



Suunnitelma pintavesien tilan selvittämiseksi, Vuorimäen kallioalue, Siilinjärvi

Rudus Oy, Destia Oy, Janne Halonen

*Suunnitelman laatija:
Tiina Ullgren
ympäristöpäällikkö
Destia Oy
Kiviaines ja kiertotalous
22.3.2022 (päivitys 1.4.2022)*

*Suunnitelma päivitetty:
Sanna Voutilainen
ympäristöasiantuntija
Destia Oy
Kiviaines ja kiertotalous
15.9.2022 (päivitykset kirjattu tekstiin kursivilla)*

SISÄLLYS

| | | |
|------------|--|----------|
| 1 | TAUSTAA | 4 |
| 2 | HANKEALUEEN TOIMINTA JA YMPÄRISTÖOLOSUHTEET | 4 |
| 3 | VESIENTARKKAILU | 7 |
| 3.1 | Havaintopisteet ja näytteenotto | 7 |
| 3.2 | Analyysit | 8 |
| 4 | TULOSTEN RAPORTOINTI | 9 |

Liite 1: Koonti pohjavesien laatu­näyteanalyseista

Liite 2: *Kesän 2022 näytteenoton tutkimusraportti (8.8.2022)*

1 TAUSTAA

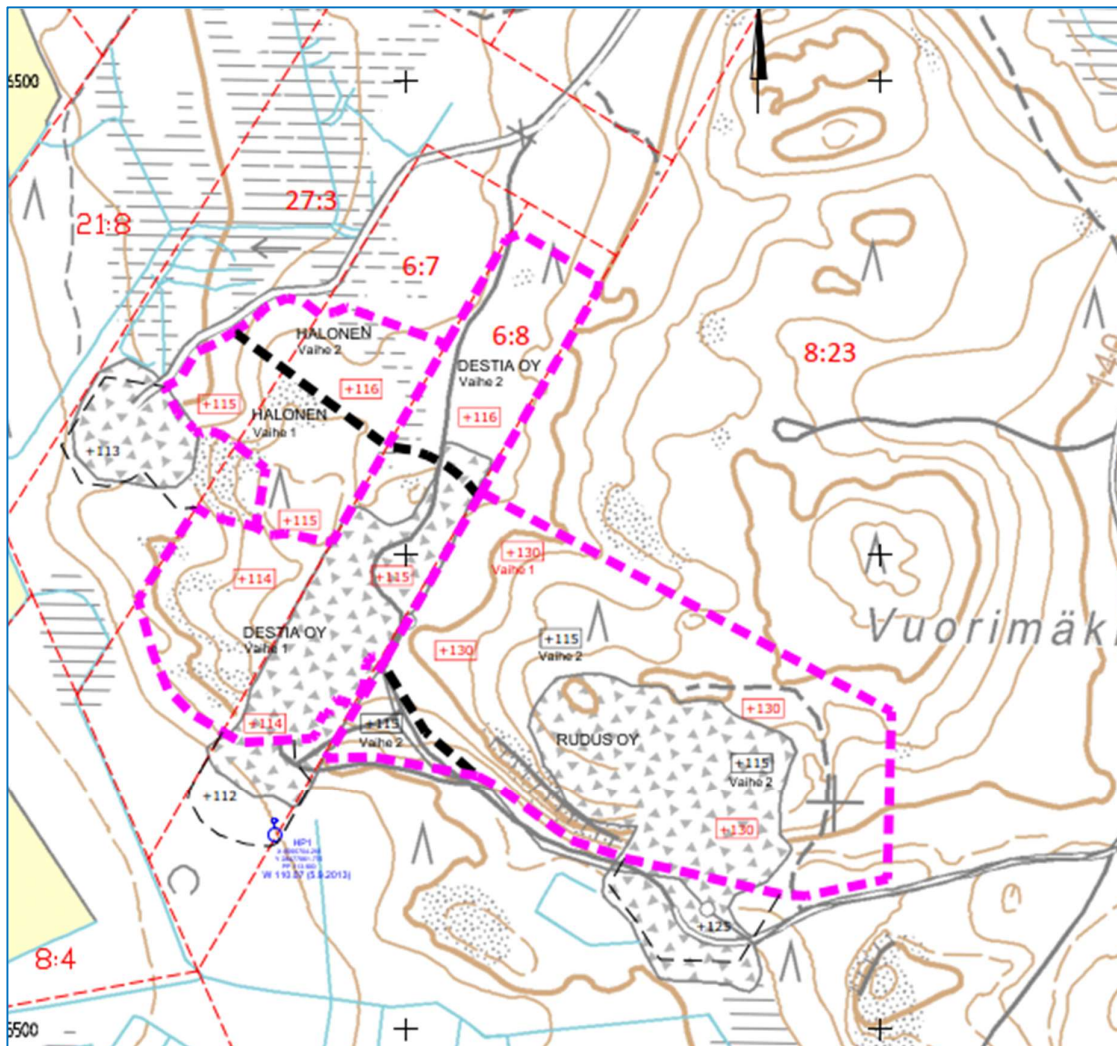
Destia Oy:llä, Rudus Oy:llä ja Janne Halosella on kallion otto- ja jalostustoimintaa kiinteistöillä Mäntylä (749-402-27-3), Arpala (749-402-6-7), Kiistala (749-402-6-8) ja Jussila (749-402-8-23). Alueella on voimassa seuraavat luvat:

- ✓ Rudus Oy: Maa-aines- ja ympäristölupa, Siilinjärven kunnan viranomaislautakunnan päätös 18.8.2020 § 23
- ✓ Destia Oy: Maa-aineslupa, Siilinjärven kunnan viranomaislautakunnan päätös 18.2.2014 § 14
- ✓ Destia Oy: Ympäristölupa, Siilinjärven kunnan viranomaislautakunnan päätös 18.2.2014 § 8
- ✓ Janne Halonen: Maa-aineslupa, Siilinjärven kunnan viranomaislautakunnan päätös 18.2.2014 § 13
- ✓ Janne Halonen: Ympäristölupa, Siilinjärven kunnan viranomaislautakunnan päätös 18.2.2014 § 9
- ✓ *Janne Halonen: Maa-aines- ja ympäristölupa, Siilinjärven kunnan viranomaislautakunnan päätös 21.6.2022 § 22*

Toiminnanharjoittajia on veloitettu tekemään suunnitelma pintavesien tilan selvittämiseksi siten, että suunnitelman mukainen selvitys valmistuu vuonna 2024.

2 HANKEALUEEN TOIMINTA JA YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

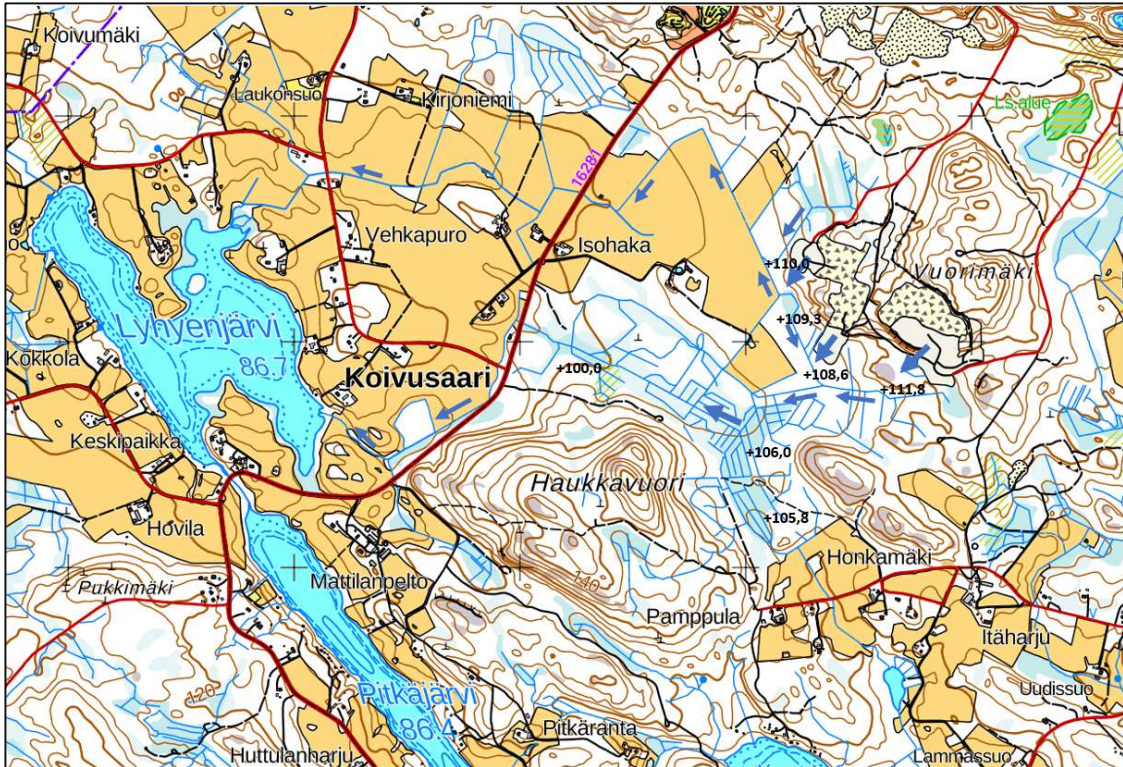
Hankealue sijaitsee Siilinjärven kunnan Hamulan kylässä kiinteistöillä Mäntylä (749-402-27-3), Arpala (749-402-6-7), Kiistala (749-402-6-8) ja Jussila (749-402-8-23). Alueelle on kulkuyhteys kantatieltä 77 kahta yksityistietä pitkin. Hankealueen sijainti on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Ote Vuorimäen kallioalueen yleissuunnitelmasta (Ramboll 2014, punainen viivarajaus = ottamisalueen raja).

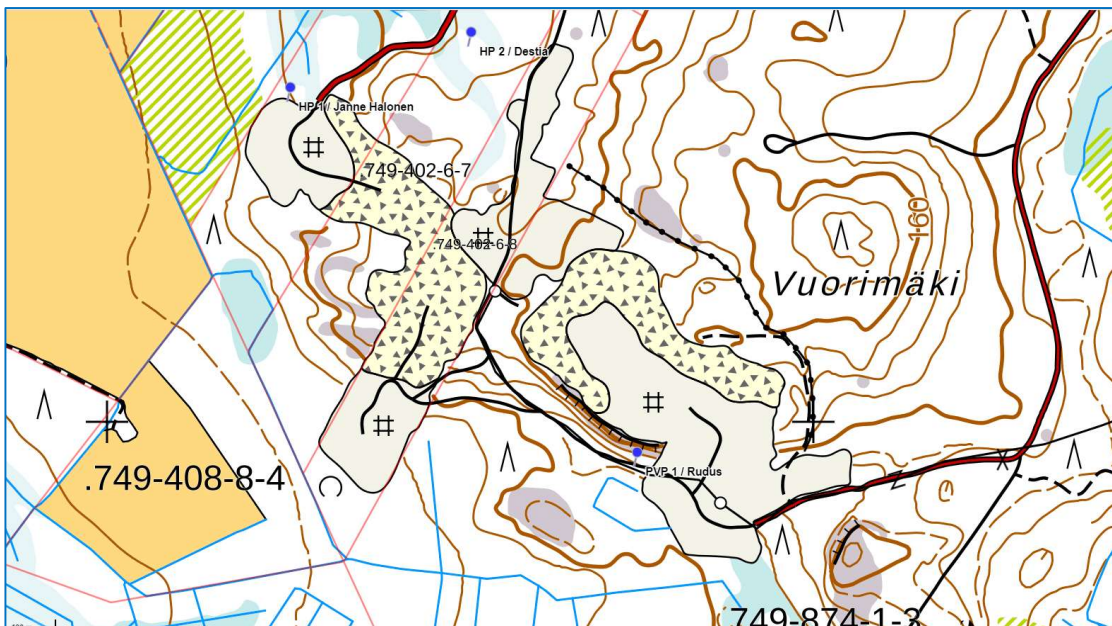
Hankealueella tehdään kallion louhintaa ja murskausta. Louhinnan pohjataso on +114,0...+115,00 (N2000). Toiminta-alueilla ei ole havaittu pintavesiä.

Hankealue ei sijaitse tärkeällä tai vedenhankintaan käytettävällä pohjavesialueella eikä sen vaikutusalueella ole talousvesikaivoja. Hankealueen eteläpuolisten ojien pinta on noin korkeustasossa +108...109. Vesi laskee oja pitkin *Lyhyenjärveen* noin 2,2 kilometrin etäisyydellä hankealueesta *länsilounaaseen* (kuva 2).



Kuva 2. Valumareitti hankealueelta Lyhyenjärveen. Valumareitin kohdalle on lisätty numeroina maanpinnan korkotasoja.

Hankealueella tarkkaillaan pohjaveden laatua ja korkeutta kolmesta eri pisteestä. Tarkkailun kohteena olevat pohjavesiputket on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3. Pohjavesiputkien sijoittuminen.

Pinnankorkeudet ovat vaihdelleet putkissa seuraavasti:

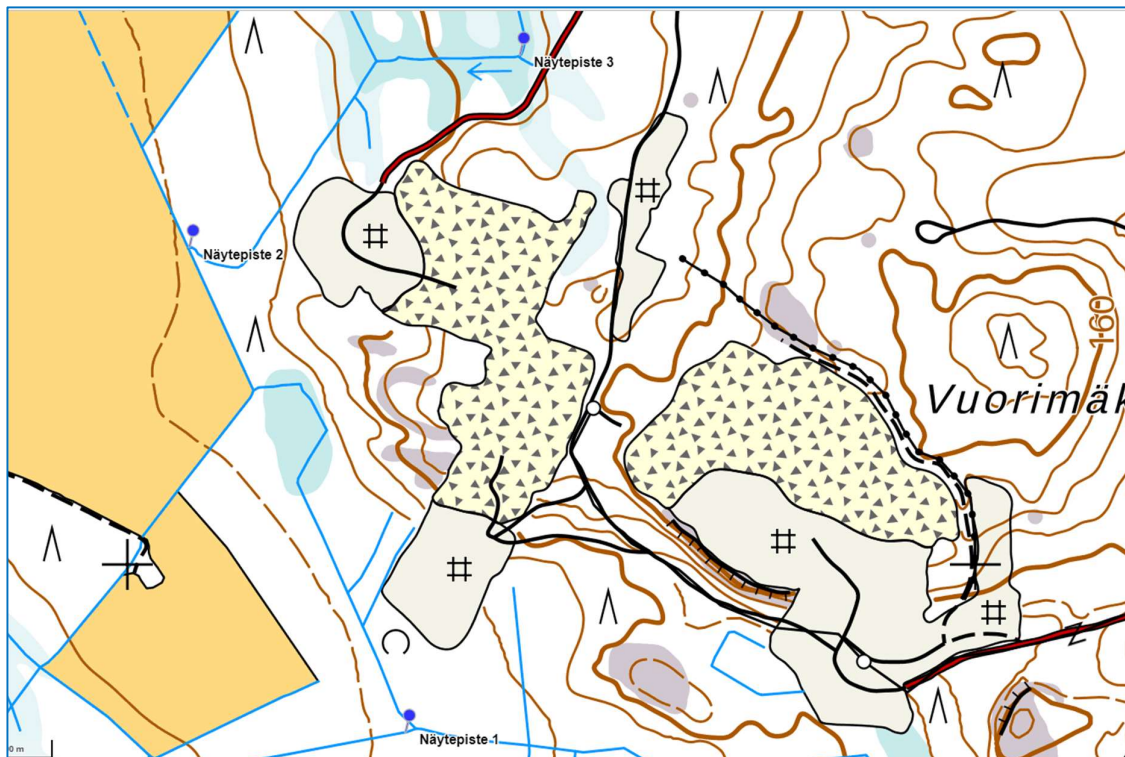
- ✓ HP 1 (Vuorim2, Halonen) +113,03...+114,27
- ✓ HP 2 (Vuorim3, Destia) +122,16...+124,60
- ✓ PVP (Vuorim4, Rudus Oy) +121,03...+121,92

Kooste laatu näytteistä on esitetty liitteenä 1.

3 VESIENTARKKAILU

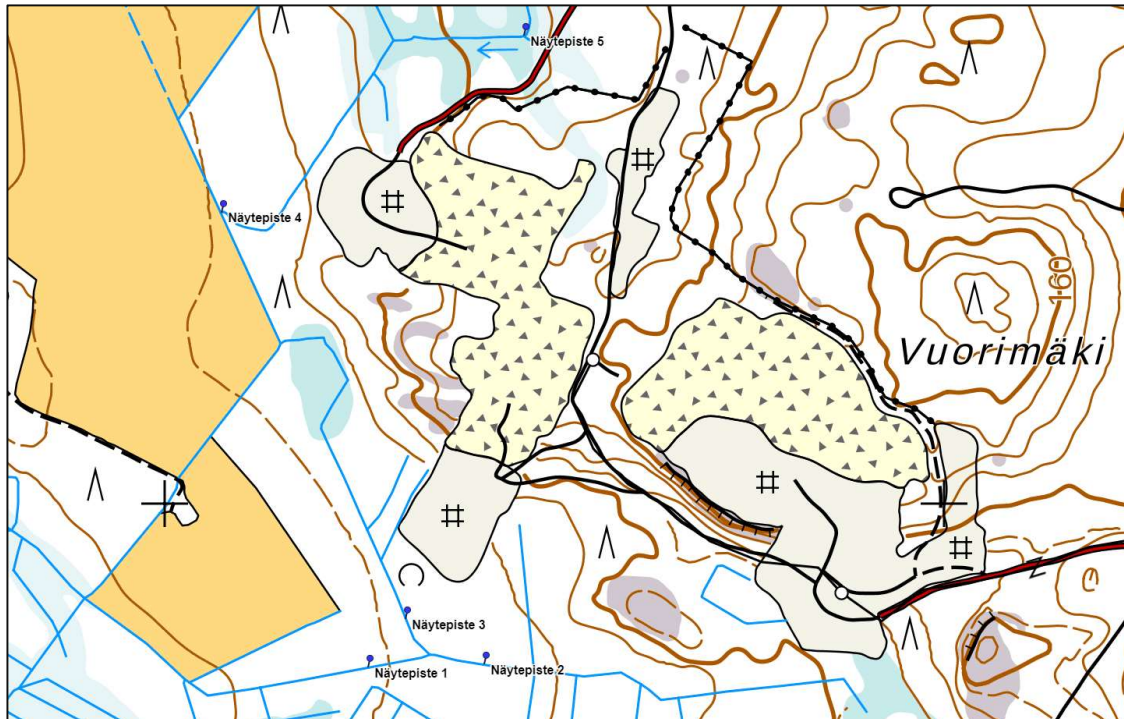
3.1 Havaintopisteet ja näytteenotto

Ensimmäiset pintavesinäytteet (3 kpl) on otettu kesällä 2022 hankealueen ympäristön ojiin kertyneestä vedestä. Näytteenottopisteet on määritetty niin, että niihin kertyy vesiä jokaiselta ottamisalueelta. Ensimmäisen kerran näytteenottopisteet on esitetty kartalla kuvassa 4. Ensimmäisen näytteenoton tutkimusraportti on esitetty liitteessä 2.



Kuva 4. Näytteenottopisteiden sijoittuminen.

Ensimmäisten tutkimustulosten perusteella tarkkailuun lisätään kaksi näytepistettä eteläisen pisteen (Näytepiste 1) ojiin siten, että saadaan edustavat näytteet hankealueen läntiseltä sekä itäiseltä valuma-alueelta. Näytepiste 3 säilytetään ns. vertailupisteenä. Uudet tarkkailupisteet on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. Päivitetyn suunnitelman mukaiset näytteenottopisteet.

Seuraavat näytteet otetaan syksyllä 2022. Näytteenottoa jatketaan kahden vuoden ajan 2 krt/v (keväällä ja syksyllä) syksyyn 2024 saakka, minkä jälkeen tarkastellaan tarkkailun jatkon tarve ja tarvittaessa tarkkailusuunnitelmaa päivitetään uudelleen.

Vesinäytteet ottaa sertifioitu näytteenottaja ja näytteet analysoidaan akkreditoidussa laboratoriossa yleisten kansainvälisten laatustandardien (ISO, SFS tai vastaavan tasoinen standardi) mukaisesti.

3.2 Analyysit

Vesinäytteistä analysoidaan:

- ✓ pH
- ✓ sameus
- ✓ sähkönjohtokyky
- ✓ kiintoainepitoisuus
- ✓ COD
- ✓ kloridi
- ✓ kokonaisfosfori
- ✓ sulfaatti
- ✓ nitraattityppi
- ✓ nitriittityppi
- ✓ ammoniumtyppi
- ✓ kokonaistyyppi

✓ mineraaliöljyt

4 TULOSTEN RAPORTOINTI

Tarkkailutulokset toimitetaan välittömästi niiden valmistuttua Siilinjärven kunnan valvontaviranomaiselle. Tulosten toimittamisen yhteydessä raportoidaan näytteiden ottamispaikat ja mahdolliset havaitut poikkeamat.

