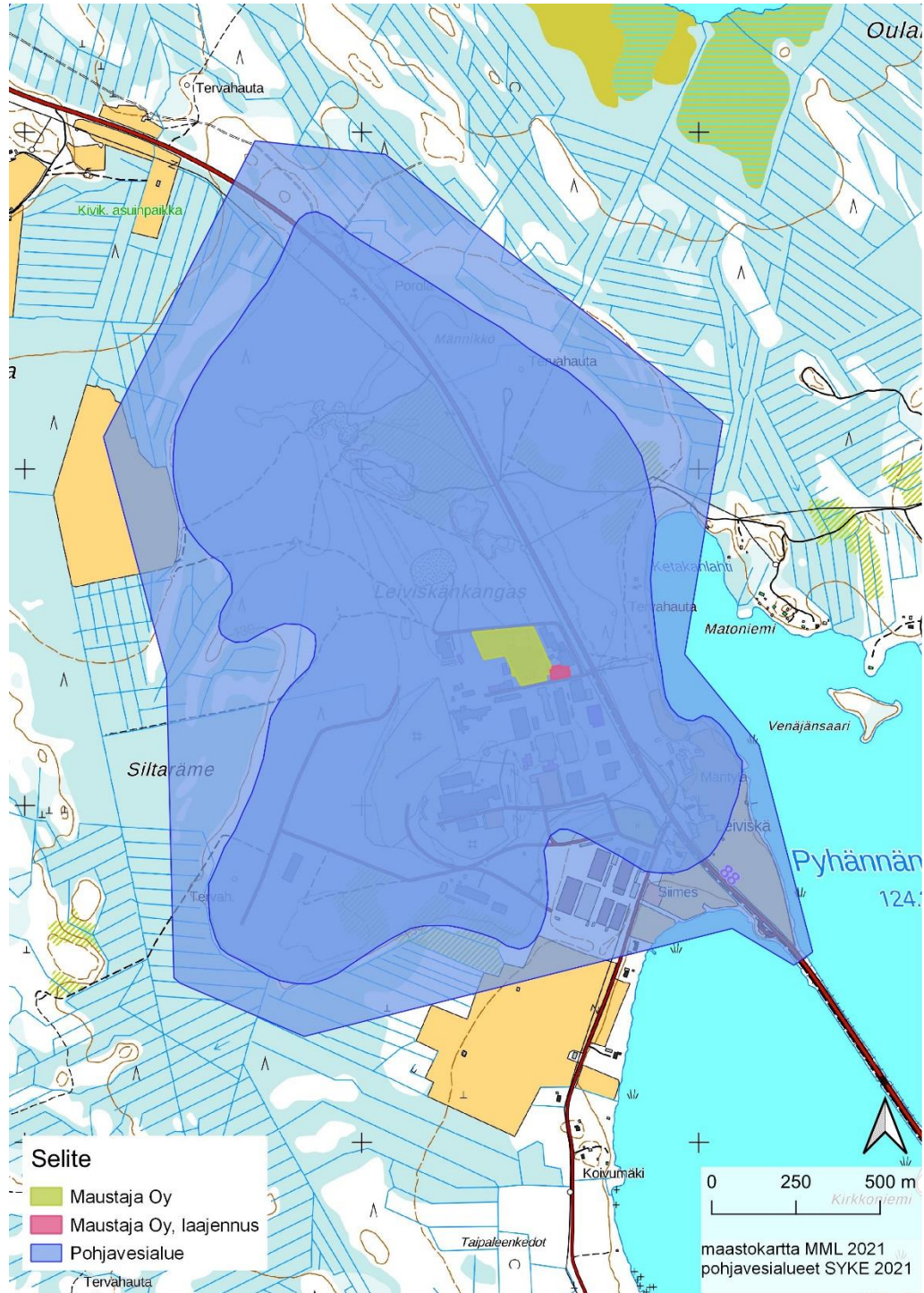


## LIITE 6B. Tiedot toiminnan sijoittumisesta pohjavesialueelle

**Toiminnan sijoittuminen pohjavesialueelle**

Kuvassa 1 on esitetty Maustaja Oy:n toiminnan sijoittuminen Leiviskänkankaan pohjavesialueelle.



Kuva 1. Toiminnan sijoittuminen Leiviskänkankaan pohjavesialueelle.

## Hydrogeologinen kuvaus pohjavesialueesta

SYKEN Hertta-aineistopalvelun mukaan Leiviskänkankaan pohjavesialue muodostuu leveästä harjulaajentumasta, jonka keskiosasta on tavattu kapeahko, pääasiassa kivistä soraa sisältävä ydinosa. Lievealueella vallitsevana aineksena on hiekka. Varsinkin länsiosassa aluetta hiekkaa on levinnyt laajalti ympäristöön. Ydinosaan rajoittuvalla alueella soraa esiintyy yleisesti välikerroksina hiekan joukossa. Ydinosan vedenläpäisevyys on ainakin harjun pohjoisosassa hyvä.

Pohjaveden luonnollinen päävirtaus tapahtunee Pyhännänjärven suuntaan gradientin olleessa noin 0,008. Hydraulinen yhteys vedenottamoalueiden välillä on huono. Laadultaan pohjavesi on luoteisosassa hyvää, keski- ja kaakkoisosissa vedenlaadussa näkyy paikoin heikentymistä johtuen aluetta kuormittaneista toiminnoista. Maaperän laadusta ja alueen maankäytöllisistä tekijöistä johtuen huomattavaa osaa alueella muodostuvista pohjavesistä ei voitane hyödyntää.

Pyhännän kunnan pohjavesien suojelusuunnitelman (2012) mukaan lähes koko pohjavesialueen kallioperä muodostuu kiillegneissistä. Pohjavesialueen lounaiskulmassa alueelle ulottuu kapea graniittikieleke. Vedenottamot sijaitsevat kiillegneissialueella. Likimain pohjois-eteläsuuntainen ruhje sivuaa pohja-vesialuetta sen itäreunalla.

Harjumuodostuma on luonteeltaan antikliininen eli vettä ympäristöönsä purkava pohjaveden purkautuessa ympäröiville soille ja Pyhännänjärveen, jonka rannalla pohjavesialueen länsiosassa sijaitsee lähde. Vedenottamon pohjoispuolella pohjaveden virtaus-suunta on kaakkoon, muuten pohjaveden päävirtaussuunta alueella on luoteeseen.

Aineisto:

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. 2018. PO-PELY/116/2018, Liite: Pyhännän kunnan pohjavesialueiden luokitus- ja rajausmuutokset.

Isola, Minna. 2012. Pyhännän kunnan pohjavesialueiden suojelusuunnitelma, liite 2: Leiviskänkankaan pohjavesialueen hydrogeologinen kartta

## Selvitys pohjaveden tilasta ja maaperän laadusta

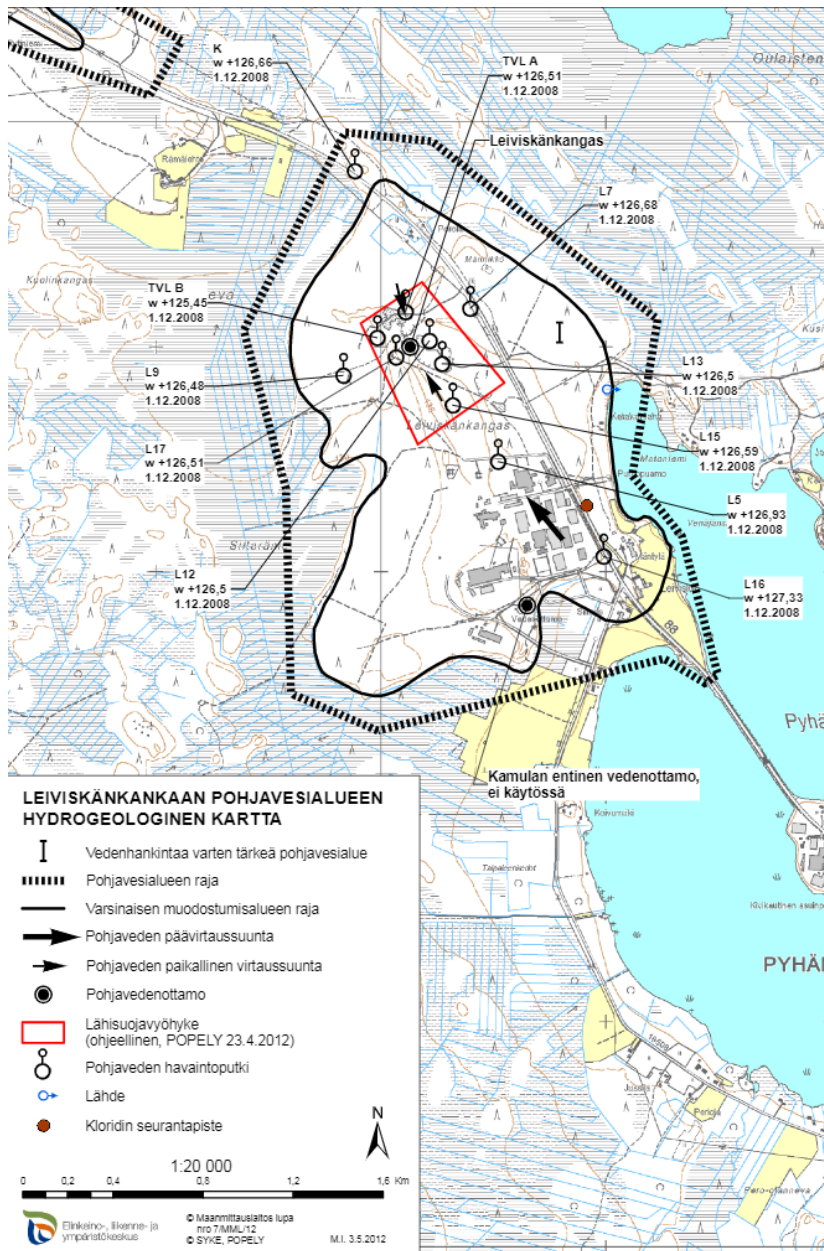
Toiminta sijoittuu I-luokan pohjavesialueelle (Leiviskänkangas-11630001), joka sijaitsee Pyhännän keskustan luoteispuolella. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 3,81 km<sup>2</sup> ja muodostumisalueen ala 2,42 km<sup>2</sup>. Arvio pohjaveden muodostumismäärästä on 1 500 m<sup>3</sup>/d. Leiviskänkankaan pohjavesialue kuuluu kemiallisiin riskialueisiin.

Vesienhoidon suunnittelussa alueen määrällinen tila on arvioitu hyväksi. Kolmannen vesienhoitokauden pohjavesien tilan ja riskinarvion yhteydessä pohjavesialueen kemiallinen tila on luokiteltu hyväksi. (Vaikutavesiin.fi)

## Tiedot pohjaveden pinnankorkeuksista ja virtaussuunnista

Pohjaveden virtaussuunta on vuonna 2012 laaditun Pyhännän kunnan pohjavesien suojelusuunnitelman mukaan kohti luodetta ja vedenottamoita. Pohjaveden

suojelusuunnitelman mukaan pohjaveden pinnankorkeus on alueella tasolla +125,45 - +127,33 (N2000).



Kuva 2. Leiviskänkankaan pohjavesialue, vedenottamo sekä havaintoputket (Pyhännän kunnan pohjavesialueiden suojelusuunnitelma 2012)

### Selvitys toimenpiteistä, joilla estetään päästöt maaperään ja pohjaveteen sekä muista suunnitelluista pohjaveden suojaustoimenpiteistä

Nykytilanteessa olemassa olevan laitoksen päällystetyn piha-alueen sade- ja hulevedet valuvat pääsääntöisesti kohti pohjoista ja ne ohjataan piha-alueen pohjoisreunalla olevaan hulevesiviemäriin.

Toiminnan laajennuksen hulevedet johdetaan sadevesikaivoja pitkin hulevesiviemäriin.

Tarkemmin poikkeuksellisiin tilanteisiin varautumista sekä päästöjen ehkäisemistä on kuvattu liitteissä 14A sekä 17C1.

**Selvitys kaivoista ja vedenottamoista sekä hankkeen vaikutuksista niihin**

Pohjavesialueen pohjoisosassa vanhan sorakuopan pohjalla sijaitseva Leiviskänkaan vedenottamo on otettu käyttöön vuonna 1979. Vedenottamon kaivo on kuilukaivo ja siitä saa vesioikeuden luvalla ottaa 500 m<sup>3</sup> vettä vuorokaudessa vuosikeskiarvona laskettuna. Lupa on myönnetty vuonna 1989.

Maustaja Oy:n toiminnassa muodostuvat jäähdytysvedet on imeytetty tehtaan länsipuolelle hiekkakankaaseen vuodesta 2010 lähtien vuoteen 2017. Maustaja Oy:n tiedossa ei ole, että imeytystoiminnalla olisi ollut vaikutusta pohjaveden laatuun.

**Selvitys vesilain (587/2011) 4 luvun 12 §:ssä tarkoitetuista suoja-alueista ja suoja-alue määräyksistä**

Ei koske Maustaja Oy:n toimintaa.