

Sotkamo Silver Oy
Arttu Ohtonen
Henna Mutanen

Sotkamo Silver Oy, vesitarkkailut huhtikuu 2026

Nikkelin ja lyijyn biosaatavat pitoisuudet on laskettu Biomet-mallilla (versio 5.1, ks. liite). Nikkelin ja lyijyn biosaatavan pitoisuuksien sekä kadmiumin pitoisuuden ympäristölaatunormit on määritelty varsinaisesti vuosikeskiarvoiksi.

Sisäisten vesien tarkkailussa näytteet otettiin maanalaisen kaivoksen kuivatusvedestä (S3tuleva), pyriittialtaasta, rikastushiekka-altaasta selkeytysaltaaseen S2 johdettavasta vedestä (RHallas), selkeytysaltaasta S2 sekä vedenpuhdistamolle tulevasta ja lähtevästä vedestä. S2-altaan happitulos jouduttiin hylkäämään, vedessä on joku analyysiä häiritsevä tekijä.

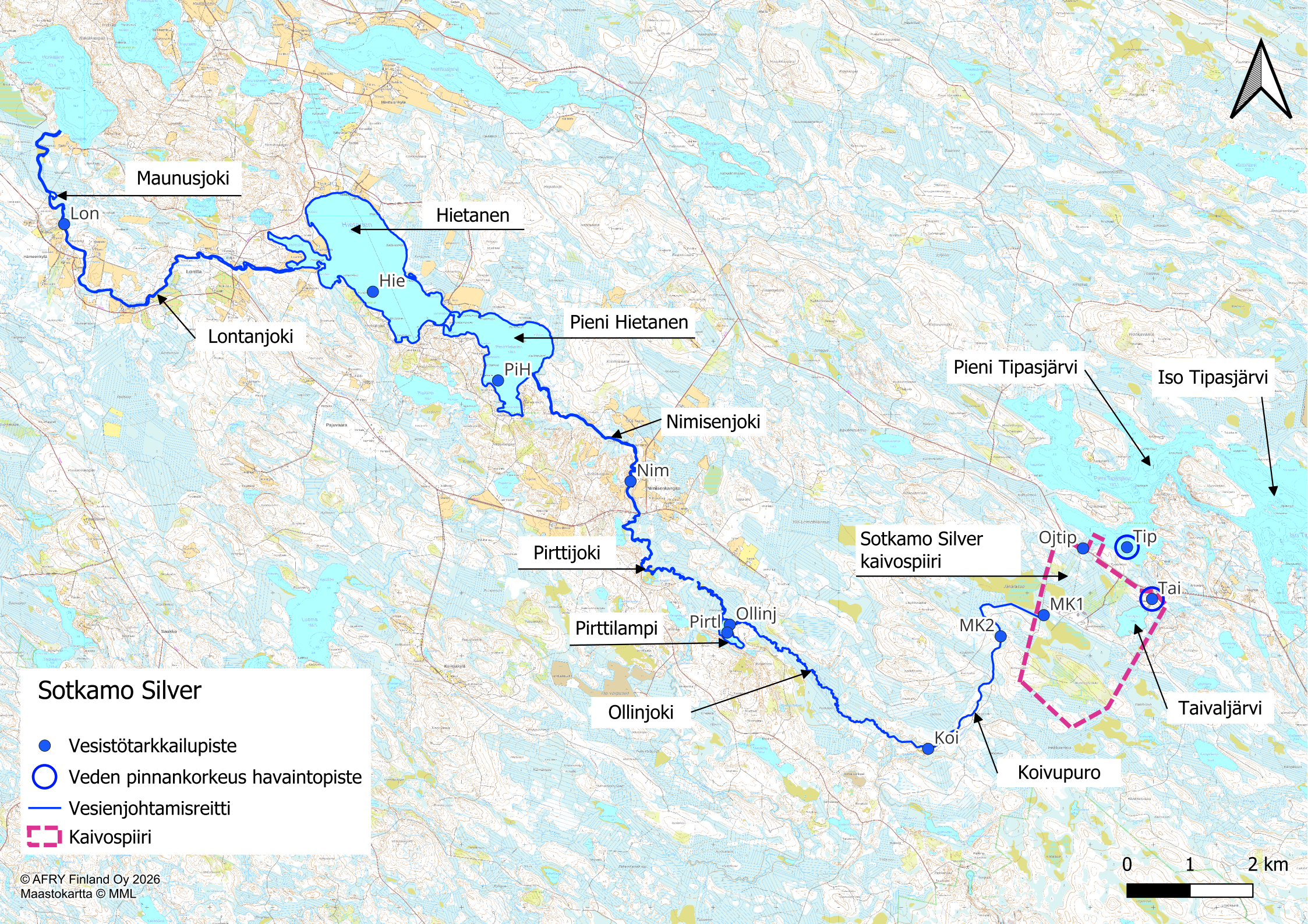
Pohjois-Suomen aluehallintoviraston 7.12.2020 päätöksellä nro 155/2020 (Dnro PSAVI/5663/2018) myönnetyn ympäristö- ja vesitalouslupan mukaan prosessijätevedenpuhdistamolta lähtevän veden yksittäisen näytteen lyijypitoisuus on oltava alle 0,30 mg/l, sinkkipitoisuus alle 0,50 mg/l, arseenipitoisuus alle 0,30 mg/l ja antimonipitoisuus alle 0,50 mg/l. Lisäksi mittakaivolta MK1 Koivupuroon johdettavan veden pH-arvon on oltava välillä 6-9,5. Puhdistamolta lähtevän veden lyijyn, sinkin, arseenin ja antimonin pitoisuudet olivat lupaehdotasoa pienemmät. Samoin mittakaivon MK1 pH-arvo oli lupaehdon mukainen.

Mittakaivojen (MK1 ja MK2) vesissä kaivoksen purkuvesien vaikutus näkyi selvästi mm. alueen luonnontasoon nähden kohonneina typen yhdisteiden, sulfaatin, antimonin, kadmiumin ja suolojen pitoisuuksina. Molemmilla asemilla kokonaistypestä selvästi suurin osa nitraattimuodossa. Typen yhdisteiden pitoisuudet olivat nousseet maaliskuun tasosta, varsinkin asemalla MK2. Kokonaisfosforin pitoisuudet olivat mittakaivoilla MK1 ja MK2 rehevän veden tasoa, kokonaisfosforin pitoisuus oli myös mittakaivolla MK2 typen yhdisteiden tavoin selvästi maaliskuun tasoa suurempi. Veden pH-arvot osoittivat mittakaivoilla lievää happamuutta. Humusleimaisuus oli mittakaivolla MK1 lievää, mittakaivolla MK2 jo voimakkaampi. Mittakaivoilla esiintyi hieman kiintoainetta (1,7 – 7,1 mg/l). Happittilanne oli mittakaivolla hyvä.

Koivupurossa oli vielä selviä viitteitä kaivoksen vesien vaikutuksesta samoissa suureissa kuin mittakaivoillakin, pitoisuudet laimenivat kuitenkin mittakaivoon MK2 nähden. **Ollinjoessa** mm. typen yhdisteiden pitoisuudet laimenivat edelleen Koivupuroon nähden. Koivupuron ja Ollinjoen veden pH-arvot osoittivat vähintään lievää happamuutta (pH-arvot 5,9 -6,3). Liukoisen kadmiumin pitoisuudet alittivat Koivupurossa ja Ollinjoessa ympäristölaatunormin vuosikeskiarvotason (AA-EQS) sekä yksittäisen näytteen enimmäispitoisuuden (MAC-EQS). Nikkelin ja lyijyn biosaatavat pitoisuudet olivat myös selvästi ympäristölaatunormin vuosikeskiarvotasoa (AA-EQS) pienemmät (ks. liite), samoin nikkelin ja lyijyn pitoisuudet alittivat yksittäisen näytteen enimmäispitoisuudet (MAC-EQS) selvästi molemmilla asemilla. Liukoisen elohopean pitoisuudet olivat alle määrittäysrajan. Ympäristöluvan mukaan Koivupuroa ei luokitella virtaavan vesistön osaksi, eikä ympäristölaatunormia varsinaisesti sovelleta siihen.

SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Tuomas Puranen



Maunusjoki

Hietanen

Lontanjoki

Pieni Hietanen

Nimisenjoki

Pieni Tipasjärvi

Iso Tipasjärvi

Sotkamo Silver
kaivospiiri

Sotkamo Silver

- Vesistötarkkailupiste
- Veden pinnankorkeus havaintopiste
- Vesienjohtamisreitti
- ▬ Kaivospiiri

Pirttilampi

Ollinjoki

Koivupuro

Taivaljärvi