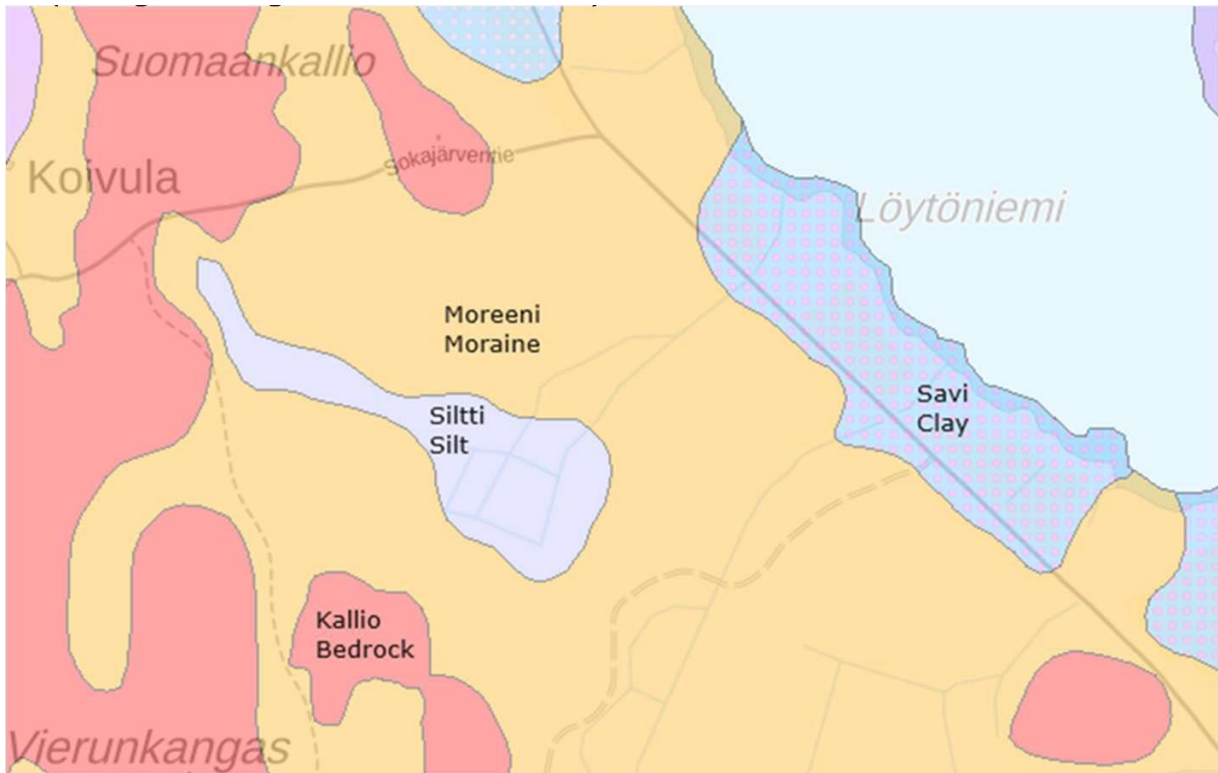


**Maaperä (SDD raportti Sipti)**

Maaperäkartta. GTK maankamara <<https://gtkdata.gtk.fi/maankamara>>

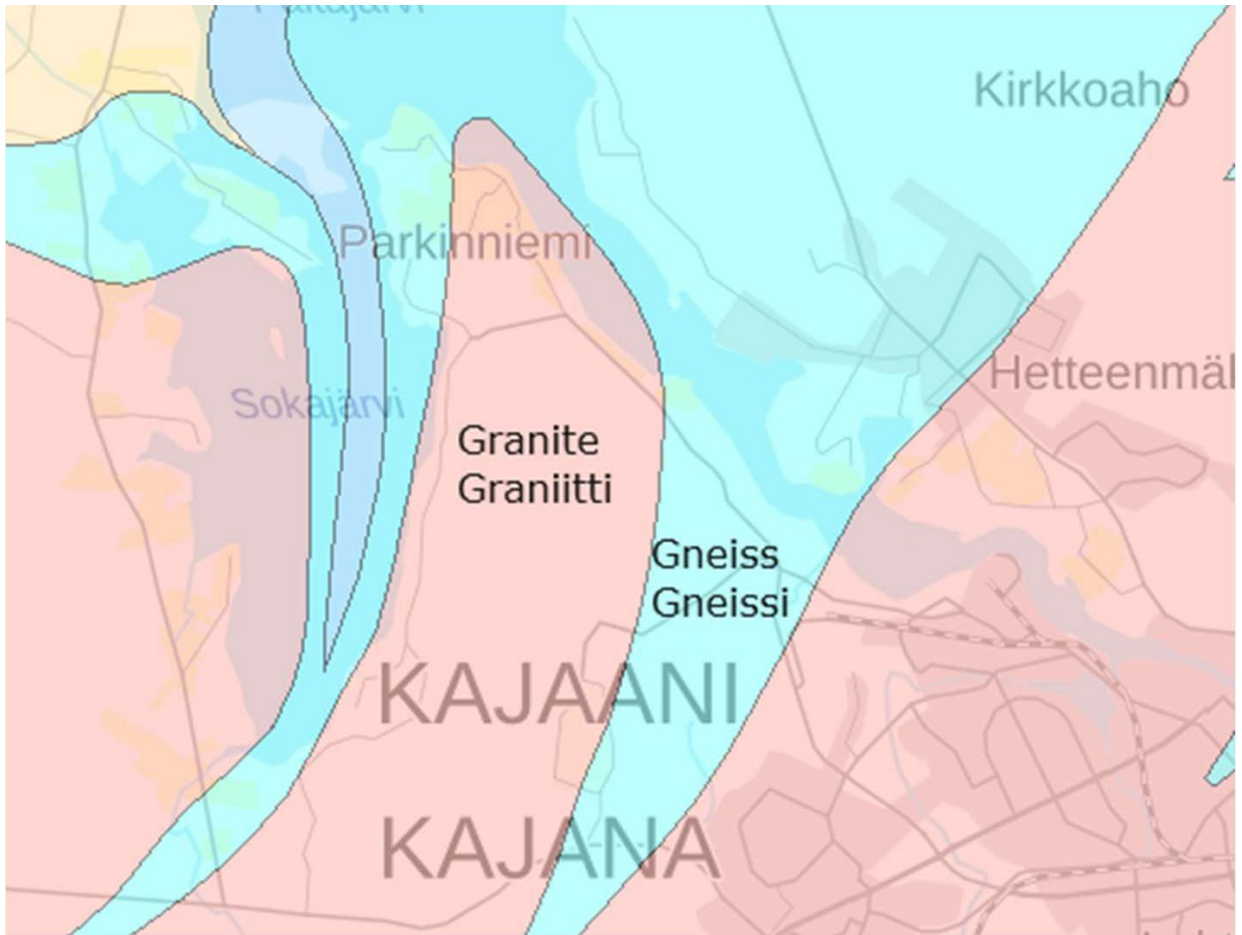
Maaperä on pääasiassa moreenia.

Tontin pintamaat vaihtelevat alueittain. Paikoin pintamaassa on ohut kerros humusta ja turvetta, paikoin on moreenia, paikoin on silttiä ja hiekkaa sekä paikoin ohuita, max. 1–2 m paksuja esiintymiä savea ja savista silttiä. Paikoin maanpinnassa on lohkarkeitä ja kiviä.

Pohjatutkimusten perusteella alueen pintamaiden alapuolinen maaperä on pääosin moreenia. Osalla alueesta moreeni alkaa heti maanpinnasta. Moreenin lajite vaihtelee alueittain hiekkaisen silttimoreenin, hiekkamoreenin ja soramoreenin välillä. Moreenikerros on yläosistaan löyhempää ja tiiviys kasvaa syvemmälle mentäessä. Moreenikerros on paikoin kivinen ja lohkarainen. Osalla alueesta moreenikerroksen välissä on hiekka- ja sorakerrostumia. Moreenikerroksen paksuus on max. n. 11 m, tontin kaakkoisosalla. Rakennusten kaivutason / massanvaihtotason alapuolelle jäävä moreenikerros on pääosin keskitiivistä tai tiivistä.

Savea on paikallisten pintamaaesintymien lisäksi tontin kaakkoisosalla max. n. 1,5-2,5 m paksu kerros suunnitellun eteläisen tonttiliittymän läheisyydessä. Näillä alueilla savikerros sijaitsee moreenikerrosten välissä.

### Kallioperä (SDD raportti Sipti)

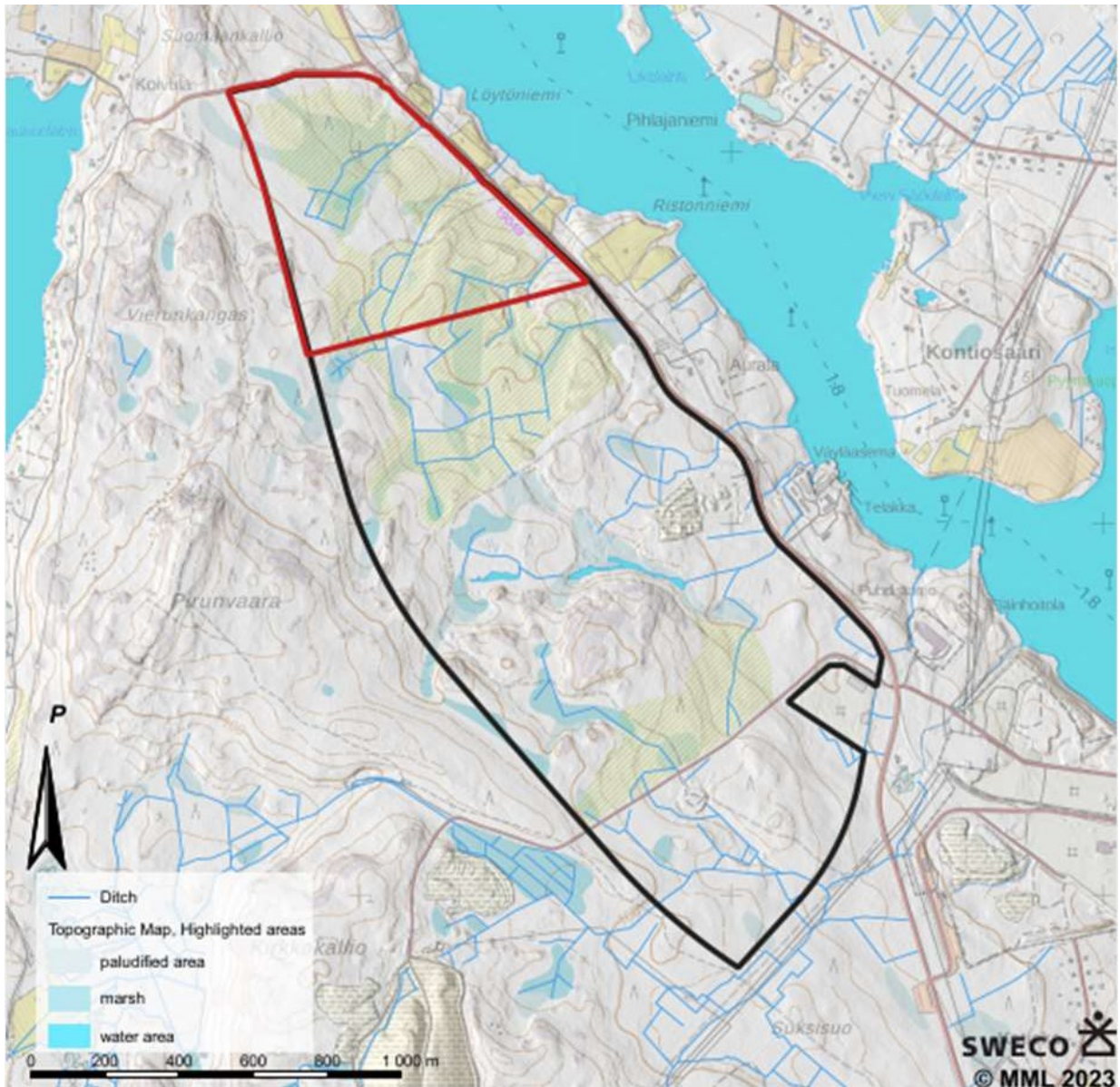


Kallioperäkartta. GTK Bedrock of Finland <<https://gtkdata.gtk.fi/Kalliopera/index.html>>

Kallioperätyyppi on pääasiassa graniittia.

Kalliopinnan taso vaihtelee n. +116 (17 m olemassa olevasta maapinnasta) ja +149 (kalliopinta esillä) välillä. Kallionpinta on korkeimmillaan alueen lounaiskulmalla ja alimmillaan alueen itäosalla. Kallionpinta laskee kohti Kajaaninjokea. Kallionpinnan vaihtelu ja vietto myötäilee suurelta osin topografiaa.

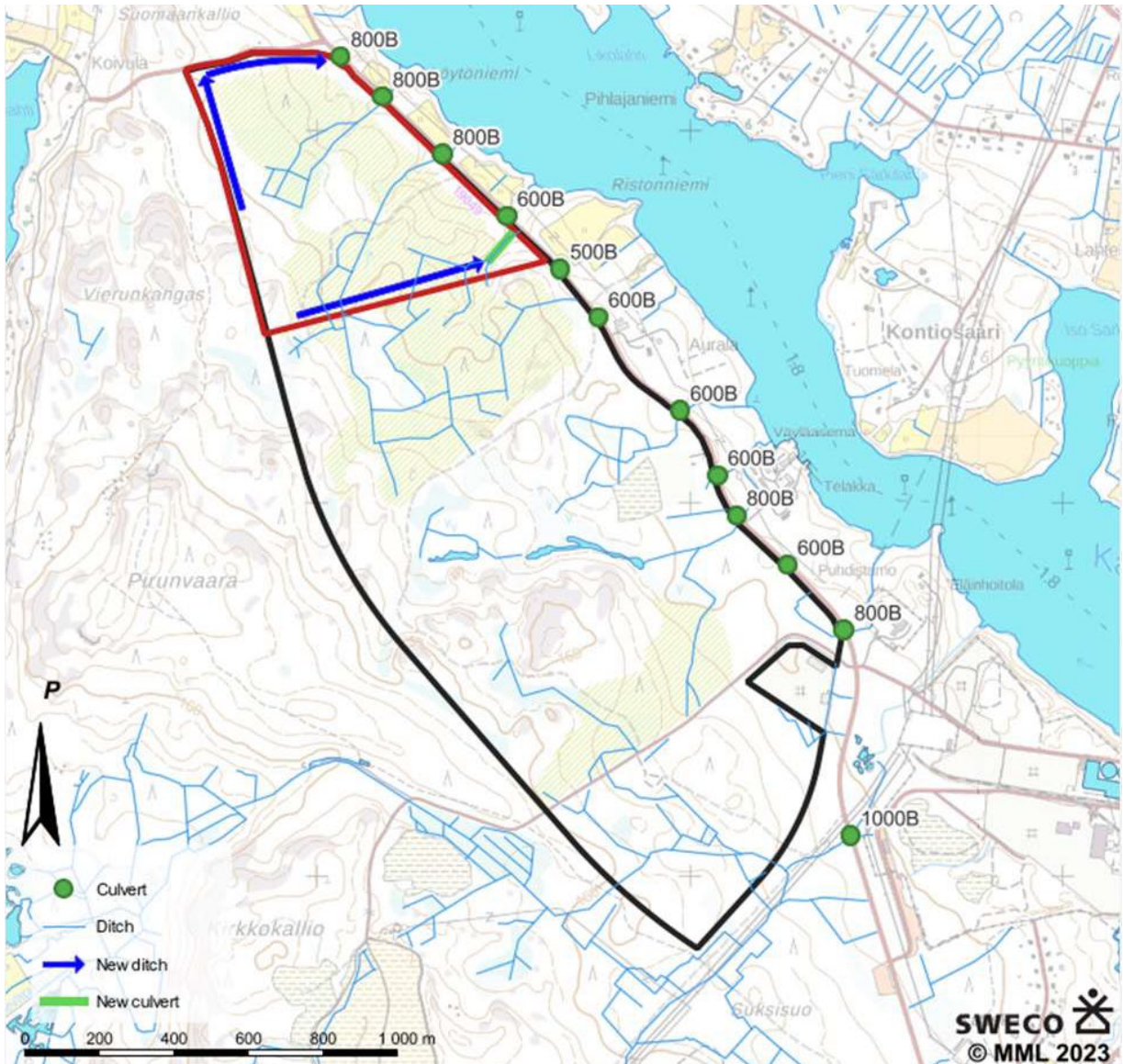
## Ojat ja vesistöt (SDD raportti Sweco Finland)



Ojien ja vesistöjen kartta

Suomalaisen maastokarttatiedon perusteella nykyiset pääojat kulkevat koilliseen tai itään. Alueella on myös suotuneita ja soistuneita alueita.

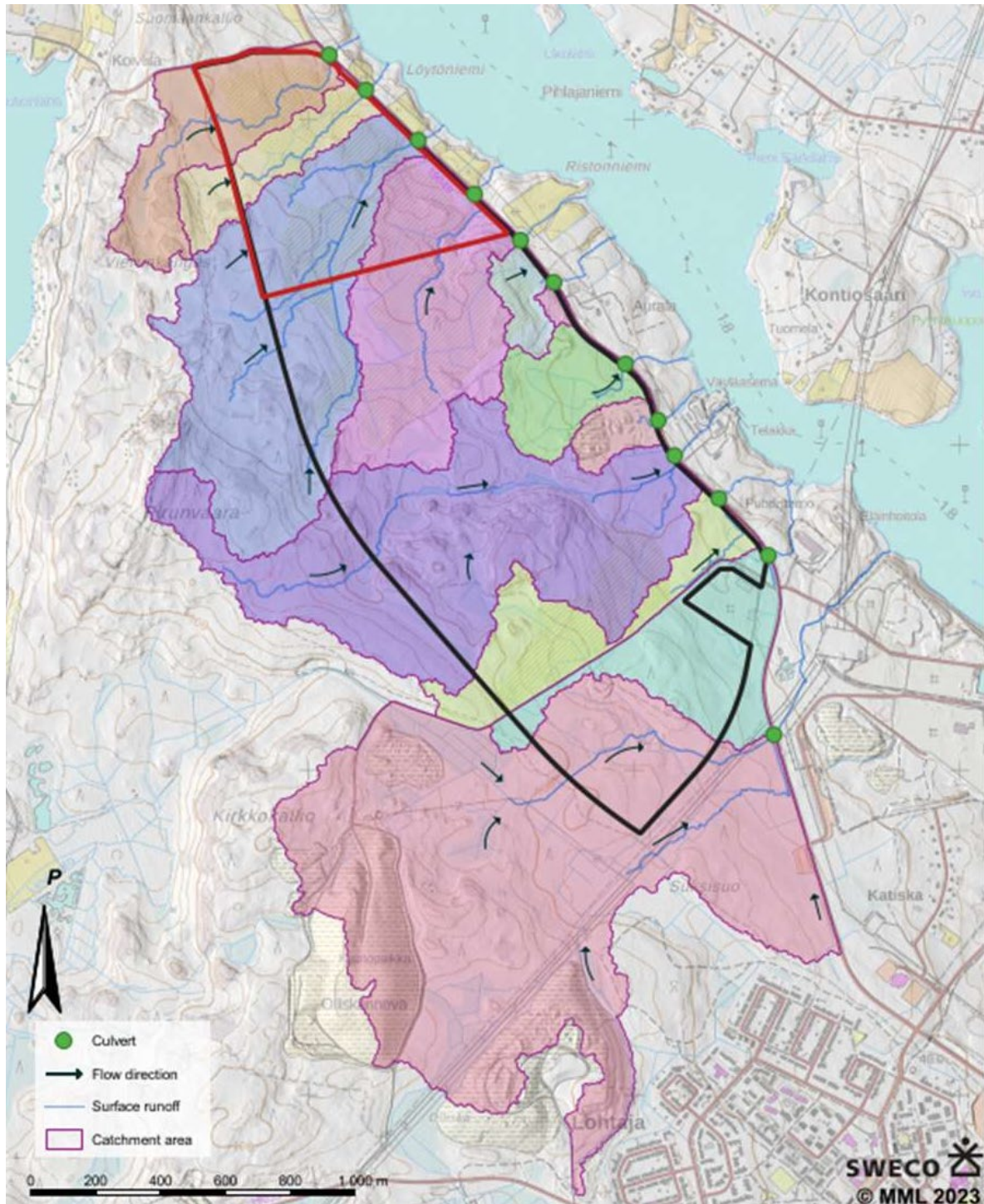
## Uudet ojat (SDD raportti Sweco Finland)



Kartta työmaan rumpuputkista ja ojista sekä tarvittavista uusista ojista viereisten hulevesien hallitsemiseksi.

Nykyiset pääojat kulkevat koilliseen tai itään. Suomen Väyläviraston paikkatietopalvelujen mukaan Sokajärventien alla on 12 rumpua (500B...800B), jotka toimivat purkureitteinä Kajaaninjokea kohti. Sokajärventie ja rummut ovat valtion omistamia rakenteita. Pohjoisosan työmaa-ajat on ohjattava suunniteltujen rakennusten ja viivytyksaltaiden ympäri.

## Valuma-alueet (SDD raportti Sweco Finland)



Valuma-alueiden ja virtausreittien kartta

Alueelle tulee pintavesivirtoja viereisiltä alueilta. Viereiset alueet ovat rakentamattomia ja sijaitsevat lännen puolella. Alla oleva kartta näyttää nykyiset pintavesivirtaukset ja Sokajärventien liikenneputkien valuma-alueet, jotka on määritetty 2x2 m korkeuskartan mukaan, jonka on laatinut Suomen Kansallinen Maastotieto.

## **Pohjavesi (SDD raportti Sipti)**

Kohde ei sijaitse pohjavesialueella.

Alueelle asennettiin tämän toimeksiannon yhteydessä 3 kpl pohjavesiputkia, PVP81, PVP82 ja PVP83, joista on tehty seuraavat havainnot:

- PVP81, tontin länsireunalla:

- pohjavedenpinta / painetaso 23.10.2023: +139,58 (0,02 m nykyisen maanpinnan alapuolella)
- pohjavedenpinta / painetaso 9.11.2023: +139,58 (0,02 m nykyisen maanpinnan alapuolella)

- PVP82, tontin koillisosalla:

- pohjavedenpinta / painetaso 31.10.2023: +128,42 (3,73 m nykyisen maanpinnan alapuolella)
- pohjavedenpinta / painetaso 9.11.2023: +128,83 (3,32 m nykyisen maanpinnan alapuolella)

- PVP83, tontin kaakkoisosalla:

- pohjavedenpinta / painetaso 7.11.2023: +125,81 (4,2 m nykyisen maanpinnan alapuolella)
- pohjavedenpinta / painetaso 9.11.2023: +126,16 (3,85 m nykyisen maanpinnan alapuolella).

Ylemmiltä alueilta sade- ja sulamisvedet valuvat kallionpintaa ja sen päällä olevia vettä johtavia maakerroksia pitkin sekä kalliossa olevia rakoja pitkin kohti alempana sijaitsevia alueita topografian mukaisesti. Pohjavedenpinta laskee lännestä itään kohti Kajaaninjokea.

Louhittavilla alueilla tai alueilla, jossa kallionpinta kaivetaan esiin sadevesi/sulamisvesi/pohjavesi liikkuu ja asettuu louhitun tai esiin kaivetun kallionpinnan mukaisesti.

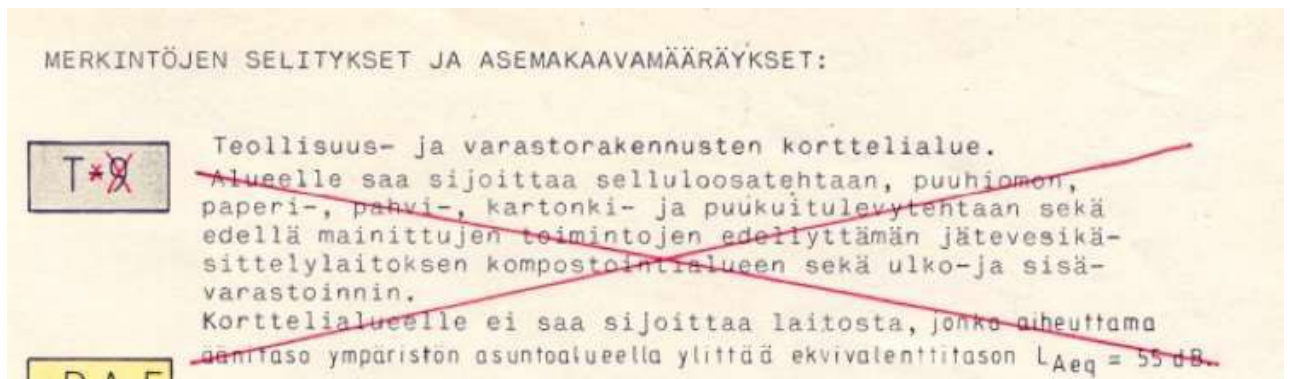
Arvion mukaan perustustasot tontin länsialueella ulottuvat pohjavedenpinnan alapuolelle, minkä seurauksena pohjavedenpinta tulee tontin länsialueella alenemaan. Aleneman syvyyteen ja laajuuteen vaikuttavat tulevat perustus-, louhinta- ja kaivutasot sekä salaojitustasot. Arvion mukaan alenema pysyy tonttirajojen sisäpuolella eikä siitä ole haittaa ympäröiville alueille. Pohjavedenhallinta tarkentuu jatkosuunnittelun yhteydessä. Tontilla muodostuvat puhtaat hulevedet ja perusvedet tulee ohjata hallitusti kohti tontin koillis- ja itäosaa, jossa niitä voidaan imeyttää pohjavedeksi esim. kivipesien avulla tai purkaa maastoon.

**Sijaintipaikan rajanaapurit (SDD raportti Synopsis Arkkitehdit Oy)**



Sijaintipaikan rajanaapurit sekä muut mahdolliset asianosaiset karttaote

1. Yksityiset vapaa-ajan asunnot
2. Yksityinen vapaa-ajan asunto
3. vapaa-ajan asunto tontti ilman rakennusta
4. Yksityisyrittäjän tontti
5. Satamakorttelialue
6. Yksityisyrittäjän tontti

**Kaavoitus ja maankäyttötilanne (SDD raportti Synopsis Arkkitehdit Oy)**

Ote asemakaavasta

Teollisuus- ja varastoalue. Alue varataan teollisuustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Lisäksi alueelle saa sijoittaa pääkäyttötarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja terminaalityloja.