

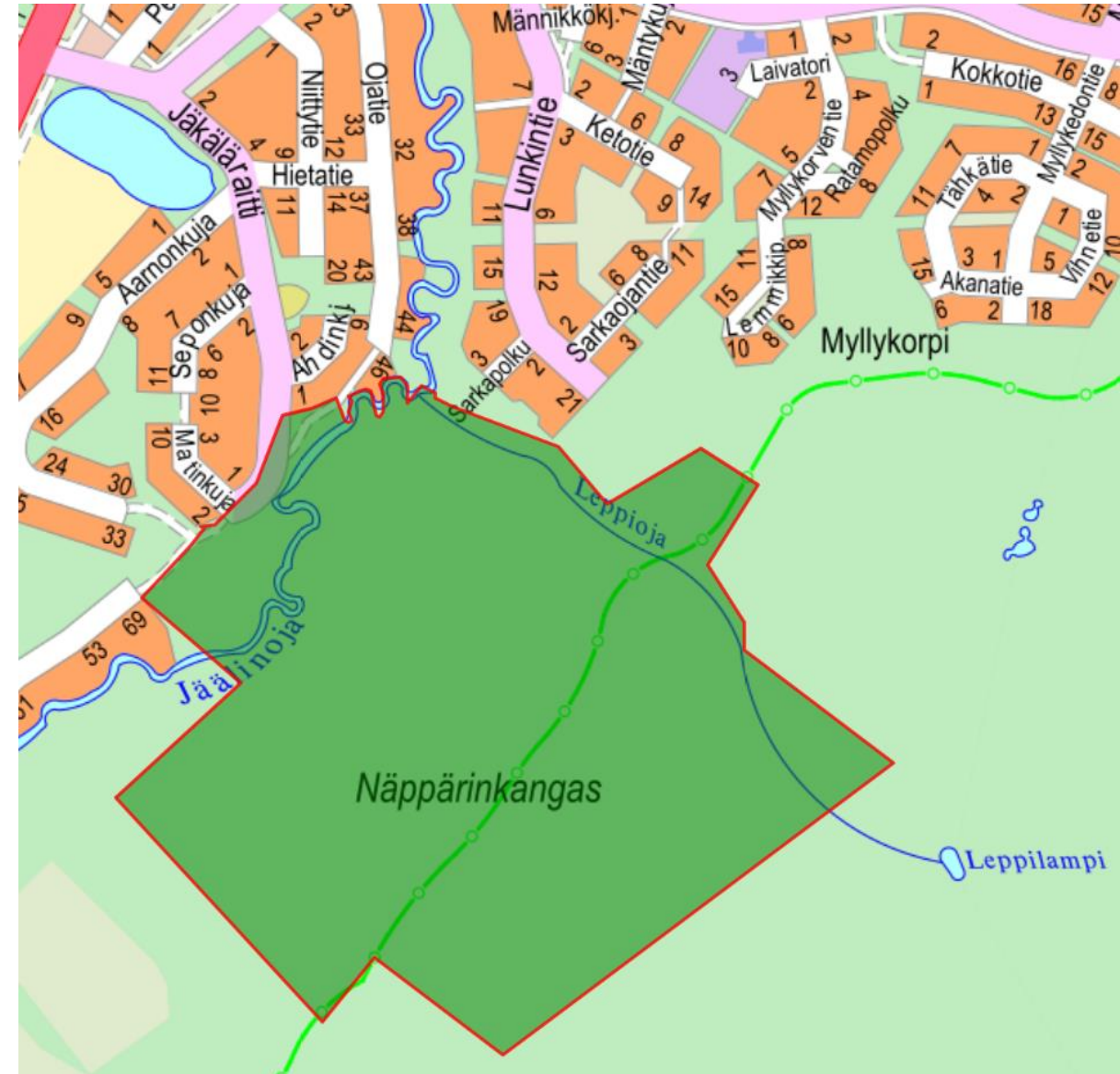
**Jäälin Näppärinkankaalle on suunnitteilla uusi pientalovaltainen asuinalue ja virkistysalue reitistöineen.**

**Samaan aikaan asemakaavan suunnittelun kanssa laaditaan alueen katujen, liikenteen, ympäristön, hulevesien, liikunnan sekä energia- ja vesihuollon yleissuunnitelmat.**

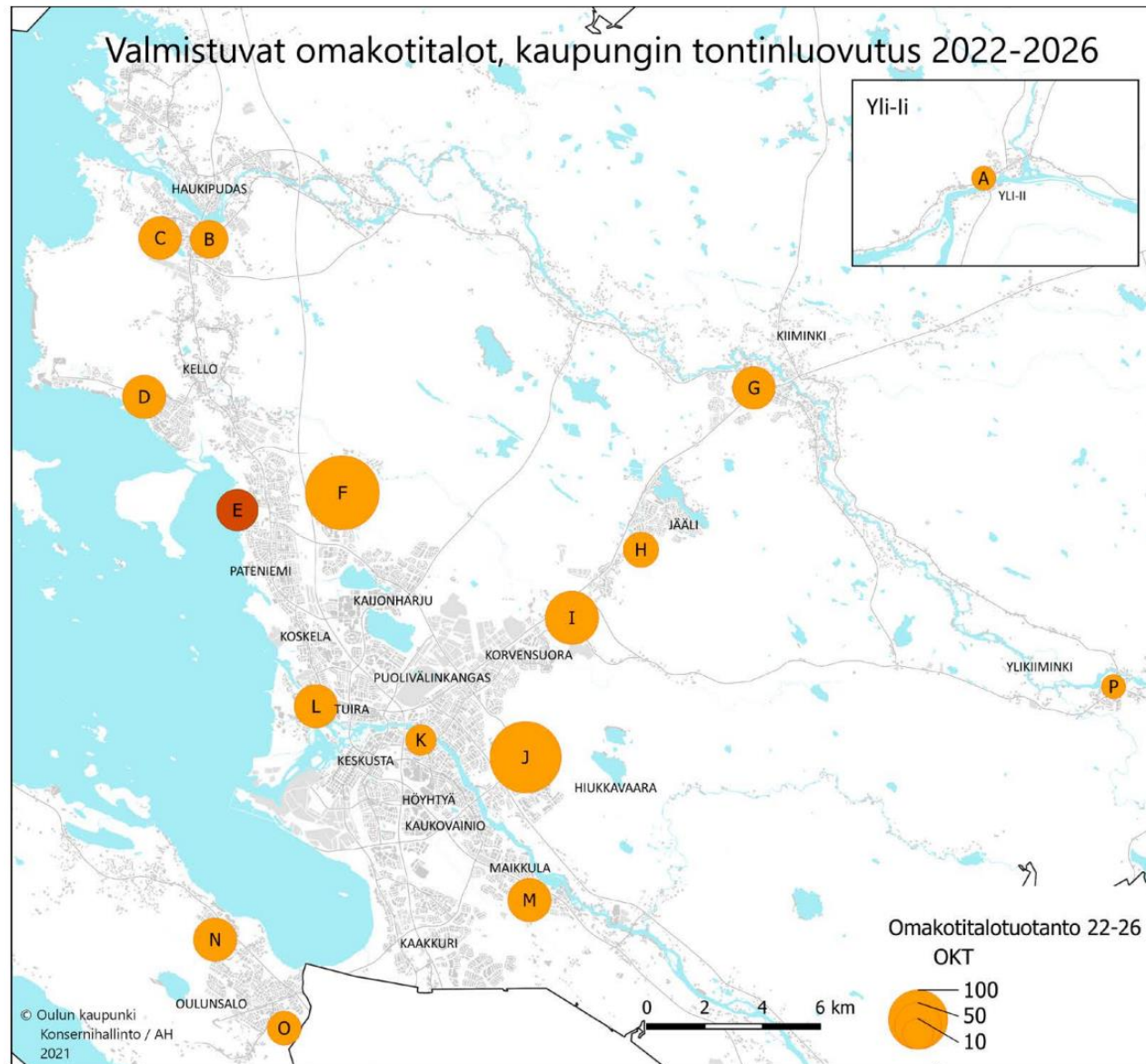
Suunnittelussa on huomioitu alueen liittyminen ympäröiviin alueisiin, katuihin ja reitistöihin sekä Jäälin palveluihin.

Asemakaavan suunnittelun lähtökohtana on ollut Oulun kaupungin maankäytön toteuttamisohjelma (MATO).

Asemakaavan on tarkoitus valmistua vuoden 2022 aikana.

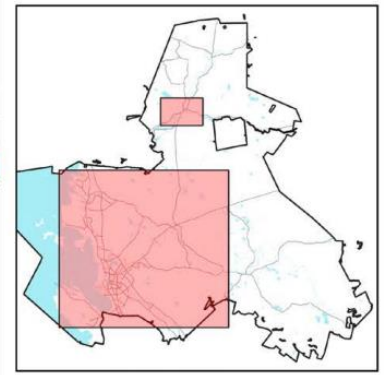


# Oulun kaupungin maankäytön toteuttamishjelma 2022–2026 (MATO)

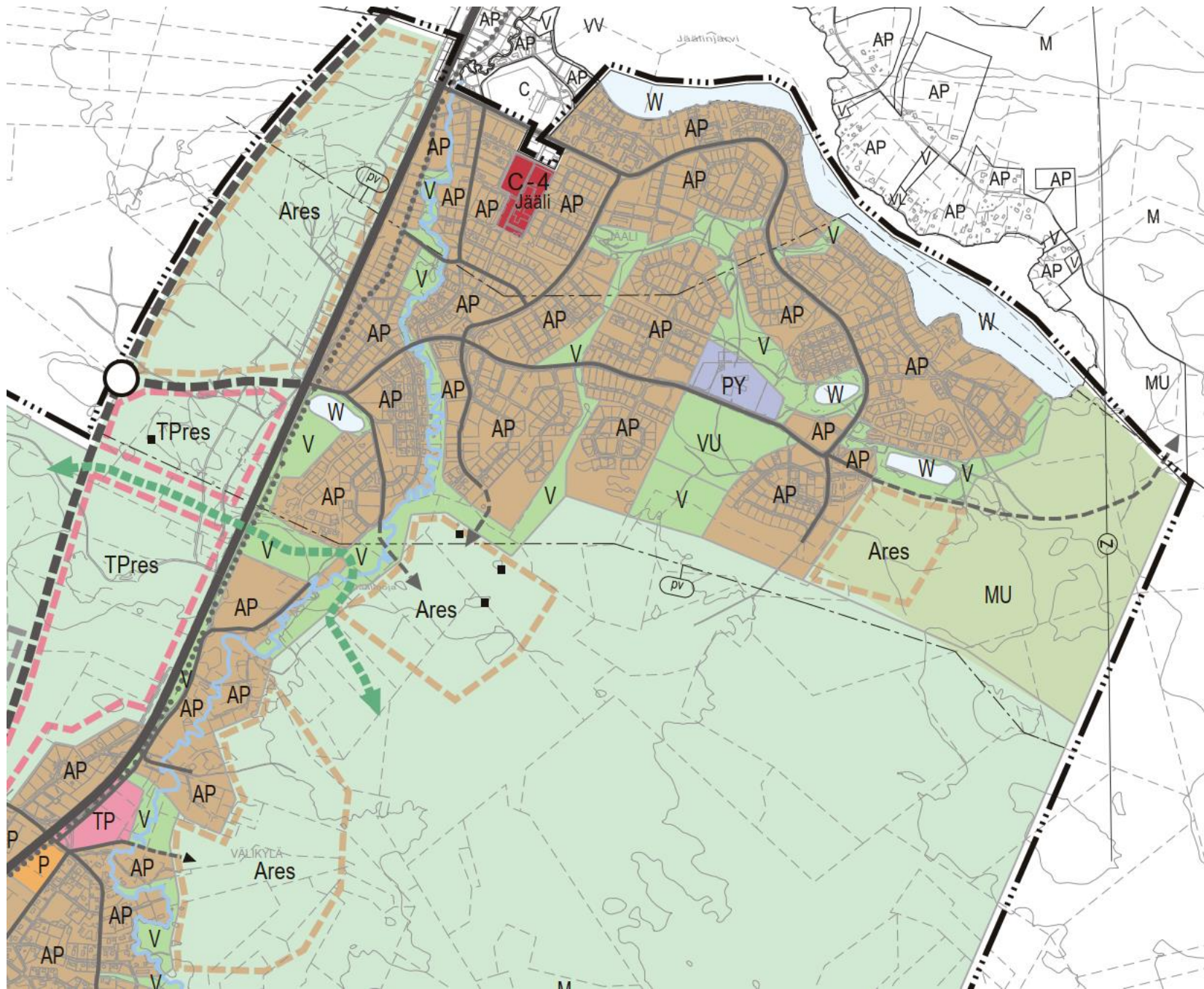


A	Yli-li	2 as.
B	Haukiputaan keskustan täyd. rak. mm. Simppula ja Ukonkaivos	25 as.
C	Niittyholma	38 as.
D	Letonranta	40 as.
E	Pateniemenranta, yksityinen	35 as.
F	Pohjois-Ritaharju I-II-III ja Ritaharjun keskus	35 as.
F	Pohjois-Ritaharju IV Vähöja	140 as.
G	Hakomäki	10 as.
G	Hieta-aho I, Kaista-aho	14 as.
G	Hieta-aho II, Anonkangas	14 as.
H	Näppärinkangas	19 as.
I	Korvenkylä	65 as.
I	Vesalanmäki	10 as.
J	Hiukkavaaran keskus	40 as.
J	Vanha Hiukkavaara pohjois-osa	83 as.
J	Jääkarinkangas	37 as.
J	Sarvikangas	37 as.
K	Valurinkuja / Jaakonkuja	10 as.
L	Vaakunanranta, asuntomessut	40 as.
M	Heikkilänkankaan pellot	40 as.
N	Niemenranta II	5 as.
N	Niemenranta IV	5 as.
N	Niemenranta V	30 as.
O	Kirkkosalmenkaarre	16 as.
P	Vesala	2 as.

Taulukossa on esitetty arvioitu omakotitalojen valmistusmäärä vuosina 2022-2026



# Uuden Oulun yleiskaava



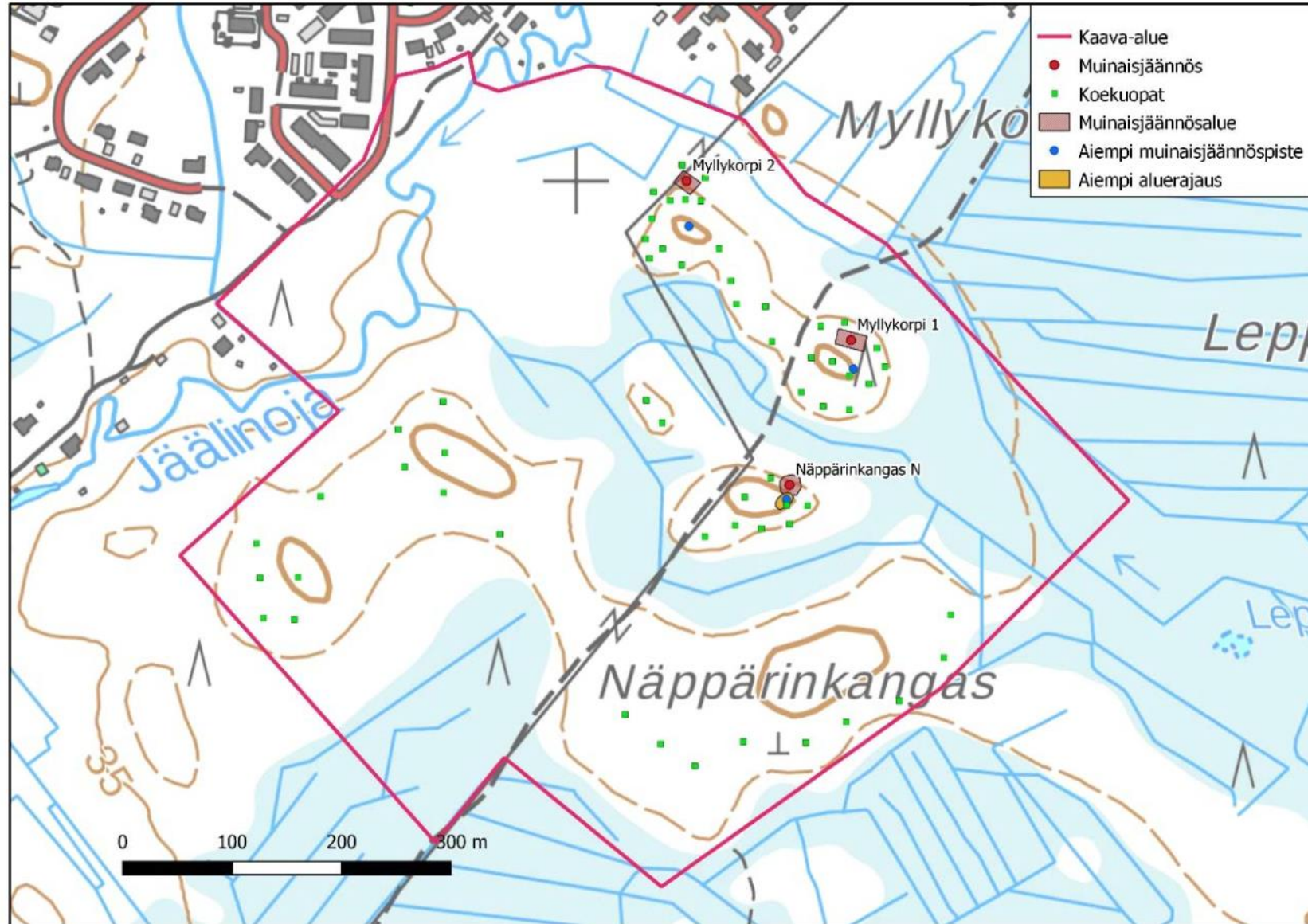
## Asemakaavan laatimista varten on tehty tarvittavat selvitykset ja suunnitelmat suunnittelutyön aikana.

Selvitykset löytyvät kokonaisuudessaan Oulun kaupungin nettisivuilta, suunnitelmat ja hankkeet -sivulta kaavatunnuksella 564-2475.

- Arkeologinen tarkkuusinventointi 31.12.2020
- Laivakankaan eteläosan luonto- ja maisemaselvitys 10.9.2018
- Näppärinkankaan luonto- ja maisemaselvitys 8.10.2020
- Rakennettavuus- ja sulfidiselvitys 21.1.2021
- Näppärinkankaan asemakaavan vaikutusten arviointi 31.3.2021
- Hulevesiselvitys 16.11.2020
- Kuivatuksen yleissuunnitelma 21.9.2021
- Liikenteen ja katujen yleissuunnitelma 20.10.2021
- Vesihuollon yleissuunnitelma 27.9.2021



# Arkeologinen tarkkuusinventointi, Museovirasto



# Luonto- ja maisemaselvitys, Ramboll Finland Oy

## Maisemaselvitys

- ▣ Selvitysalue
- Maisemapuut
- ▭ Lakialue
- ▭ Selänne
- ▭ Laakso
- Muinaisjäänös
- Maisemahäiriö
- Keltakurjenmiekkä
- ▭ Näkymät
- ▭ Maisemapuuryhmät
- ▭ Voimalinja
- ▭ Ojat
- ▭ Jäälinoja
- ▭ Ei suositella rakentamista
- ▭ Ei saa rakentaa
- ▭ Rakentaminen sallittu
- ▭ Suositellaan vihealueeksi/lähimetsäksi
- ▭ Rakentaminen sallittu tietyin ehdoin ks.luontoselvitys



## Luonto- ja maisemaselvitys, Ramboll Finland Oy

Direktiivilajit: liito-orava, saukko,  
viitasammakot, lepakot

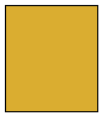
Pesimälinnusto

## Asemakaavan vaikutusten arviointi, Ramboll Finland Oy



# Rakennettavuus ja sulfidiselvitys, Ramboll Finland Oy

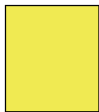
## MAAPERÄOLOSUHTEET JA ALUEEN RAKENNETTAVUUS:



### HIEKKAMOREENIALUE

Pohjamaa on pääosin hiekkamoreenia ja hiekkaa, paikoin siltistä. Pohjamaa on routivaa. Maaperä on pääosin tiivissä tilassa ja se on kantavaa. Maanpinnassa on 0...1,6 m löyhä pintamaakerros. Alueella ei esiinny merkittäviä kokoonpuristuvia maakerroksia. Kairausten yhteydessä ei ole tehty havaintoja maaperän kivisyydestä. Hiekkamoreenialueella pohjamaan alusrakenneluokka on H, jolloin routaturpoama on  $t=12\%$  ja E-moduuli 20 MN/m<sup>2</sup>.

Moreenialueet soveltuvat hyvin rakentamiseen. Moreenialueilla rakennusten maanvarainen matalaperustus ja kunnallistekniikan rakentaminen on mahdollista ilman erityisiä pohjanvahvistustoimenpiteitä. Kaivannot voidaan lähtökohteisesti tehdä luiskattuina.



### HIEKKA-ALUE

Maanpinnassa on 0,4...4,8 m löyhässä tilassa olevaa hienoa hiekkaa, joka on paikoin siltistä. Pohjamaa on tiivistä siltistä hiekkaa. Maakerrokset ovat routivia, osin pintamaassa esiintyvä hieno hiekka on lievästi routivaa. Maakerrokset ovat paikoitellen kokoonpuristuvia. Hiekka-alueella pohjamaan alusrakenneluokka on E/H/J, jolloin routaturpoama on  $t=3...16\%$  ja E-moduuli 10...50 MN/m<sup>2</sup>.

Hiekka-alue soveltuu hyvin...kohtuullisen hyvin rakentamiseen. Kevyet rakennukset, joille sallitaan painumia, voidaan perustaa maanvaraisesti. Alueella esiintyy löyhiä pintamaakerroksia ja tämän vuoksi korkeille, raskaille ja painumaherkille rakenteille tai rakennuksille on syytä tehdä painumatarkastelu, jonka perusteella tulee tehdä päätös perustamistavasta ja pohjanvahvistuksista. Useampi kerroksisten rakennusten osalta tulee näillä alueilla varautua pohjanvahvistuksiin.

Pinnassa olevat löyhät hiekkakerrokset tulee tiivistää tai korvata hyvin tiivistettävällä kittamaatäytöllä.



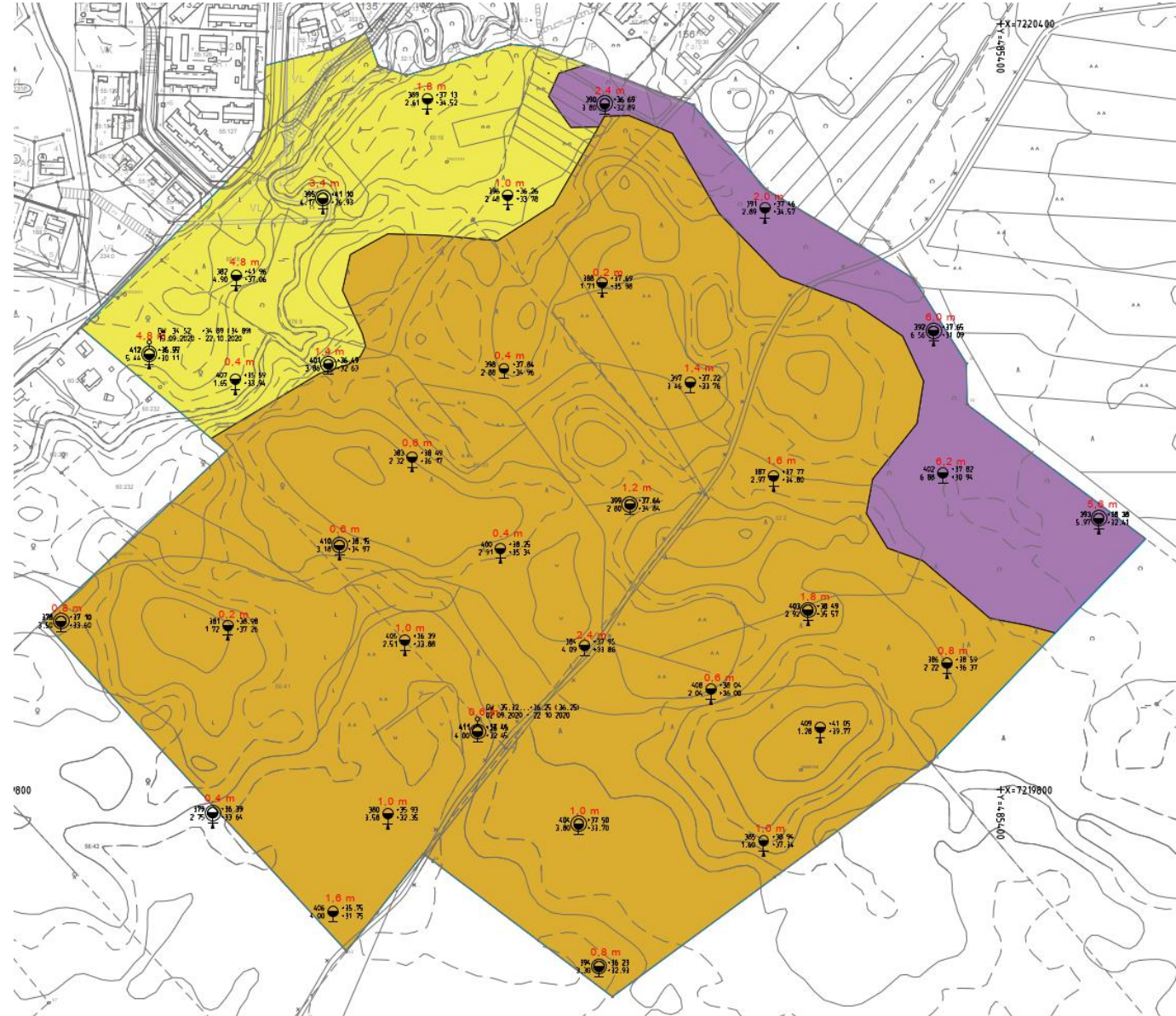
### SILTIALUE

Maanpinnassa on 2,0...6,2 m paksu löyhä hiekkainen siltterros. Pohjamaa on tiivistä hiekkaista silttiä. Maakerrokset ovat routivia. Silttialueella pohjamaan alusrakenneluokka on H/J, jolloin routaturpoama on  $t=12...16\%$  ja E-moduuli 10...20 MN/m<sup>2</sup>.

Silttialue soveltuu kohtuullisen hyvin rakentamiseen. Näillä alueilla rakennukset on perustettava esirakennus- ja pohjanvahvistustoimenpiteiden avulla, jolloin kysymykseen tulee perustuksilta pohjamaalle aiheutuvista kuormista riippuen esim. massanvaihto. Kevyet rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti.

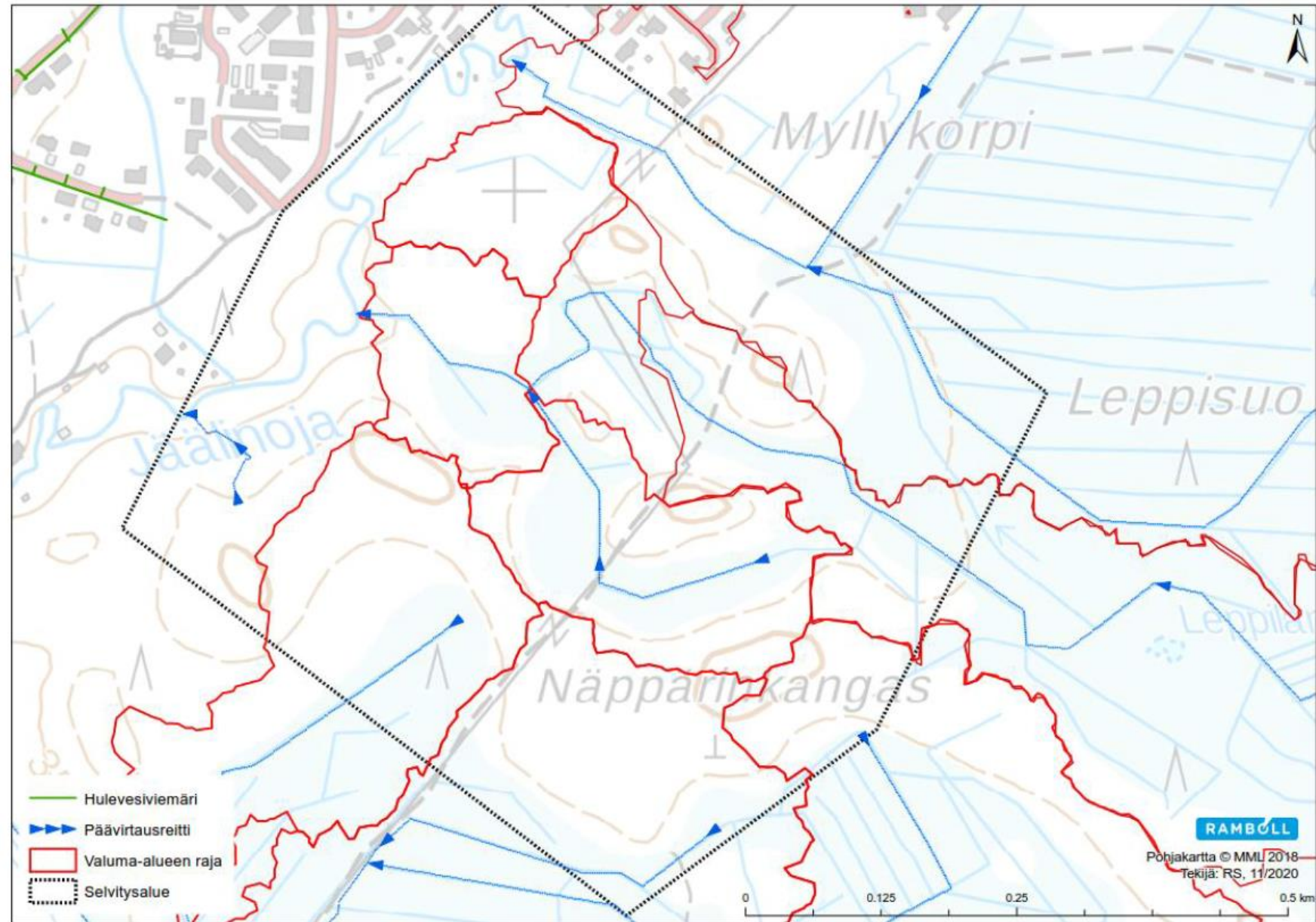
Hiekka- ja silttialueilla katu- ja piha-alueiden paksut täytöt voivat aiheuttaa painumia ja tämä tulee huomioida alueen korkotasojen suunnittelussa.

Hiekka- ja silttialueilla kunnallistekniikan rakentaminen on yleensä mahdollista ilman erityisiä pohjanvahvistustoimenpiteitä, katurakenteiden alta poistetaan löyhät maakerrokset.





# Hulevesiselvitys, Ramboll Finland Oy





## OAS-palautteet:

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 11.9.-25.9.2020
- Määräaikaan mennessä esitettiin 8 mielipidettä
- Nähtävilläolon jälkeen on saatu 3 palautetta, mm. toive pistoladusta
- Suurimmassa osassa mielipiteitä korostettiin ulkoilupaikkojen ja -maastojen sekä virkistysalueiden säilyttämistä. Myös liikenteen järjestäminen Jäkäläraitilla, Särkeläntiellä ja Lunkintiellä, sekä kevyen liikenteen yhteyksien parantaminen nähtiin tärkeäksi
- Laaditut vastineet luettavissa kaavaselostuksesta, joka löytyy hankkeen nettisivuilta



## Tavoitteet asemakaavalle:

- Jäälinojan varsi säilyy rakentamattomana ja alueella säilytetään mahdollisimman yhtenäiset viheralueet, jotta alueen luontoarvot ja erityisesti lintujen elinympäristöt sekä alueen virkistyskäytön mahdollisuus ympäristön asukkaille säilyisivät.
- Muinaismuistot ovat edelleen luonteva osa viheralueita.
- Kuntoreitti linjataan uudestaan, jotta vältetään yli- ja alikulUILta. Vanhan reitin pohjaa hyödynnetään osin uusissa kevyen liikenteen reiteissä. Sähköverkon ilmajohto kaapeloidaan.



## Tavoitteet asemakaavalle:

- Alueelle tulee yksi kokoojkatu Jäkäläraitilta, kevyelle liikenteelle sujuva ja turvallinen yhteys Laivakankaalle.
- Varaus jäte- ja hulevesipumppaamolle, mastoalueelle ja pysäköintipaikalle, josta on pääsy kuntoreitille.
- Huomioidaan huleveden johtaminen ja käsittely erityisesti alueen koillisosassa.

Vaihtoehdot 1a ja 1b



Vaihtoehto 2



Vaihtoehdot 3a ja 3b



## Tarkennetut vaihtoehdot A ja B

Sitowise Oy



ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET



Asuinpienalojen korttelialue.



Erillispientalojen korttelialue. AO-1 korttelialueelle saadaan rakennuslalle rakentaa yksi asuinrakennus.



Lähivirkistysalue.



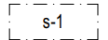
Lähivirkistysalue. Alueella on ympäristö- ja maisema-arvoja, jotka tulee ottaa huomioon alueen tarkemmassa suunnittelussa, toteutuksessa ja hoitamisessa.



Mastoalue.



Vesialue.



Alueen osa, jolla ei saa suorittaa sen luonnontilaa muuttavia toimenpiteitä.



Alueen osa, jolla sijaitsee muinaismuistolaiilla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäänös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta koskevista tai siihen liittyvistä suunnitelmista tulee pyytää museoviranomaisen lausunto. (sm-merkintään liittyvä kirjaintunnus viittaa kaavaselostuksessa olevaan kohdeluetteloon.)



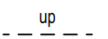
Muuntajan vaara-alue.



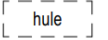
Tärkeä tai veden hankintaan soveltuva pohjaviesialue.



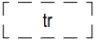
Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alueen luontotyyppien ominaispiirteiden muuttaminen on kielletty.



Ohjeellinen ulkoilupolku.

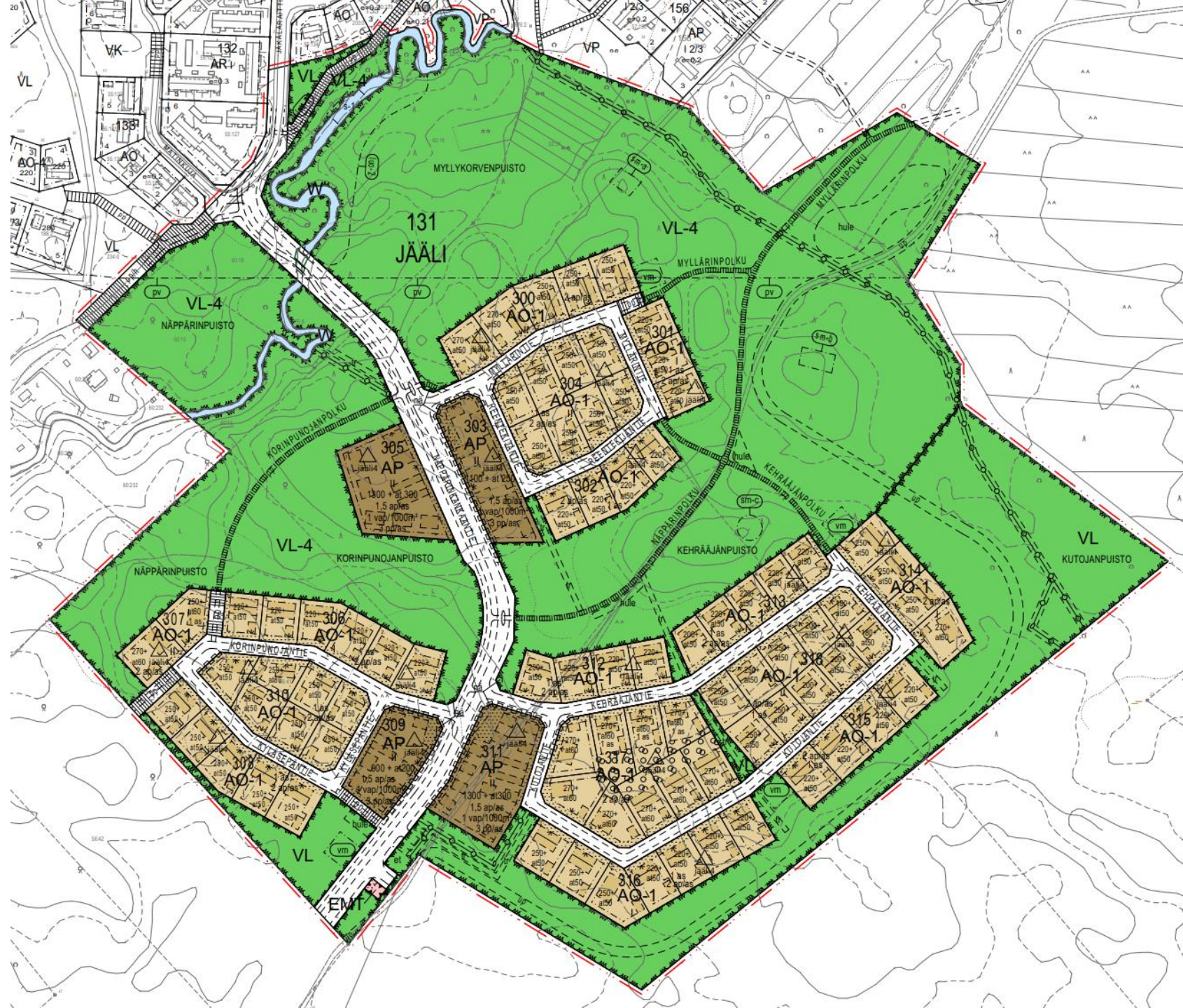


Ohjeellinen huleveden johtamiselle ja käsittelylle varattu alueen osa.



Tulvareitti, jonka sijainti on ohjeellinen.

Väylien ja alueiden pinnanmuodot tulee muotoilla kokonaisuutena siten, että tulviva hulevesi virtaa hallitusti painannetta pitkin. Reittiä ei saa padota haitallisesti. Reittiä ympäröivät rakennukset tulee suunnitella siten, ettei tulvavesi vahingoita niitä.



ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

AP

Asuinpienalojen korttelialue.

AO-1

Erillispientalojen korttelialue. AO-1 korttelialueelle saadaan rakennuslalle rakentaa yksi asuinrakennus.

VL

Lähivirkistysalue.

VL-4

Lähivirkistysalue. Alueella on ympäristö- ja maisema-arvoja, jotka tulee ottaa huomioon alueen tarkemmassa suunnittelussa, toteutuksessa ja hoitamisessa.

EMT

Mastoalue.

W

Vesialue.

s-1

Alueen osa, jolla ei saa suorittaa sen luonnontilaa muuttavia toimenpiteitä.

sm-x

Alueen osa, jolla sijaitsee muinaismuistolalla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäänös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta koskevista tai siihen liittyvistä suunnitelmista tulee pyytää museoviranomaisen lausunto. (sm-merkintään liittyvä kirjaintunnus viittaa kaavaselostuksessa olevaan kohdeluetteloon.)

vm

Muuntajan vaara-alue.

pv

Tärkeä tai veden hankintaan soveltuva pohjavesialue.

luo-2

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alueen luontotyyppien ominaispiirteiden muuttaminen on kielletty.

up

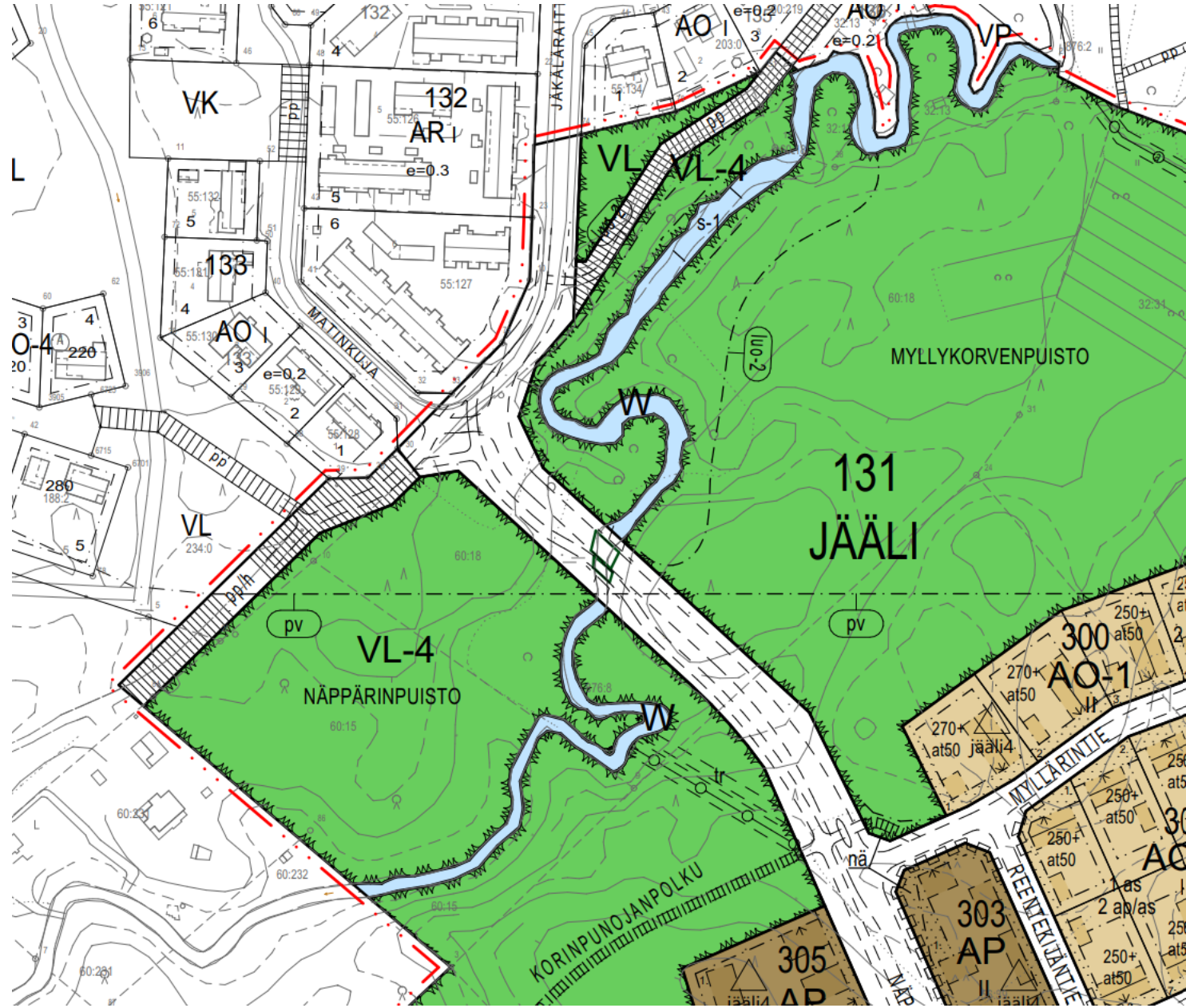
Ohjeellinen ulkoilupolku.

hule

Ohjeellinen huleveden johtamiselle ja käsittelylle varattu alueen osa.

tr

Tulvareitti, jonka sijainti on ohjeellinen. Väylien ja alueiden pinnanmuodot tulee muotoilla kokonaisuutena siten, että tulviva hulevesi virtaa hallitusti painannetta pitkin. Reittiä ei saa padota haitallisesti. Reittiä ympäröivät rakennukset tulee suunnitella siten, ettei tulvavesi vahingoita niitä.



ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

AP

Asuinpienalojen korttelialue.

AO-1

Erillispientalojen korttelialue. AO-1 korttelialueelle saadaan rakennuslalle rakentaa yksi asuinrakennus.

VL

Lähivirkistysalue.

VL-4

Lähivirkistysalue.  
Alueella on ympäristö- ja maisema-arvoja, jotka tulee ottaa huomioon alueen tarkemmassa suunnittelussa, toteutuksessa ja hoitamisessa.

EMT

Mastoalue.

W

Vesialue.

s-1

Alueen osa, jolla ei saa suorittaa sen luonnontilaa muuttavia toimenpiteitä.

sm-x

Alueen osa, jolla sijaitsee muinaismuistolalla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäänös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta koskevista tai siihen liittyvistä suunnitelmista tulee pyytää museoviranomaisen lausunto. (sm-merkintään liittyvä kirjaintunnus viittaa kaavaselostuksessa olevaan kohdeluetteloon.)

vm

Muuntajan vaara-alue.

pv

Tärkeä tai veden hankintaan soveltuva pohjavesialue.

luo-2

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alueen luontotyypin ominaispiirteiden muuttaminen on kielletty.

up

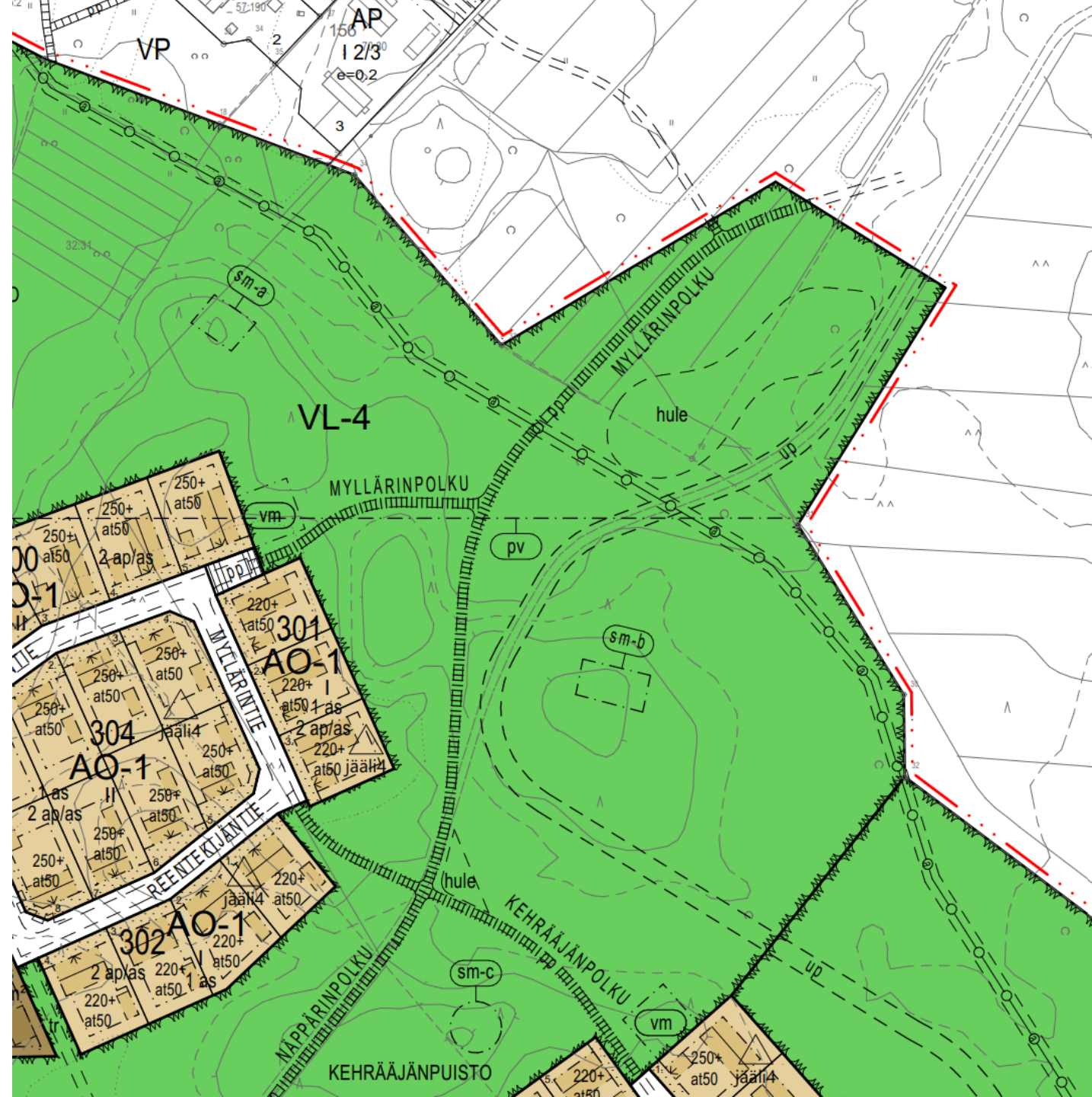
Ohjeellinen ulkoilupolku.

hule

Ohjeellinen huleveden johtamiselle ja käsittelylle varattu alueen osa.

tr

Tulvareitti, jonka sijainti on ohjeellinen.  
Väylien ja alueiden pinnanmuodot tulee muotoilla kokonaisuutena siten, että tulviva hulevesi virtaa hallitusti painannetta pitkin. Reittiä ei saa padota haitallisesti. Reittiä ympäröivät rakennukset tulee suunnitella siten, ettei tulvavesi vahingoita niitä.





ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

AP

Asuinpienalojen korttelialue.

AO-1

Erillispientalojen korttelialue. AO-1 korttelialueelle saadaan rakennuslalle rakentaa yksi asuinrakennus.

VL

Lähivirkistysalue.

VL-4

Lähivirkistysalue. Alueella on ympäristö- ja maisema-arvoja, jotka tulee ottaa huomioon alueen tarkemmassa suunnittelussa, toteutuksessa ja hoitamisessa.

EMT

Mastoalue.

W

Vesialue.

s-1

Alueen osa, jolla ei saa suorittaa sen luonnontilaa muuttavia toimenpiteitä.

sm-x

Alueen osa, jolla sijaitsee muinaismuistolalla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta koskevista tai siihen liittyvistä suunnitelmista tulee pyytää museoviranomaisen lausunto. (sm-merkintään liittyvä kirjaintunnus viittaa kaavaselostuksessa olevaan kohdeluetteloon.)

vm

Muuntajan vaara-alue.

pv

Tärkeä tai veden hankintaan soveltuva pohjaviesialue.

luo-2

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alueen luontotyyppien ominaispiirteiden muuttaminen on kielletty.

up

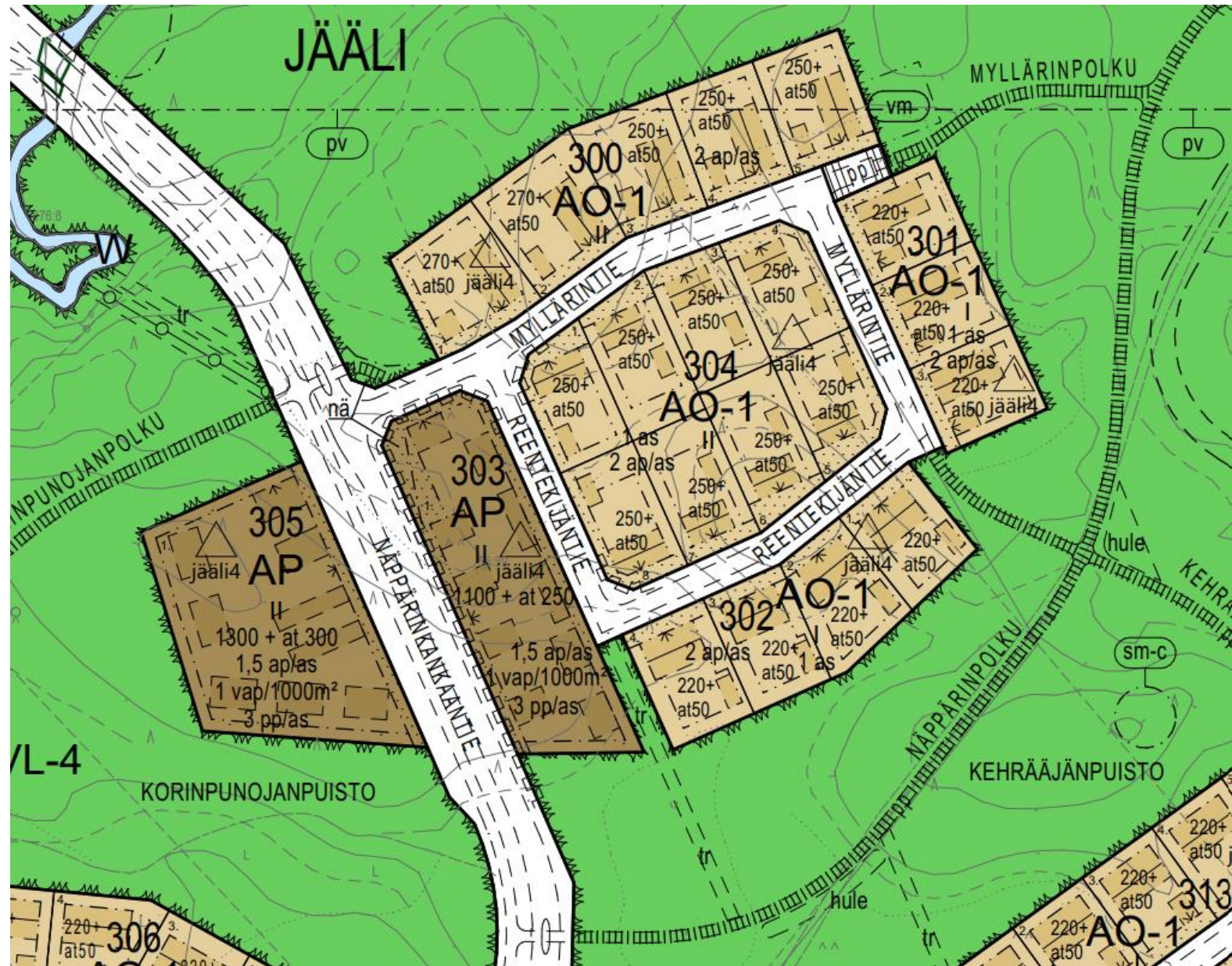
Ohjeellinen ulkoilupolku.

hule

Ohjeellinen huleveden johtamiselle ja käsittelylle varattu alueen osa.

tr

Tulvareitti, jonka sijainti on ohjeellinen. Väylien ja alueiden pinnanmuodot tulee muotoilla kokonaisuutena siten, että tulviva hulevesi virtaa hallitusti painannetta pitkin. Reittiä ei saa padota haitallisesti. Reittiä ympäröivät rakennukset tulee suunnitella siten, ettei tulvavesi vahingoita niitä.



ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

AP

Asuinpienalojen korttelialue.

AO-1

Erillispienalojen korttelialue. AO-1 korttelialueelle saadaan rakennuslalle rakentaa yksi asuinrakennus.

VL

Lähivirkistysalue.

VL-4

Lähivirkistysalue.

Alueella on ympäristö- ja maisema-arvoja, jotka tulee ottaa huomioon alueen tarkemmassa suunnittelussa, toteutuksessa ja hoitamisessa.

EMT

Mastoalue.

W

Vesialue.

s-1

Alueen osa, jolla ei saa suorittaa sen luonnontilaa muuttavia toimenpiteitä.

sm-x

Alueen osa, jolla sijaitsee muinaismuistolalla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta koskevista tai siihen liittyvistä suunnitelmista tulee pyytää museoviranomaisen lausunto. (sm-merkintään liittyvä kirjaintunnus viittaa kaavaselostuksessa olevaan kohdeluetteloon.)

vm

Muuntajan vaara-alue.

pv

Tärkeä tai veden hankintaan soveltuva pohjavesialue.

luo-2

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alueen luontotyyppien ominaispiirteiden muuttaminen on kielletty.

up

Ohjeellinen ulkoilupolku.

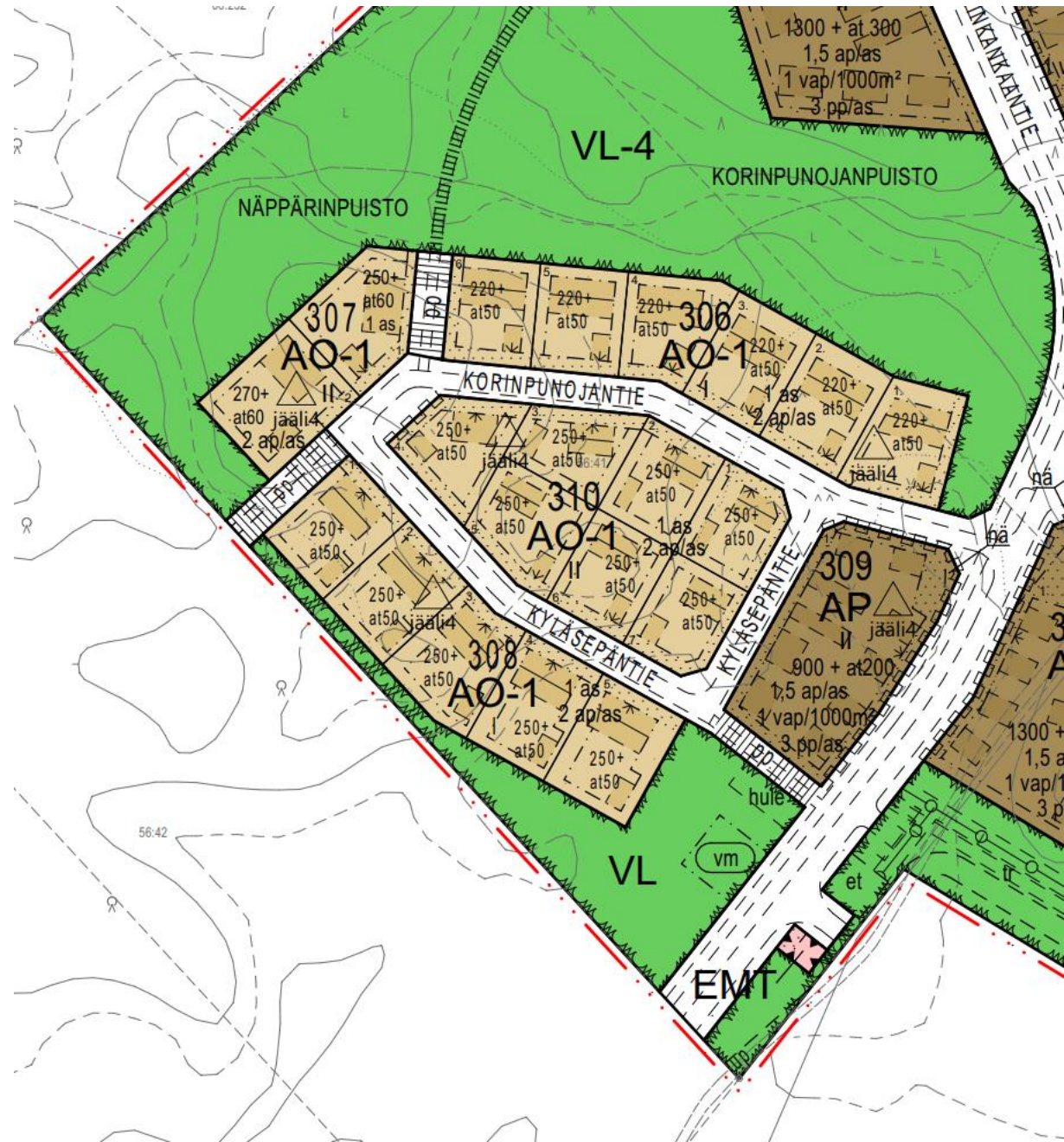
hule

Ohjeellinen huleveden johtamiselle ja käsittelylle varattu alueen osa.

tr

Tulvareitti, jonka sijainti on ohjeellinen.

Väylien ja alueiden pinnanmuodot tulee muotoilla kokonaisuutena siten, että tulviva hulevesi virtaa hallitusti painannetta pitkin. Reittiä ei saa padota haitallisesti. Reittiä ympäröivät rakennukset tulee suunnitella siten, ettei tulvavesi vahingoita niitä.



ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

AP

Asuinpienalojen korttelialue.

AO-1

Erillispienalojen korttelialue. AO-1 korttelialueelle saadaan rakennuslalle rakentaa yksi asuinrakennus.

VL

Lähivirkistysalue.

VL-4

Lähivirkistysalue. Alueella on ympäristö- ja maisema-arvoja, jotka tulee ottaa huomioon alueen tarkemmassa suunnittelussa, toteutuksessa ja hoitamisessa.

EMT

Mastoalue.

W

Vesialue.

s-1

Alueen osa, jolla ei saa suorittaa sen luonnontilaa muuttavia toimenpiteitä.

sm-x

Alueen osa, jolla sijaitsee muinaismuistolalla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäänös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta koskevista tai siihen liittyvistä suunnitelmista tulee pyytää museoviranomaisen lausunto. (sm-merkintään liittyvä kirjaintunnus viittaa kaavaselostuksessa olevaan kohdeluetteloon.)

vm

Muuntajan vaara-alue.

pv

Tärkeä tai veden hankintaan soveltuva pohjaviesialue.

luo-2

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alueen luontotyypin ominaispiirteiden muuttaminen on kielletty.

up

Ohjeellinen ulkoilupolku.

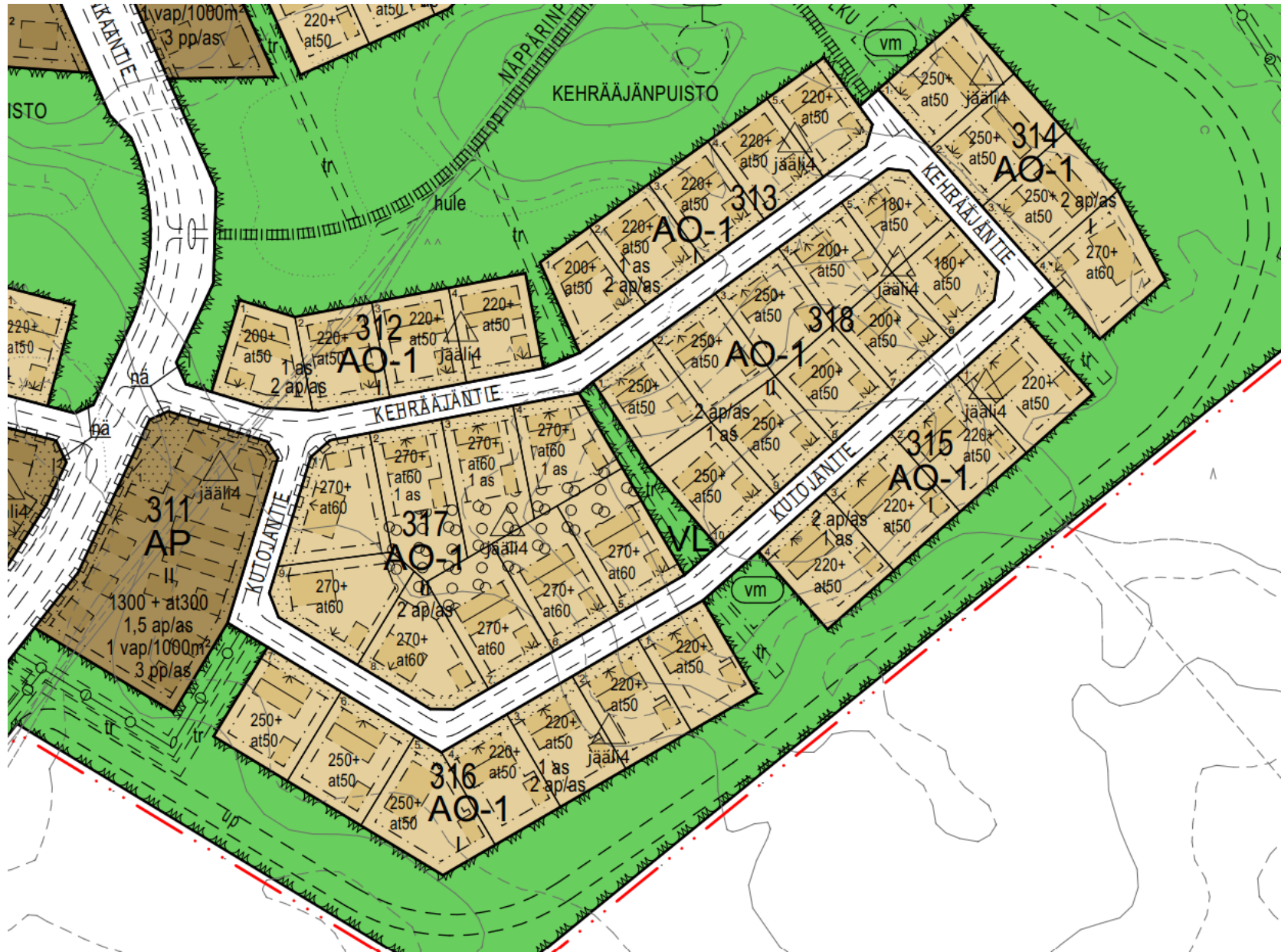
hule

Ohjeellinen huleveden johtamiselle ja käsittelylle varattu alueen osa.

tr

Tulvareitti, jonka sijainti on ohjeellinen.

Väylien ja alueiden pinnanmuodot tulee muotoilla kokonaisuutena siten, että tulviva hulevesi virtaa hallitusti painannetta pitkin. Reittiä ei saa padota haitallisesti. Reittiä ympäröivät rakennukset tulee suunnitella siten, ettei tulvavesi vahingoita niitä.











# Mitoitus ja tontinluovutus

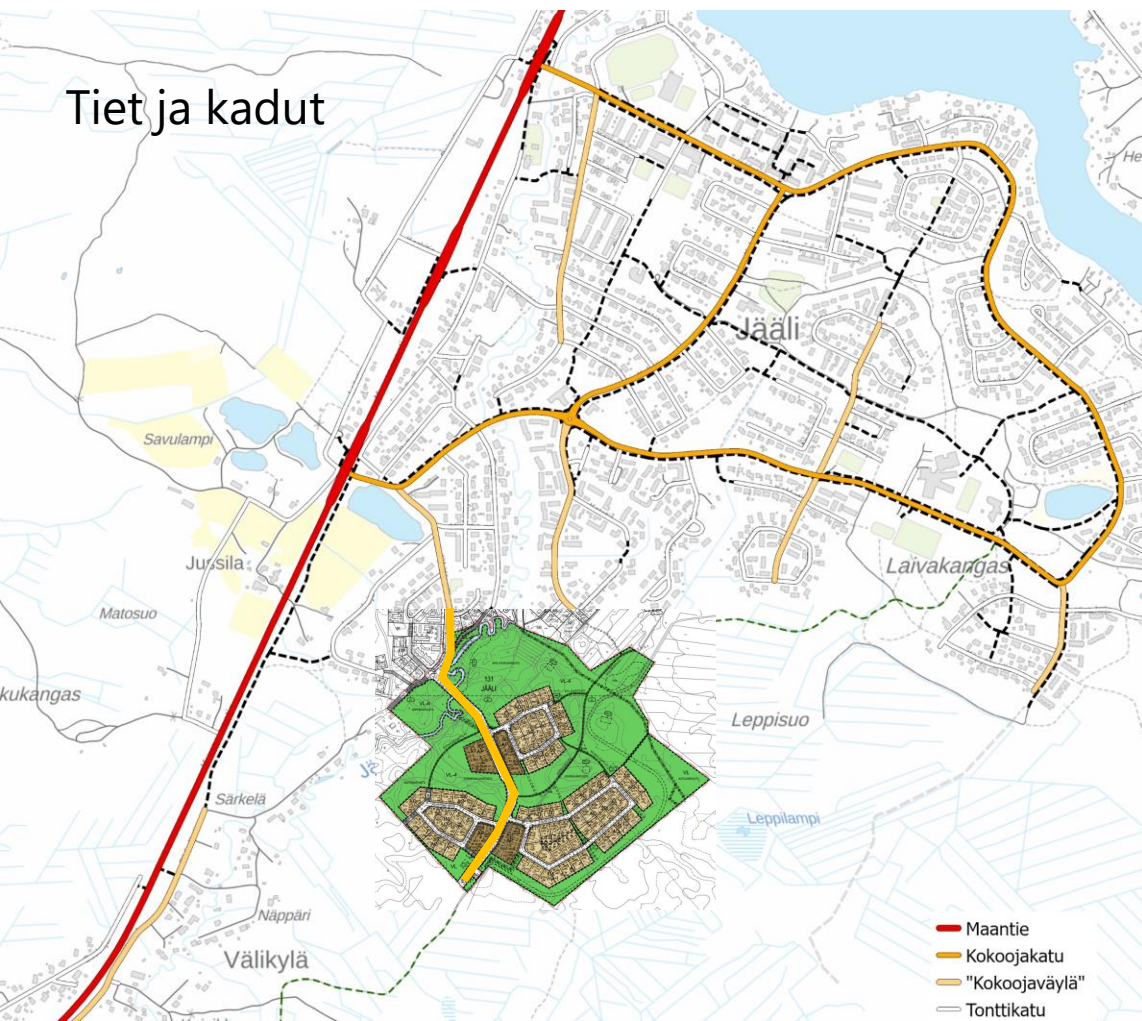
- Alueelle esitetään 29 700 k-m<sup>2</sup> rakennusoikeutta, josta uutta asuinrakennusoikeutta on 24 380 k-m<sup>2</sup> ja autosuojien, talous- ja huoltotilojen rakennusoikeutta 5 320 k-m<sup>2</sup>.
- Koko alueen yhteenlaskettu laskennallinen asuntomäärä on 118 asuntoa ja mitoitusasukasluku 420 asukasta.
- Alueelle on osoitettu erillispientaloja (AO-1, 83 tonttia) ja neljä yhtiömuotoiseen pientalorakentamiseen tarkoitettua AP-tonttia
- Aikataulut (tavoitteelliset):
  - Katujen rakentaminen 2023-24
  - Tontinluovutus 2024

Eri asumismuotojen käyttötarkoitukseen on osoitettu:

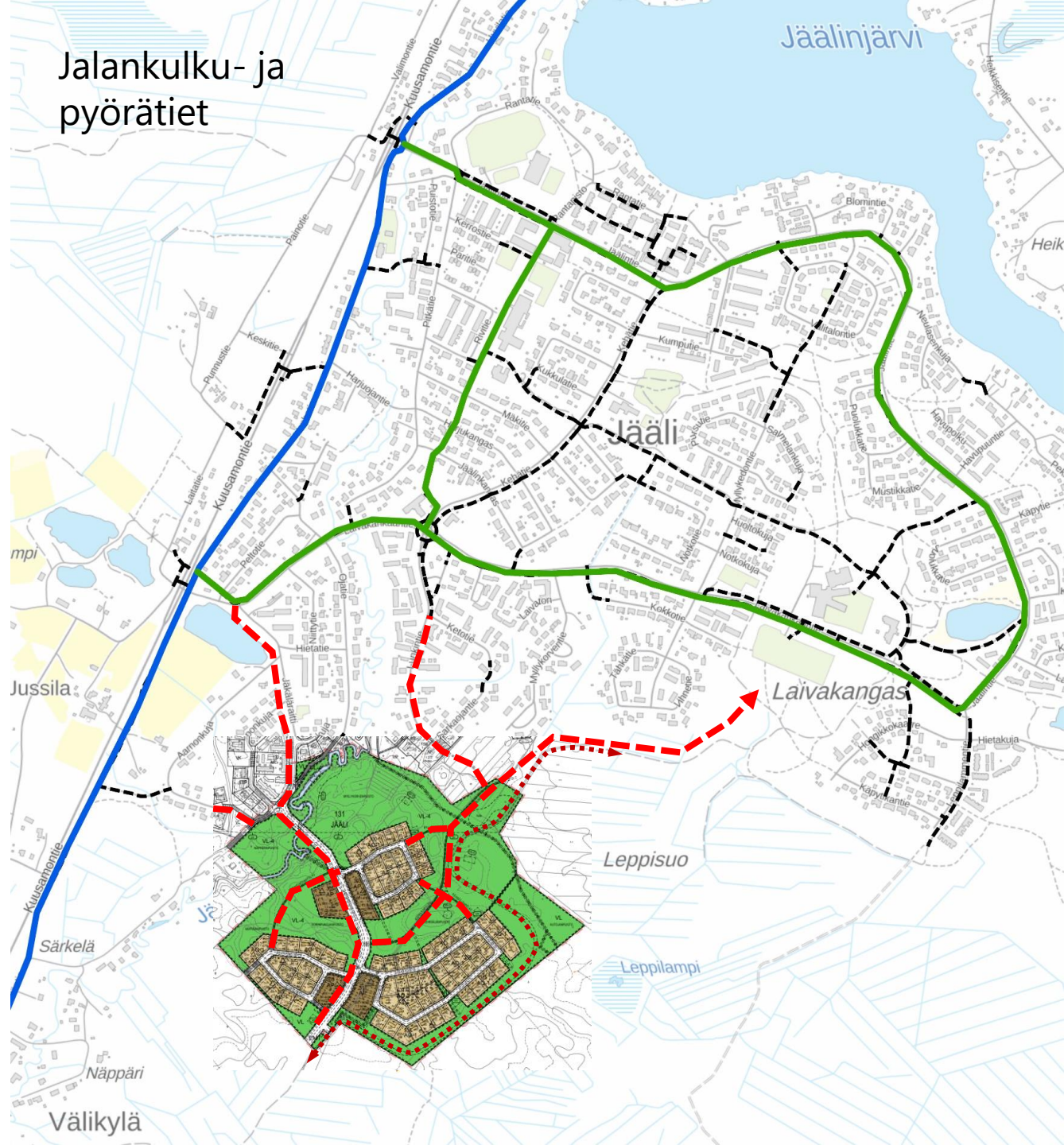
käyttötarkoitus	asuntomäärä	k-m <sup>2</sup> /asunto	hlö/asunto	asukasmäärä	tontteja kpl
AP	35	110	2,5	88	4
AO-1	83	180–270	4	332	83
yhteensä	118			420	87

# Liikenneverkko, Ramboll Finland Oy

## Tiet ja kadut



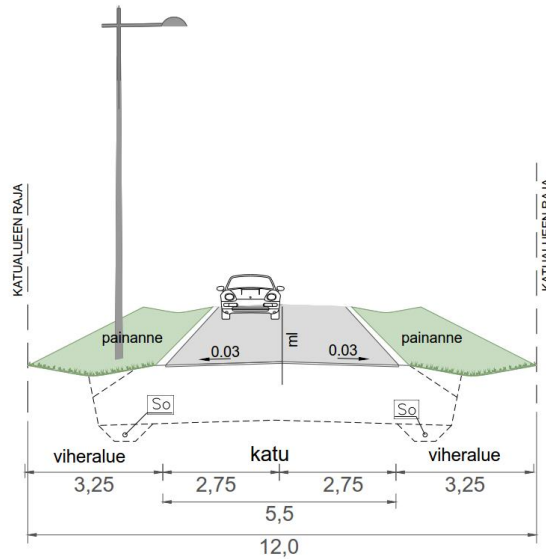
## Jalankulku- ja pyörätiet



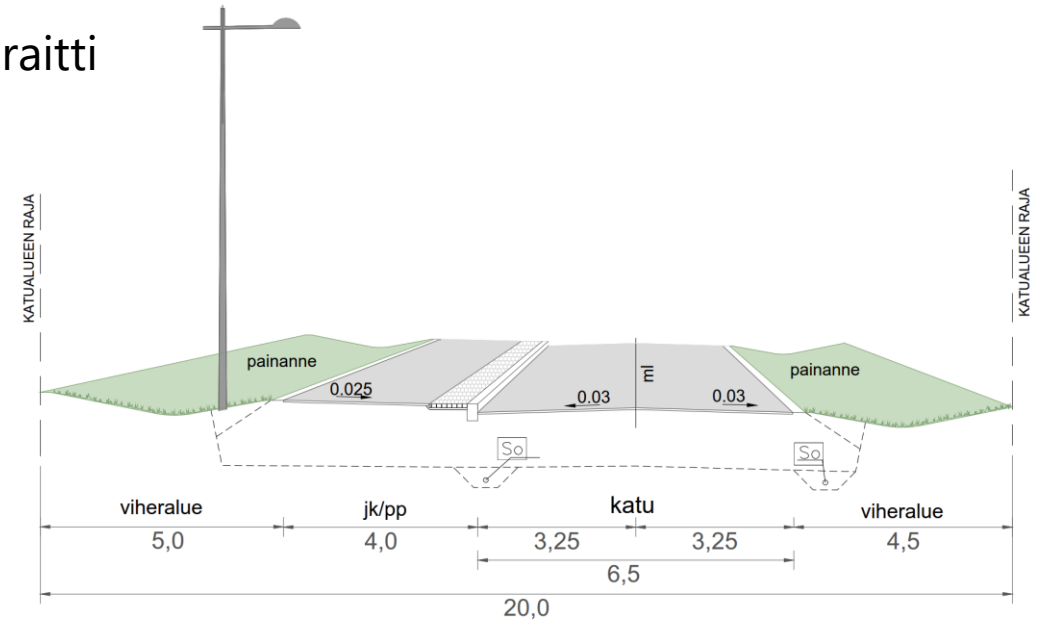


# Katujen poikkileikkaukset, Ramboll Finland Oy

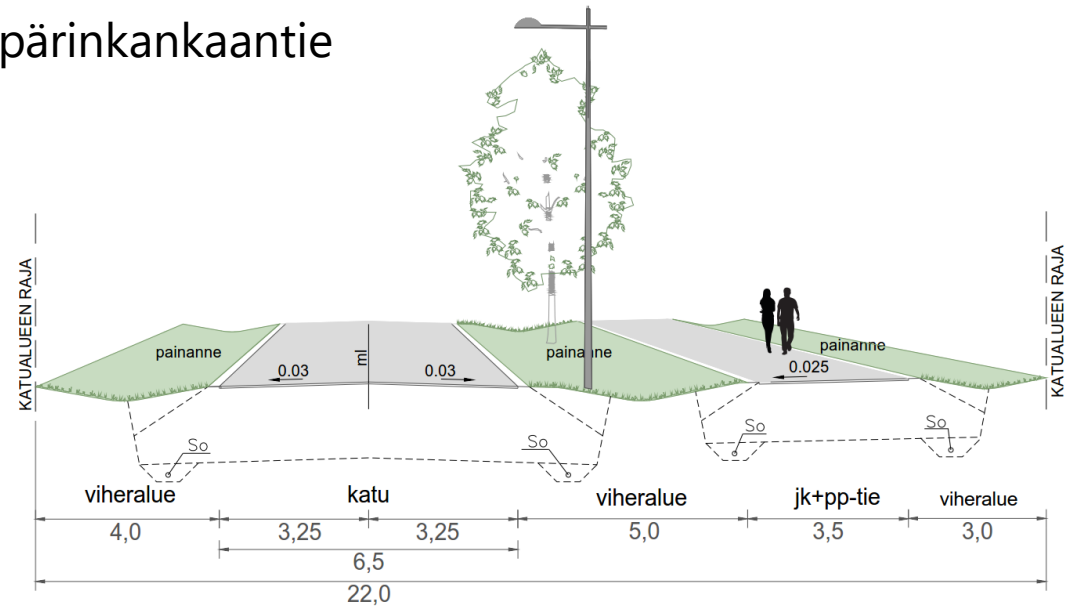
## Tonttikadut



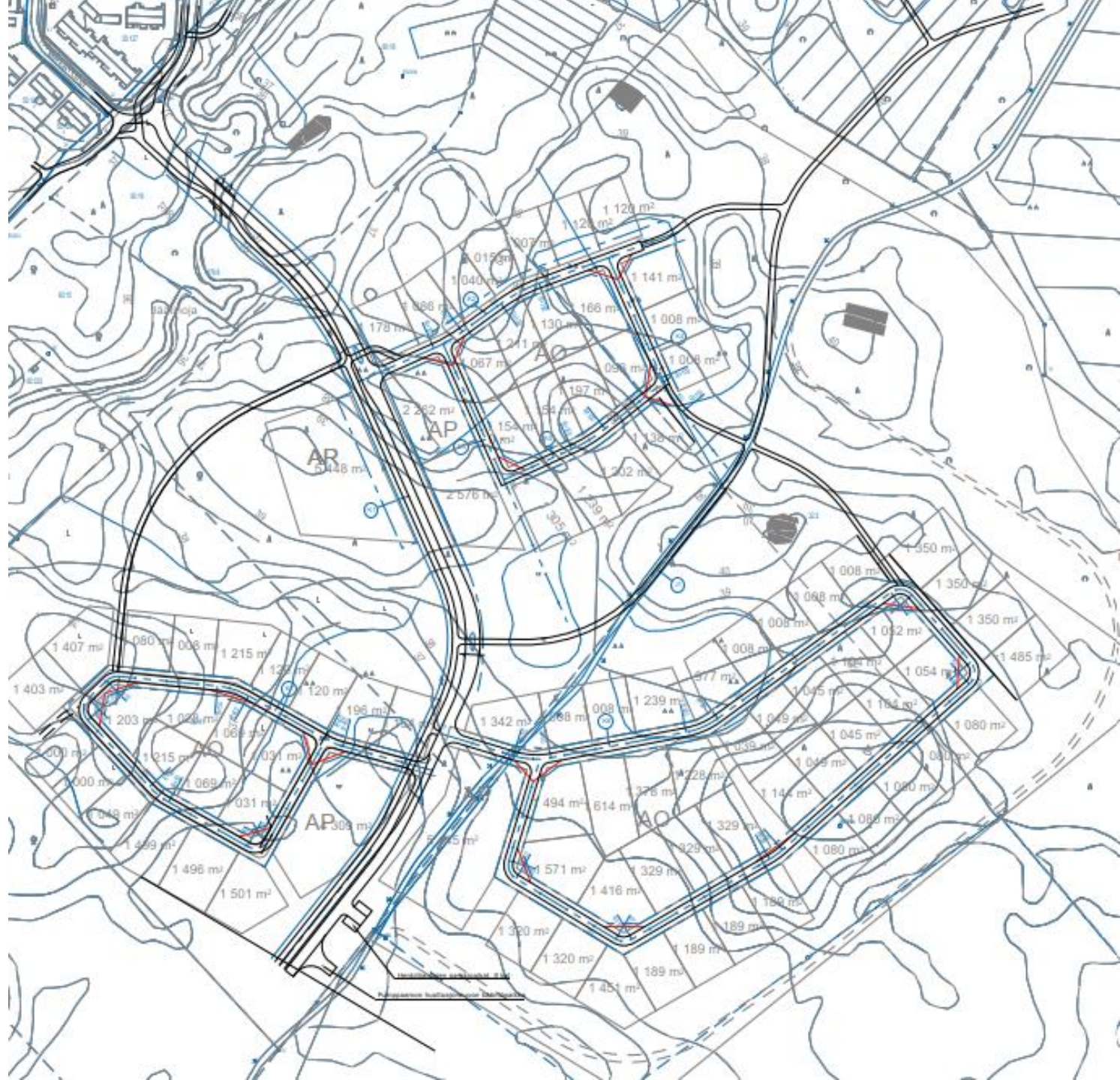
## Jäkäläraitti



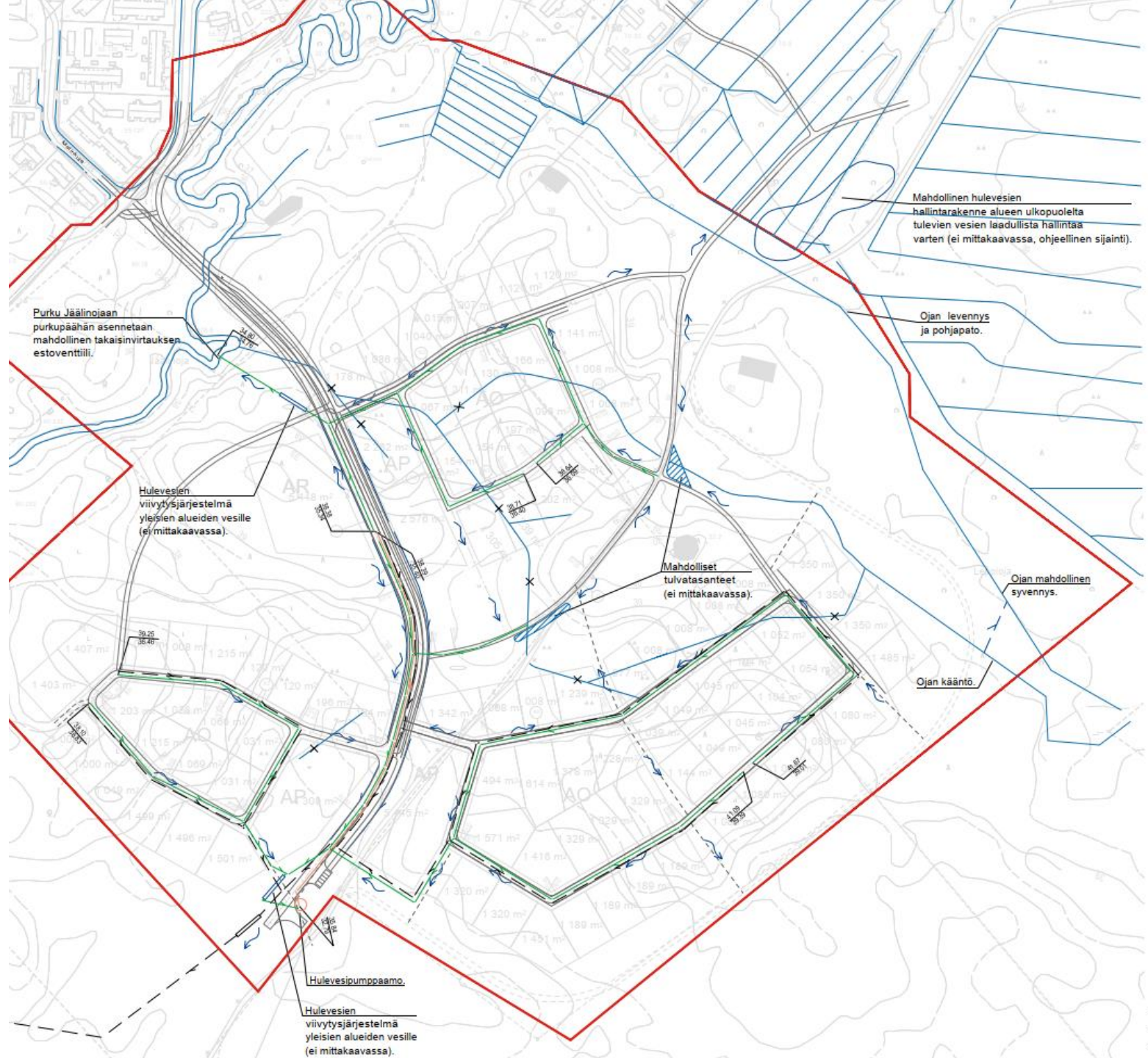
## Näppärinkankaantie



# Katujen ja liikenteen yleissuunnitelma, Ramboll Finland Oy



# Kuivatuksen yleissuunnitelma, Ramboll Finland Oy



- Selittet**
- Suunnittelualaue
  - Suunniteltu hulevesiviemäri
  - Suunniteltu hulevesipaineviemäri
  - - - - Suunniteltu vaihtoehtoinen hulevesiviemärin reitti, jos pumppaamoratkaisusta luovutetaan
  - Olemassa olevat ojat/purot
  - Suunnitellut viivytyspainanteet
  - Tulvareitti
  - Hulevesipumppaamo
  - Maanpäällinen hulevesien käsittelyrakenne
  - Maanalainen hulevesiviivytysrakenne
  - x Poistuu käytöstä
  - Ohjeelliset korkeusarvot

Mahdollinen hulevesien hallintarakenne alueen ulkopuolelta tulevien vesien laadullista hallintaa varten (ei mittakaavassa, ohjeellinen sijainti).

Ojan levennys ja pohjapato.

Ojan mahdollinen syvennys.

Ojan käänntö.

Purku Jäälinojaan purkupäähän asennetaan mahdollinen takaisinvirtauksen estoventtiili.

Hulevesien viivytysjärjestelmä yleisien alueiden vesille (ei mittakaavassa).

Mahdolliset tulvatasanteet (ei mittakaavassa).

Hulevesipumppaamo.

Hulevesien viivytysjärjestelmä yleisien alueiden vesille (ei mittakaavassa).

**Ehdotus kaavamääräykselle**  
 Tontilla tulee viivyttaa hulevesiä vähintään 1 m3 jokaista 100 m2 vettä läpäisemätöntä pintaa kohti. Liikennöidyllä kaadulla ja yleisillä alueilla syntyvät hulevedet tulee johtaa viivytysrakenteiden kautta ennen purkua. Rakenteiden tulee tyhjäntä 12 tunnin kuluessa ja niillä tulee olla suunniteltu ylivuoto.

Alueella tulee suosia vettä osittain tai kokonaan läpäiseviä päällystetä sekä kiinteistökohtaisia hulevesipainanteita, vesialueita ja sadeputarhoja. Viheralueita tulee säilyttää mahdollisimman paljon. Pohjavedenpinnan korkeuden vuoksi alueella tulee välttää hulevesien imeytysratkaisuita. Tulvareitit on turvattava.

## Vesihuollon yleissuunnitelma, Ramboll Finland Oy

Paineviemäri punaisella, viettoviemäri  
oranssilla ja vesijohto sinisellä värillä

