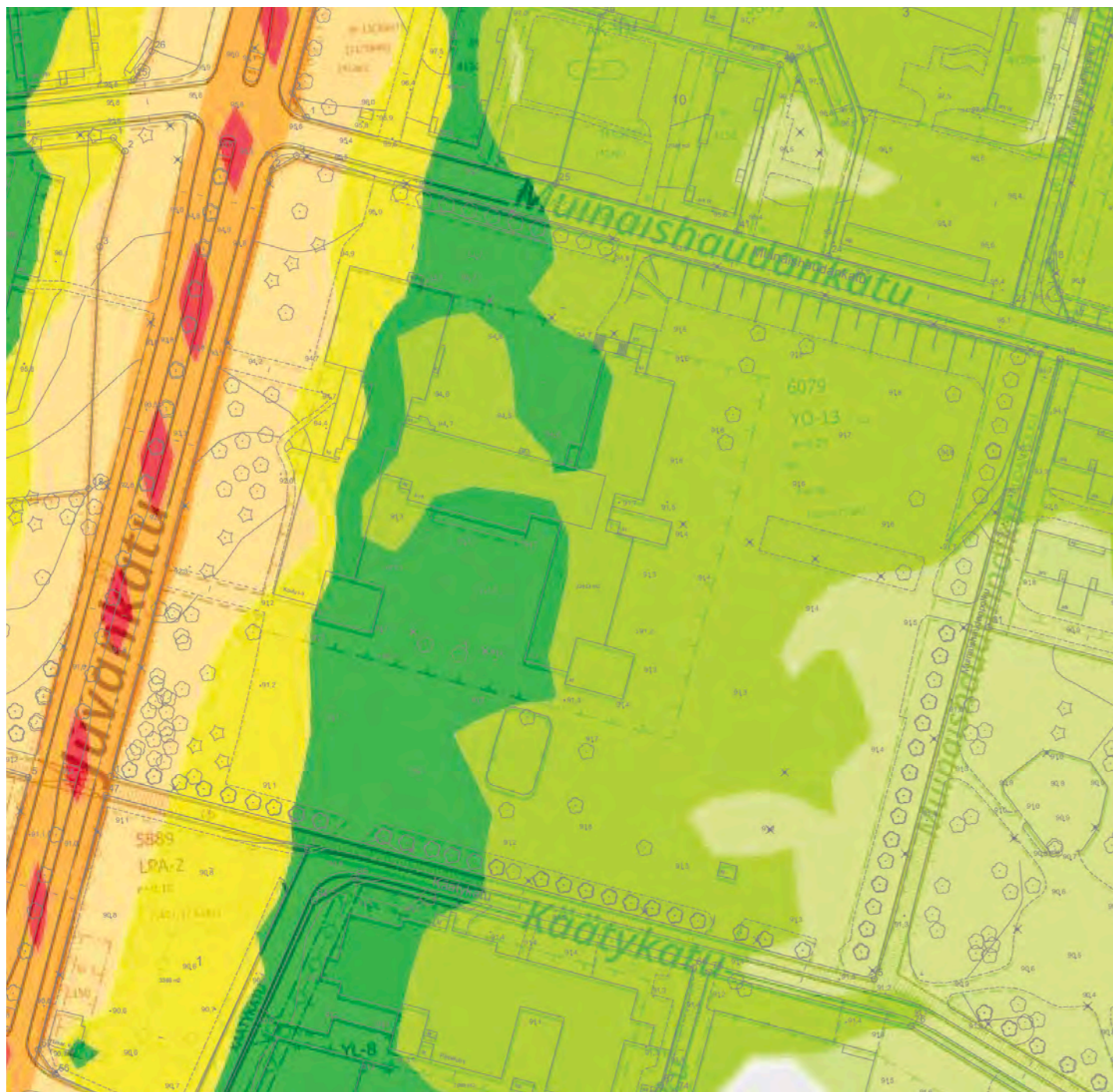


# 3 Nykytilanne valokuvissa



# 4 Ympäristöhäiriöt

## Melu



Juvankadun liikenteestä aiheutuu pihalle liikennemelua. Pihaa suojataan melulta rakennuksin ja melumuurein. Juvankadun reunalle ei voi sijoittaa leikki- tai oleskelualueita.

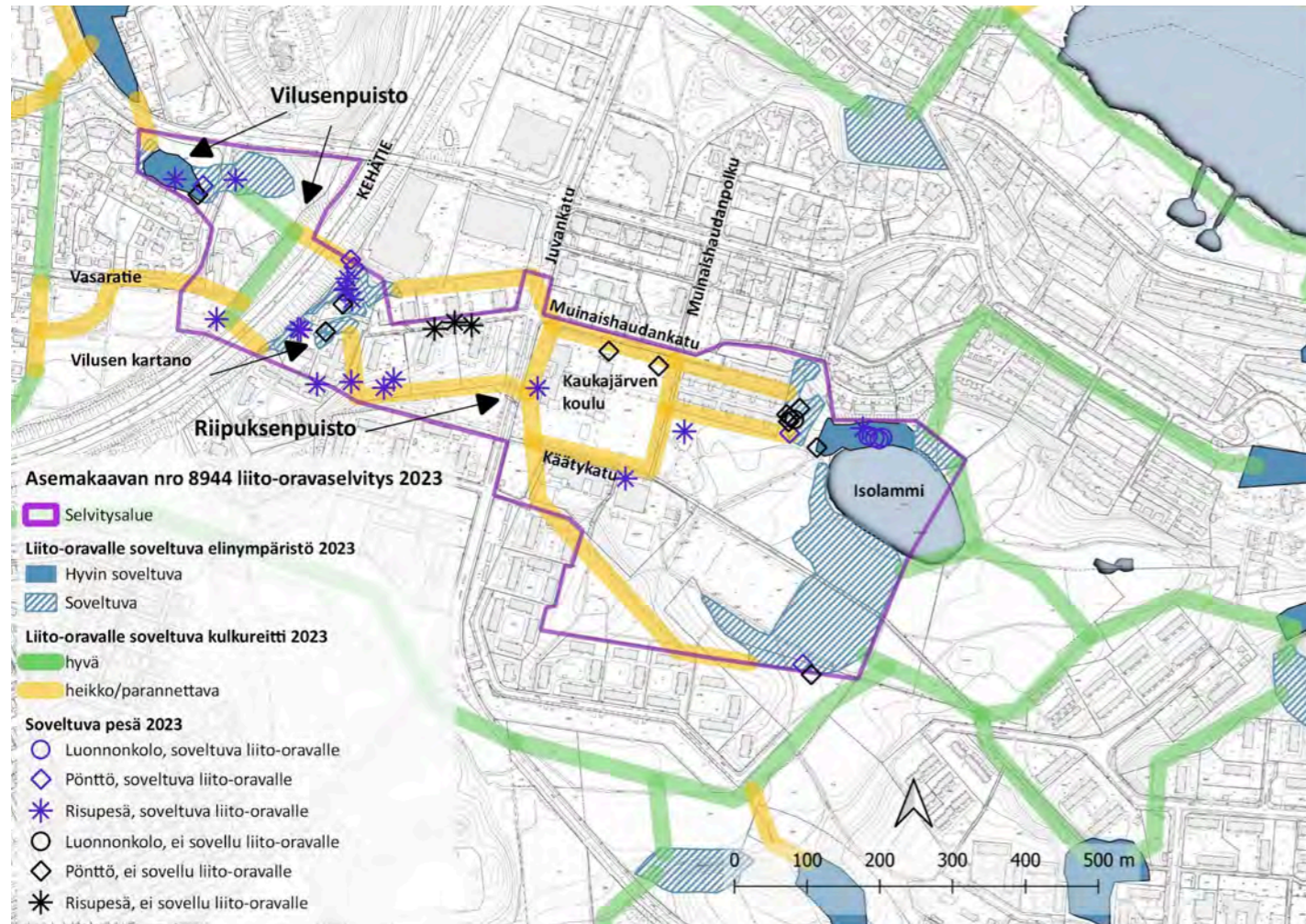
## Ilmanlaatu



Kuva: 2013 N02-pitoisuus, vrk. ohjearvo, kartat.tamepre.fi/oskari  
Juvankadun liikennemäärä on vuonna 2030 arviolta 10 000-20 000 ajoneuvoa/vrk, jolloin HSY:n ohjeen mukaan minimietäisyys herkälle kohteelle (koulut ja päiväkodit) on 20-40 metriä. Tämä täyttyy Kaukajärven koulun ja päiväkodin pihalla. Minimietäisyyttä käytetään ohjearvona vanhoilla alueilla.

# 5 Luontoarvot

## Liito-orava



Liito-oravaselvitys 2023, Kaukajärvi asemakaava nro 8944 Kaukajärven koulu sekä Riipuksenkatu 11-15 ja Viiala Vasaratie 50 sekä Vilusenpuisto

Selvitysalueelle ei sijoittunut keväällä 2023 liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Alueelta ei havaittu liito-oravan jätöksiä tai muita merkkejä lajista kuten virtsajälkiä. Kaukajärven ja Vilusenharjun elinympäristöjen välinen tärkeä kulkuyhteys tulisi säilyttää. Kulkuyhteyttä olisi hyvä parantaa. Nykyisellään kulkuyhteys on koko matkalta luokiteltu heikoksi/parannettavaksi johtuen siitä, että yhteys kulkee pitkiä matkoja yksittäisten puurivien varassa. Erityisesti Kaukajärven koulun eteläpuolitse kulkevaa yhteyttä tulisi parantaa. Nykyisin yhteys koostuu alle 5 metristä pihlajista, eikä se ole liito-oravalle riittävä. Kulkuyhteydspuuston pitäisi olla täysikasvuisena yli 10 metriä, jotta yhteys voisi olla toimiva. Tarkemmassa suunnittelussa voisi tutkia toisen puurivin istuttamista Käätökadun yhteyteen, koulun pohjoispuolisen yhteyden parantamista tai puustoisien yhteyden varmistamista koulun piha-alueen kautta. Koululaisten piha-alue kaipaisi joka tapauksessa varjoa paahtavalta auringolta.

Kaukajärven koulu, kirjasto ja päiväkot, pihasuunnittelu

## Lepakot



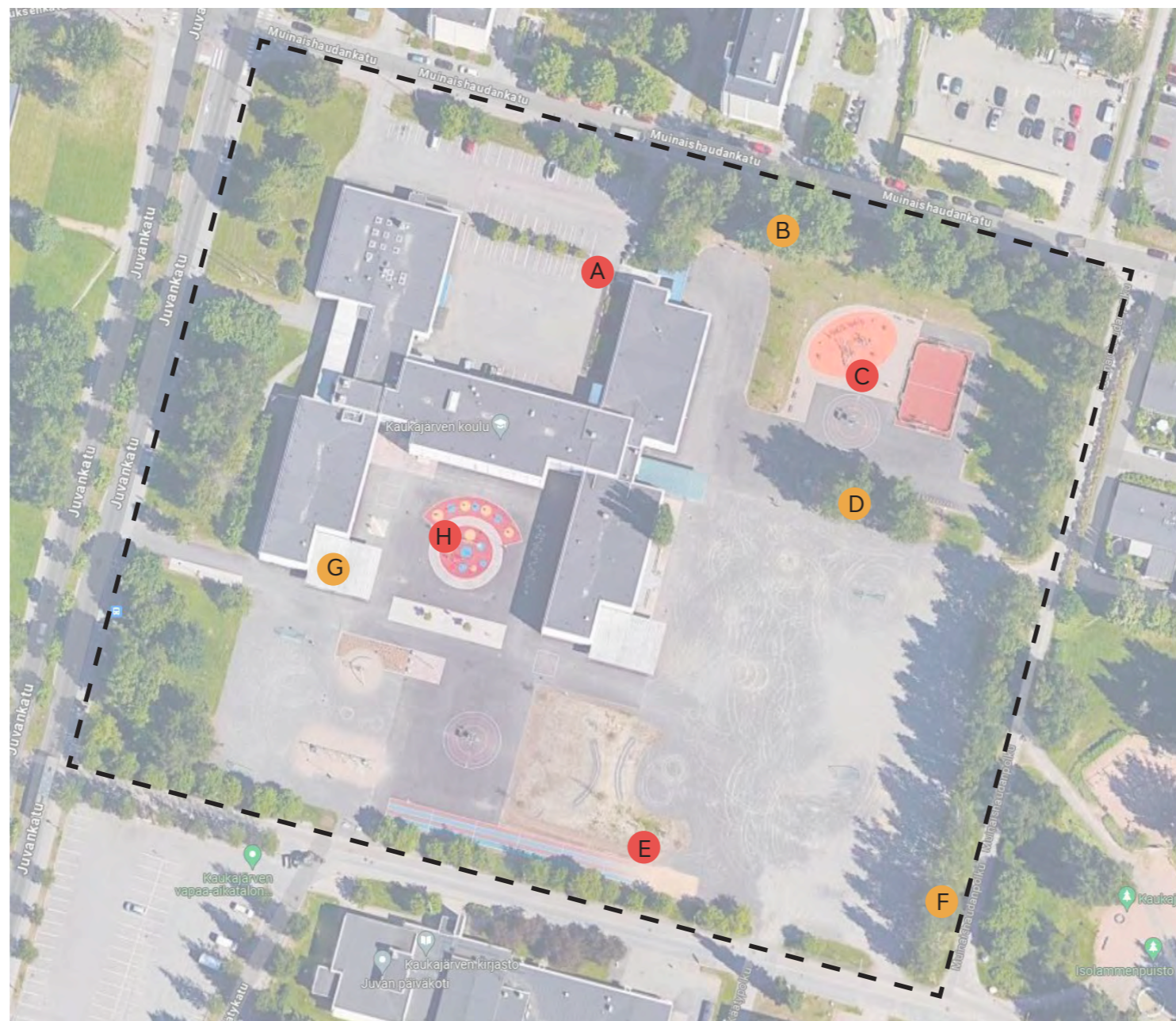
Esiselvitys Tampereen Kaukajärven koulun alueen lepakoista 2023

Esiselvityksessä havaittu pikkulinnun pönttö (kuvassa merikitty piste) suositellaan varovaisuusperiaatteen mukaisesti säilyttämään. Mikäli tämä ei ole mahdollista tulisi pönttö tarkistaa siltä varalta, ettei se ole lepakoiden käytössä, ennen kuin se poistetaan. Ennemmin pönttö on lintujen käytössä ja pesimäaikaan suojeltu siltäkin osin. Kohteen pohjois- ja itäpuolen puustorivit suositellaan säilytettävän mahdollisuuksien mukaan. Niillä voi olla jonkinlaista merkitystä lepakoita ohjaavina maisemaelementteinä.

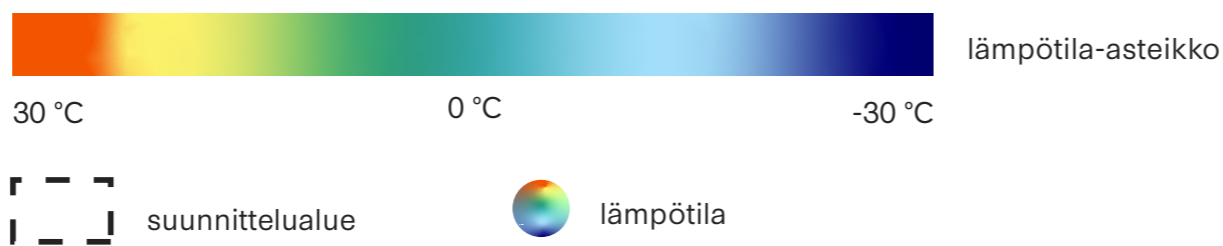
# 6 Paikallisilmasto

## Mitatut lämpötilat Kaukajärven koulun pihalla

→ Johtopäätös: Piha on kesällä paahteinen ja varjoisia paikkoja on vähän. Kasvillisuuden tarjoama varjoisa ympäristö on miellyttävämpi ja viileämpi.



	klo	°C	%
A	13:45	25 °C	42,2 %
B	13:40	24,2 °C	46 %
C	13:35	28 °C	38,7 %
D	13:30	24,9 °C	45 %
E	13:25	29,5 °C	38 %
F	13:00	22,7 °C	46,9 %
G	13:10	23 °C	49 %
H	13:15	28,4 °C	40 %



Lämpötila °C  
Ilmankosteus %

Mittaukset on toteutettu Trotec TC 100 mittarilla  
18.06.2024, Tampere, Kaukajärven koulu

# 7 Inventoitu kasvillisuus

## Puustomittaukset ja kasvillisuuspaletti

→ Kasvillisuuspaletti auttaa kartoittamaan pihan lajiston

→ Kertoo oppimisen ja leikin mahdollisuuksista pihalla

→ Pihalta löytynyt lajisto:

1. keltaoksanukka, 2. metsätammi, 3. kotipihlaja, 4. hapankirsikka,
5. haapa, 6. rauduskoivu, 7. pähkinpensas?, 8. Prunus spp., 9. tuomi,
10. vuohenkuusama, 11. purppuraheisiangervo, 12. saarni, 13. mänty,
14. tervaleppä, 15. koristeomenapuu, 16. tuohituomi,
17. nimetön, 18. taikinamarja, 19. vaahtera



Mitattu puusto



# 8 Viherkerroin lähtötilanteessa

## VAIHTOEHTO VE 2

VIHERKERTOIMEN TAVOITETASO  
KAUKAJÄRVEN KOULUN PIHALLA  
LOPPUTILANTEESSA

0,9

SAAVUTETTU VIHERKERROIN LÄHTÖTILANTEESSA:

0,32

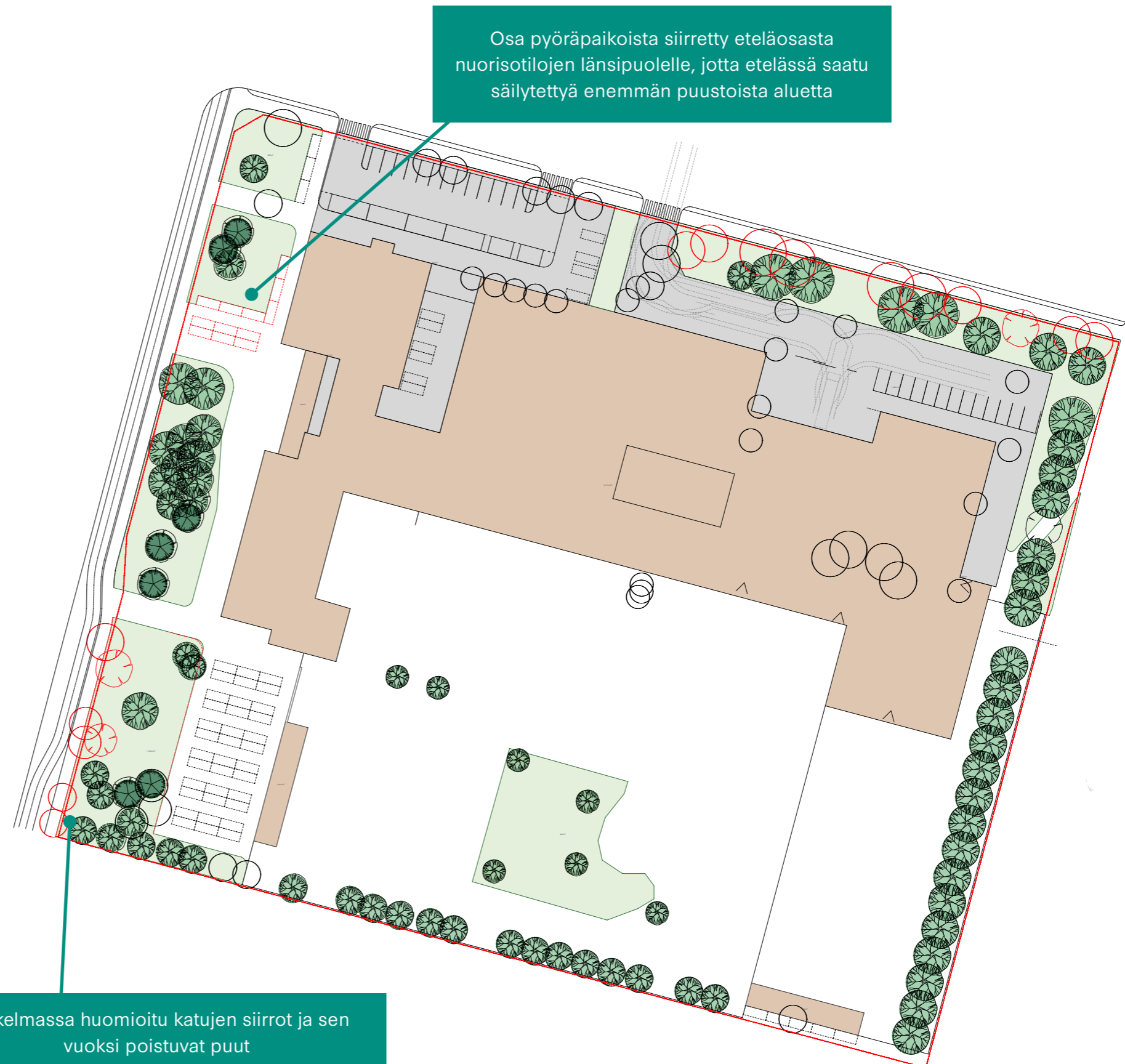
Laskennassa käytetty Tampereen kaupungin viherkerroinlaskuria

Tontin koko noin 31 324 m<sup>2</sup>

Rakennusten peitto-pinta-ala noin 8 543 m<sup>2</sup>

## HUOMIOITA VIHERKERTOIMESTA

- Pieniä säilytettäviä puita (a 15 m<sup>2</sup>) yht. 25 kpl
- Suuria säilytettäviä puita (25 m<sup>2</sup>) yht. 50 kpl
- Nurmikkoa noin 4 950 m<sup>2</sup>
- Laskelmassa oletus, että koko pihalue muutoin vettäläpäisemätöntä pintaa (esim. asfalttia)

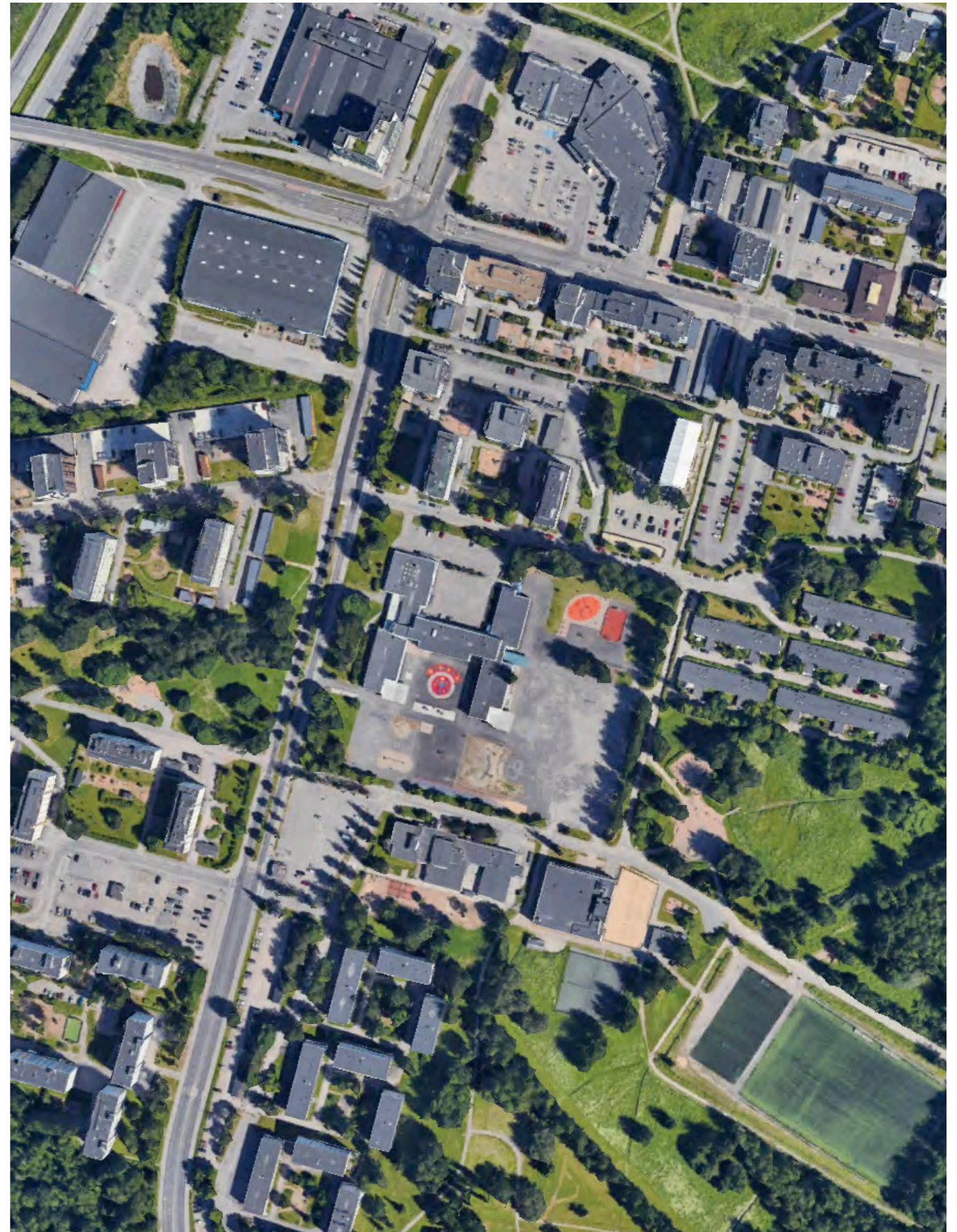


# Tavoitteet ja konsepti

# Toiminnallinen konsepti

## Liito-oravan luontokoulu

- Koulun piha linkitetään Kaukajärven vehreään kaupunkiympäristöön lisäämällä pihan kasvillisuutta ja puustoa
- Kaukajärven avoin kaupunkirakenne on mahdollistanut liito-oravan sopeutumisen alueelle. Pihalle suunniteltavalla kasvillisuudella pyritään tukemaan ja rakentamaan liito-oravalle elinympäristöä. Koulun pihametsä tarjoaa otolliset elinolosuhteet liito-oravalle sekä leikittävän ja pedagogisen ympäristön lapsille.
- Leikittävä metsäympäristö tarjoaa lapsille ulkona oppimisen mahdollisuuksia, tukee sponttaania liikkumista sekä lisää luontokosketusta.
- Pihan toiminnallisuus, kalusteissa ja varusteissa pyritään hyödyntämään luontopohjaisia ratkaisuja sekä tukemaan luonnon monimuotoisuutta (esimerkkejä luontotarjoumista: kivet, kepit, kannot, lahoppuut, kävyt yms. esimerkkejä muista ratkaisuista: liito-orava tolpat, linnunpöntöt, lepakkopöntöt, yms.)





# Piha oppimisympäristönä

## Biodiversiteettikasvatus

- Ulkona oppii havainnoimaan ja tutkimaan ympäristöä lähellä ja kauempanakin. Näin huomaa myös niissä tapahtuvia muutoksia
- Ulkona oppiminen tarjoaa kokemuksia luonnosta ja sen monimuotoisuudesta sekä lisää henkistä ja fyysistä hyvinvointia
- Biodiversiteettikasvatuksen keskeinen tavoite on kehittää oppijan luonnonlukutaitoa. Oppijalla on laaja-alaista tietoa ja taitoa havaita luonnon rakenteita, keskeisiä lajeja, prosesseja ja verkostoja omassa elinympäristössään.
- Biodiversiteettikasvatus tukee kestävän elämäntavan omaksumista. Se tukee luontosuhteen kehittymistä, yhteiskunnallinen kasvatusta.
- Ihmisen ja luonnon välinen vuorovaikutus tukee aktiivista toimijuutta ympäristön puolesta. Kehittää yhteiskunnallista päätöksentekoa, kriittinen ajattelua sekä eettistä pohdintaa
- Neljä erityispiirrettä: Tieto, taito, tunteet ja toiminta
- Mistä luonto koostuu, miten se toimii ja miten se verkostoituu



# Pihan teemat



**Pienilmasto:** parannetaan koulun pihan pienilmastoa lisäämällä vehreitä oleskelualueita



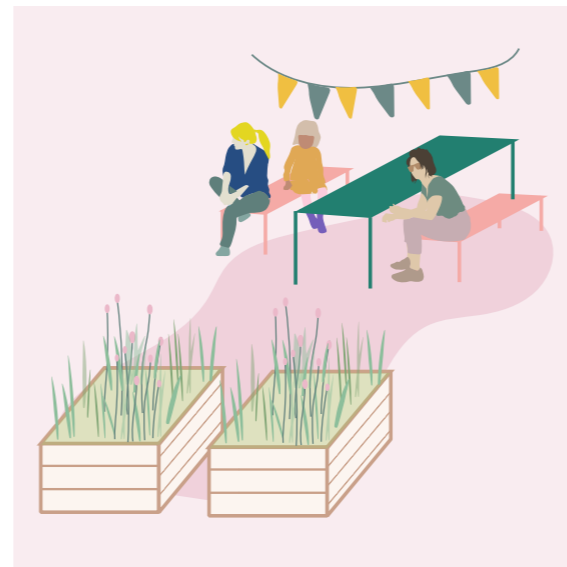
**Ulkona oppiminen:** pihalle luodaan luonnonluokkahuoneita, jossa voi oppia luonnosta ja pitää oppitunteja



**Kiertotalous:** kaadetut puut hyödynnetään leikkivälineissä, hakkeena, rajauseräineinä, istuimina



**Liito-oravat:** tuetaan olemassa olevia liito-oravayhteyksiä mm. suojelemalla olemassa olevaa puustoa ja vahvistamalla sitä



**Yhteisöllisyys:** tuetaan alueen yhteisöllisyyttä viljelymahdollisuuksilla, kalustevalinnoilla, tilamuodostuksella



**Resurssiviisaus:** hyödynnetään ja uudelleen käytetään olemassa olevia kalusteita ja varusteita

# Pihasuunnitelmat

Vaihtoehdot 1 ja 2, luonnossuunnitelmat

# Pihasuunnitelmaselostus

## Pihasuunnitelmat ve 1 ja ve 2

Kaukajärven koulun, kirjaston ja päiväkodin pihakokonaisuudesta on laadittu kaksi erilaista versiota ve 1 ja ve 2. Suunnitelmat eroavat toisistaan rakennuksen laajuuden ja toimintojen sijoittelun osalta. Vaihtoehdoissa myös pihan eri osa-alueiden laajuudet vaihtelevat.

Pihasta on suunniteltu luonoltaan monimuotoinen ja vehreä kokonaisuus, joka tarjoaa eri-ikäisille lapsille mahdollisuuden monipuoliseen liikkumiseen, luontokosketukseen ja ulkona oppimiseen. Biodiversiteettikasvatus on nostettu pihan pääkonseptiksi. Lisäksi pihasuunnittelussa on huomioitu teemoina mm. pienilmaston parantaminen, yhteisöllisyyden tukeminen sekä resurssiviisauden ja kiertotalouden huomiointi.

Osana pihasuunnittelua on huomioitu ympäristöhäiriöt, kuten melu ja ilmanlaatu. Toiminnalliset alueet pihasta on sijoitettu etäämmälle melua ja ilmansaasteita aiheuttavasta Juvankadusta ja pihaa on suojattu melulta melumuurein.

Pihalla on pyritty säilyttämään mahdollisimman paljon puustoa ja osoitettu runsaasti istutettavaa uutta puustoa ja kasvillisuutta. Viherkerroimen tavoitetaso 0,9 täyttyy molemmissa pihasuunnitelmissa viherkerroinlaskelmien mukaan. Laskelmissa käytetty Tampereen kaupungin viherkerroinlaskuria.

Katujen siirrot ja tontin rajojen muutokset vaikuttavat siihen, että osa olemassa olevasta tontin kookkaasta puustosta poistuu. Uuden puuston istuttamisella on pyritty erityisesti vahvistamaan liito-oravan itä-länsisuuntaista puustoista yhteyttä ja luomalla samalla alueelle vehreä ja puustoinen koulun piha. Lisäksi pihasuunnitelmissa on esitetty monilajisia pensasistutuksia sekä niittyalueita.

Pihalle on sijoitettu laaja aidattu koulun piha, jonka on osana on esi- ja alkuopetuksen aitaamaton piha ja aidattu erityisen tuen

välitunti piha rakennuksen läheisyydessä. Isommille oppilaille suunnatut toiminnot on sijoitettu etäämmälle koulurakennuksesta, luoden luontevasti oleskelu, liikunta- ja leikkipaikkoja eri-ikäisille lapsille. Päiväkodin piha on sijoitettu etäälle Juvankadusta Muinaishaudanpolun puoleiselle reunalle. Päiväkodin piha on jaettu pienten ja isojen piha-alueiksi, jotka molemmat on aidattu omiksi piha-alueikseen.

Pihasuunnittelussa on huomioitu pihan tulvareitit, huoltoreitit ja lumitilat osana pihasuunnitelmaa. Hulevesiä viivytetään pihalla maanalaisilla järjestelmillä. Tulvareitit on ohjattu kulkemaan rakennuksen itä- ja länsipuolelta. Pihalla on pyritty käyttämään laaja-alaisesti vettäläpäiseviä tai puoliläpäiseviä pintamateriaaleja sekä kasvillisuusalueita. Vettäläpäisemättömiä materiaaleja kuten asfalttia on käytetty pienialaisesti huoltopihan alueella sekä leikkipihan pelailu- ja ajoalueilla.

Pihalla on luotu monipuolisesti erilaisia leikin, liikkumisen, oppimisen ja oleskelun paikkoja huomioiden pihan erilaiset käyttäjät. Pihalle on sijoitettu mm. viljelylaatikoita, tanssinurkkaus, luontoleikin alueita sekä pelailu- ja kiipeilyalueita. Pihalla on mahdollistettu varjoiset paikat katoksin ja puuston avulla. Pihalla on huomioitu erilaisten lapsiryhmien samanaikainen toiminta erilaisin visuaalisesti rajatuin ympäristöin sekä mahdollisuus olla katseilta piilossa. Pihan välineistö ja toimintaympäristö on monipuolista ja se tukee monenlaisten leikkimaailmojen luomista pihalla. Myös nykyisiä leikkivälineitä on hyödynnetty osana uutta pihaa resurssiviisaus huomioiden.

# Pihasuunnitelma ve 1

## Pihan osa-alueet

**KOULUN PIHA**  
Erityisen tuen välitunti-  
piha, aidattu, koko noin 1000 m<sup>2</sup>. Lähellä  
sisäänkäyntejä, osana muuta pihaa

**KOULUN PIHA**  
yhteensä noin 11 300m<sup>2</sup>,  
aidattu  
  
1300 oppilasta  
(noin 8,7 m<sup>2</sup>/lapsi)

**PÄIVÄKODIN PIHA**  
Päiväkodin piha yhteensä noin 3 000  
m<sup>2</sup>, 160 lasta, noin 20 m<sup>2</sup>/lapsi)  
  
Pienten pihan noin 600 m<sup>2</sup> ja isojen  
piha noin 1970 m<sup>2</sup>.

**KOULUN PIHA**  
Esi- ja alkuopetuksen  
välitunti-  
piha,  
osana koulun pihaa, ei aidattu



- MERKKIEN SELITTEET**
- Säilytettävä puu
  - Poistettava puu
  - Istutettava isokokoinen puu (a 25 m<sup>2</sup>)
  - Istutettava pensas (a 3 m<sup>2</sup>)
  - Vähän vettä läpäisevä pinnoite, kiveys
  - Vettä läpäisemätön pinnoite, asfaltti
  - Puoliläpäisevä pinnoite, nummikivi
  - Puoliläpäisevä pinnoite, kivituhka
  - Läpäisevä pinnoite, turvahiekka
  - Läpäisevä pinnoite, turvahake
  - Tekonurmi/turva-alusta
  - Nurmikko
  - Niitty
  - Kasvikatto piharakennuksissa
  - Tulvareitti

# Viherkerroinlaskelma ve 1

## Alustava viherkerroinlaskelma

VIHERKERTOIMEN TAVOITETASO  
KAUKAJÄRVEN KOULUN PIHALLA:

0,9

SAAVUTETTU VIHERKERROIN:

1,05

Laskennassa käytetty Tampereen kaupungin  
viherkerroinlaskuria

Tontin koko noin 31 325 m<sup>2</sup>

Rakennusten peittopinta-ala noin 7 016 m<sup>2</sup>

Pihan kokonaispinta-ala noin 24 309 m<sup>2</sup>

### HUOMIOITA VIHERKERTOIMESTA

- pieniä säilytettäviä puita (a 15 m<sup>2</sup>) yht. 27 kpl
- suuria säilytettäviä puita (a 25 m<sup>2</sup>) yht. 44 kpl
- istutettavia suuria puita (a 25 m<sup>2</sup>) 63 kpl
- istutettavia pieniä puita (a 15 m<sup>2</sup>) 22 kpl
- pensaita (a 3 m<sup>2</sup>) noin 16 kpl
- nurmikkoa yhteensä 5500 m<sup>2</sup>
- Läpäiseviä pinnoitteita n. 4 300 m<sup>2</sup>
- Puoliläpäiseviä pinnoitteita n. 8 200 m<sup>2</sup>
- Vähän läpäiseviä pinnoitteita n. 960 m<sup>2</sup>
- Läpäisemättömiä pinnoitteita n. 3 000 m<sup>2</sup>



1:1000

# Pihasuunnitelma ve 2

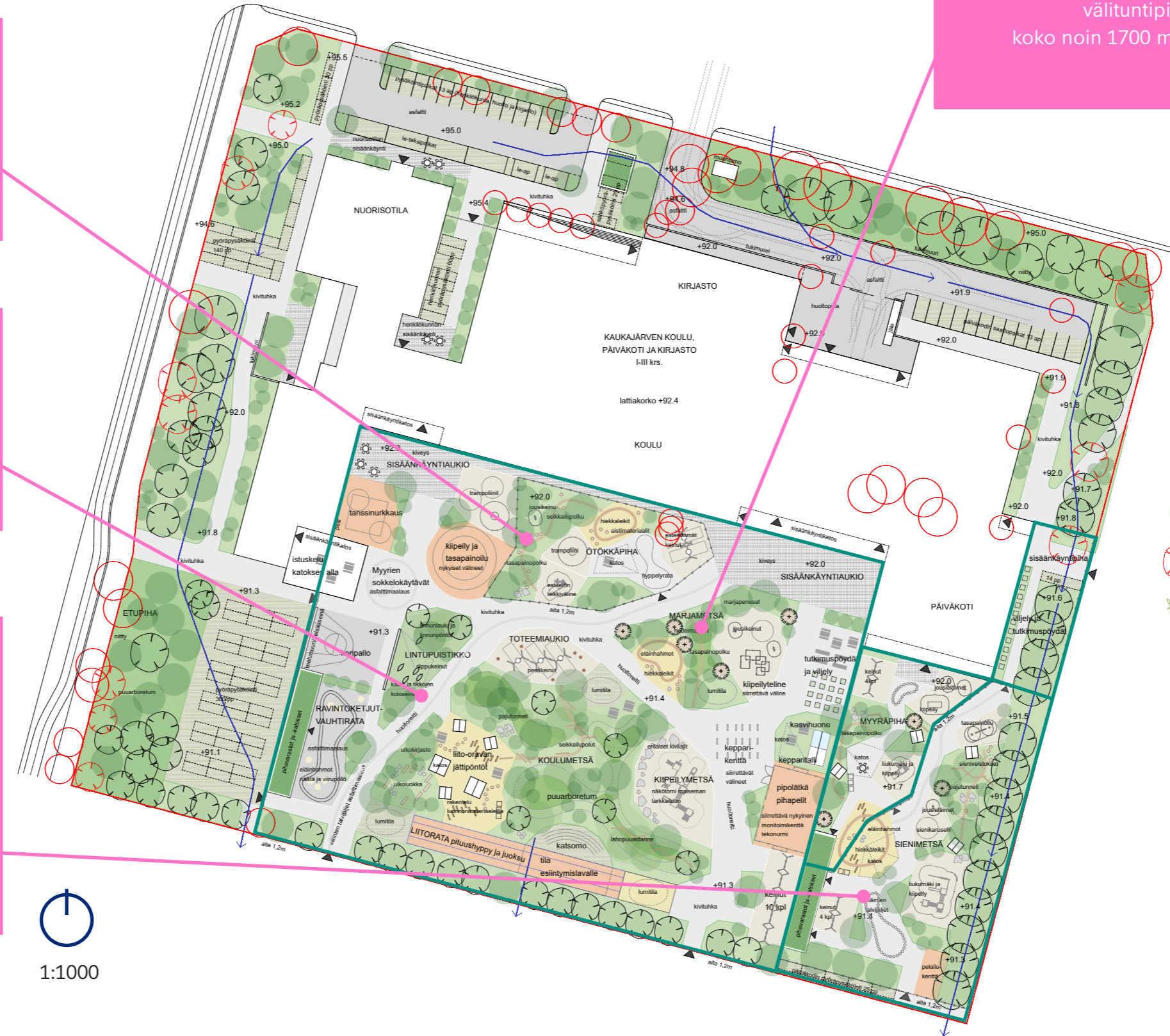
## Pihan osa-alueet

**KOULUN PIHA**  
Erityisen tuen välitunti-  
piha, aidattu, koko noin 830 m<sup>2</sup>. Lähellä  
sisäänkäyntejä, osana muuta pihaa

**KOULUN PIHA**  
yhteensä noin 10 000 m<sup>2</sup>,  
aidattu  
1300 oppilasta  
(noin 7,7 m<sup>2</sup>/lapsi)

**PÄIVÄKODIN PIHA**  
Päiväkodin piha yhteensä noin 3 200  
m<sup>2</sup>, 160 lasta, noin 20 m<sup>2</sup>/lapsi)  
Pienten piha noin 750 m<sup>2</sup> ja  
isojen piha 1940 m<sup>2</sup>. Lisäksi aidattu  
sisäänkäyntipiha.

**KOULUN PIHA**  
Esi- ja alkuopetuksen  
välitunti-  
piha,  
koko noin 1700 m<sup>2</sup> ei aidattu



- MERKKIEN SELITTEET**
- Säilytettävä puu
  - Poistettava puu
  - Istutettava isokokoinen puu (a 25 m<sup>2</sup>)
  - Istutettava pensas (a 3 m<sup>2</sup>)
  - Vähän vettä läpäisevä pinnote, kiveys
  - Vettä läpäisemätön pinnote, asfaltti
  - Puoli-läpäisevä pinnote, nurmikiivi
  - Puoli-läpäisevä pinnote, kivituhka
  - Läpäisevä pinnote, turvahiekka
  - Läpäisevä pinnote, turvahake
  - Tekonurmi/turva-alusta
  - Nurmikko
  - Niitty
  - Kasvikatto piharakennuksissa
  - Tulvareitti

1:1000

# Viherkerroinlaskelma ve 2

## Alustava viherkerroinlaskelma

VIHERKERTOIMEN TAVOITETASO  
KAUKAJÄRVEN KOULUN PIHALLA

0,9

SAAVUTETTU VIHERKERROIN:

1,04

Laskennassa käytetty Tampereen kaupungin  
viherkerroinlaskuria

Tontin koko noin 31 325 m<sup>2</sup>

Rakennusten peitto-pinta-ala noin 8 543 m<sup>2</sup>

Pihan kokonaispinta-ala noin 22 782 m<sup>2</sup>

### HUOMIOITA VIHERKERTOIMESTA

- pieniä säilytettäviä puita (a 15 m<sup>2</sup>) yht. 20 kpl
- suuria säilytettäviä puita (a 25 m<sup>2</sup>) yht 50 kpl
- istutettavia suuria puita (a 25 m<sup>2</sup>) 65 kpl
- istutettavia pieniä puita (a 15 m<sup>2</sup>) 45 kpl
- pensaita (a 3 m<sup>2</sup>) noin 150 kpl
- nurmikkoa yhteensä 5 600 m<sup>2</sup>
- Lämpäiseviä pinnoitteita n. 2 500 m<sup>2</sup>
- Puolilämpäiseviä pinnoitteita n. 7 100 m<sup>2</sup>
- Vähän lämpäiseviä pinnoitteita n. 1900 m<sup>2</sup>
- Lämpäisemättömiä pinnoitetta n. 2500 m<sup>2</sup>

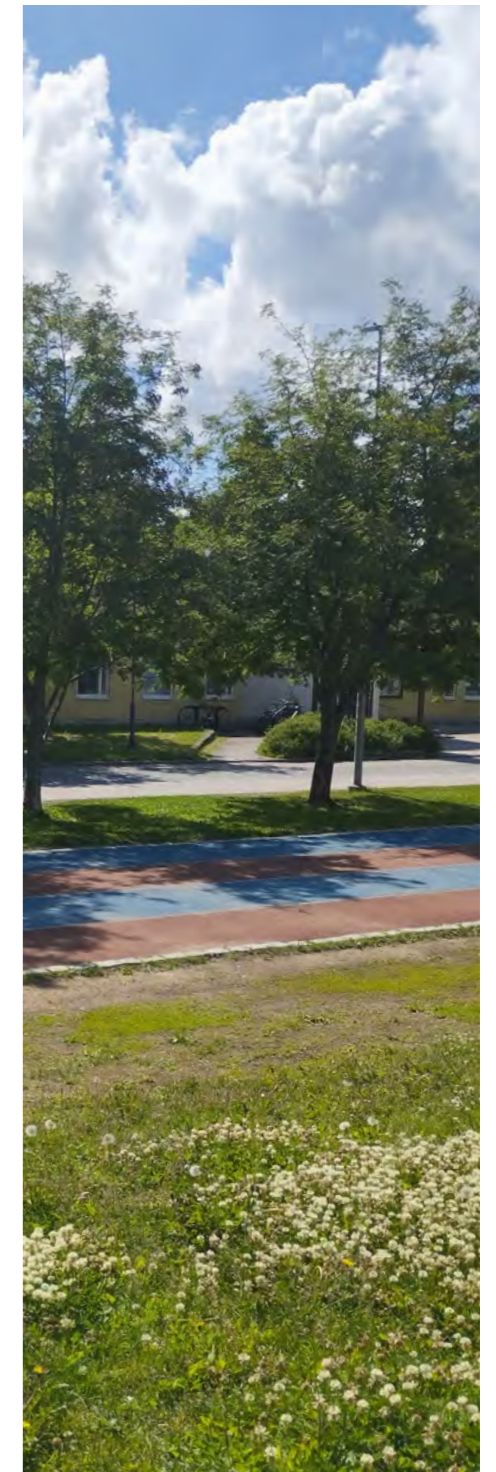


1:1000



# Huomiot viherkerroinlaskelmista

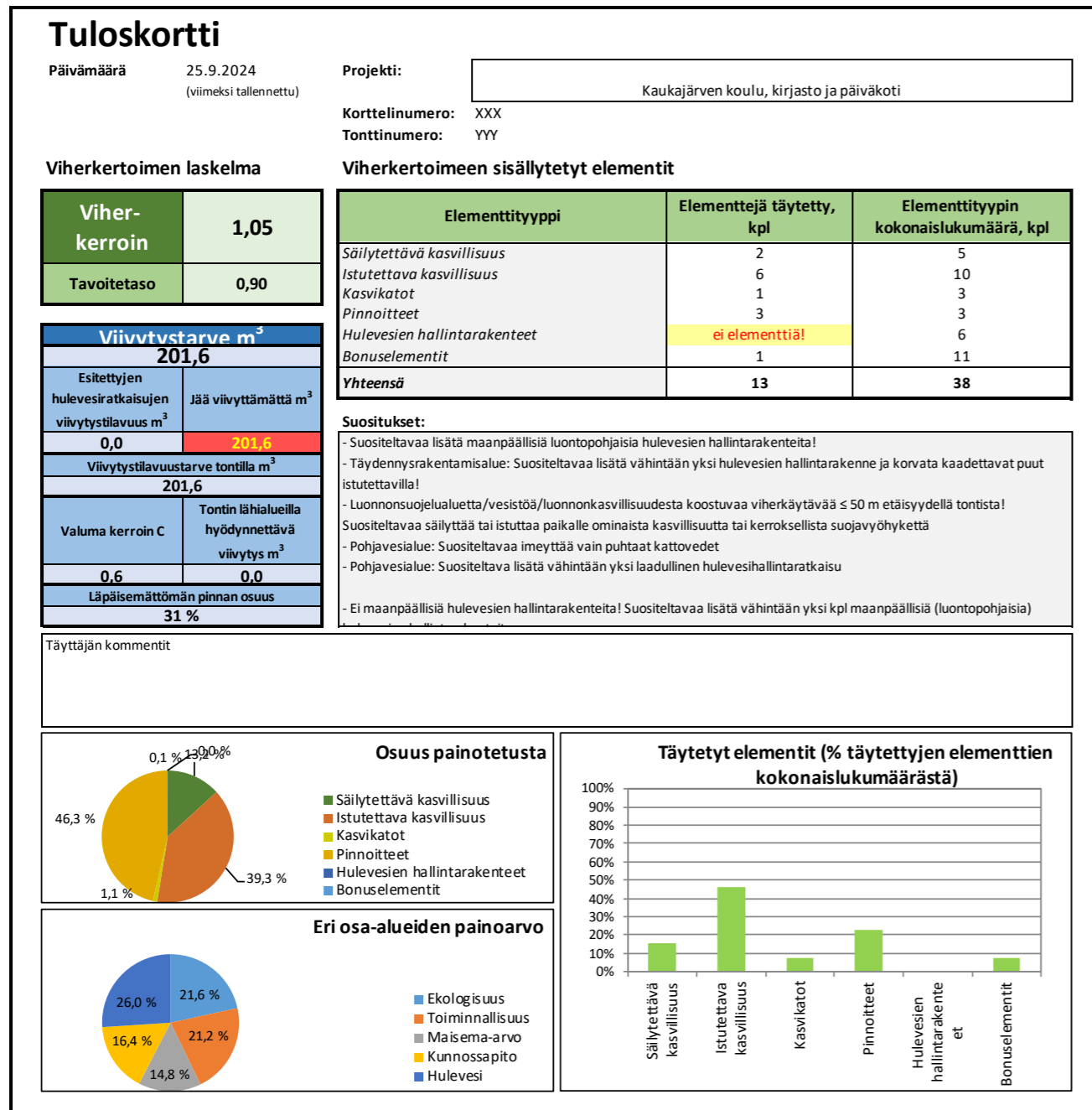
- Viherkertoimen tavoitetaso 0,9 täytty molemmilla piholla viherkerroinlaskelmien mukaan. Laskelmissa käytetty Tampereen kaupungin viherkerroinlaskuria.
- Pihalla on säilytetty paljon olemassa olevia puita ja suunnitelmissa on myös esitetty runsaasti uutta puustoa ja pensaita.
- Osa olemassa olevista nurmista on säilytetty nurmipintaisina alueina. Osa nurmikoista on esitetty suunnitelmissa niittyalueina. Nurmialueita on myös lisätty pihalle.
- Pihalla ei viivytetä hulevesiä hulevesipainanteissa Tampereen kaupungin ohjeistuksen mukaisesti.
- Pihan ollessa pinta-alaltaan suuri, pintamateriaalien vettä läpäiseväisyys korostuu viherkerroinlaskennassa. Viherkerroinlaskuri ohjaa vettä läpäisevien pintamateriaalien käyttöön. Suunnitelmissa on suosittu vettä läpäiseviä pintamateriaaleja ja vältetty vettä läpäisemättömiä ja synteettisiä pintamateriaaleja.
- Leikkialueilla on käytetty pintamateriaaleina vettä läpäiseviä materiaaleja, kuten turvahiekkaa tai turvahaketta. Turva-alueita ja tekonurmia on käytetty pelailu- ja leikkialueilla pienissä määrin.
- Pihan huoltoreiteille on esitetty puoliläpäisevää pinnoitetta, kuten kivituhkaa. Samoin autojen ja pyörien pysäköintipaikat on esitetty nurmikivipintaisina, joka on puoliläpäisevää pintamateriaalia.
- Sisäänkäyntien edustoille on esitetty kiveyksiä, jotka ovat vähän vettä läpäiseviä.
- Vettä läpäisemätöntä materiaalia kuten asfalttia käytetään pienissä määrin huoltopihan alueella ja pihan pelailu- ja ajorata-alueilla.



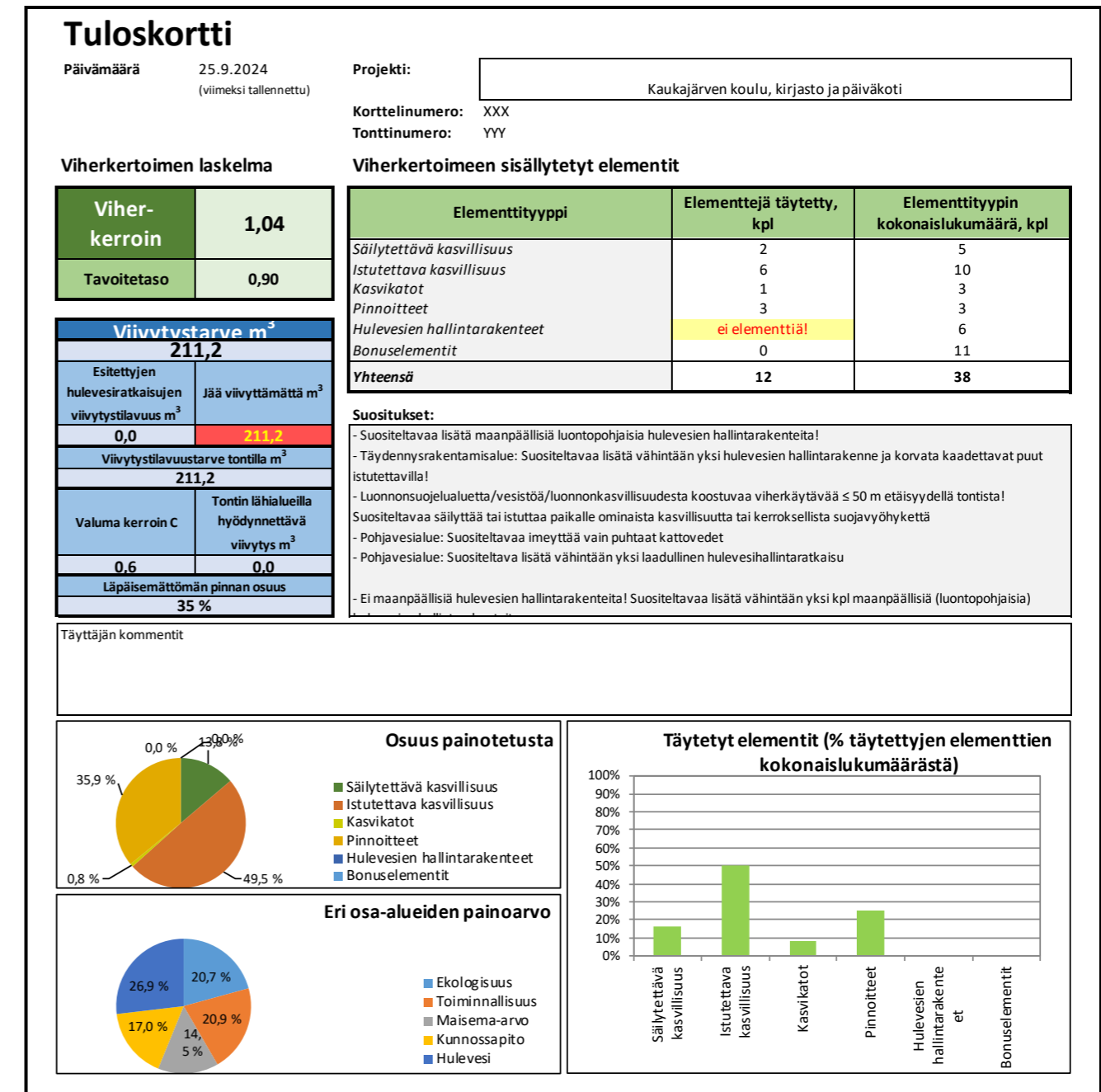
Suunnitelmissa on huomioitu olemassa olevia pintamateriaaleja. Pihalla on suosittu vettä läpäiseviä materiaaleja ja kasvillisuutta on lisätty huomattavasti verrattuna nykytilanteeseen.

# Viherkertoimen tulokortit

## Alustava viherkerroinlaskelma, ve 1



## Alustava viherkerroinlaskelma, ve 2



# NOMAJI

Nomaji maisema-arkkitehdit Oy  
Meritullinkatu 11 D, 00170 Helsinki  
+358 (0)45 7877 4688, [nomaji@nomaji.fi](mailto:nomaji@nomaji.fi)