

Sotkamo Silver Oy  
Heli-Minna Modig

## Sotkamo Silver Oy, vesitarkkailut huhtikuu 2025

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

**Sisäisten vesien** tarkkailussa näytteet otettiin maanalaisen kaivoksen kuivatusvedestä (S3 tuleva), pyriittialtaasta, rikastushiekka-altaasta selkeytysaltaaseen S2 johdettavasta vedestä (RHallas), selkeytysaltaasta S2 sekä vedenpuhdistamolle tulevasta ja lähtevästä vedestä.

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 mm. alueen luonnontasoon nähden kohonneina typen yhdisteiden, antimonin, kadmiumin ja suolojen pitoisuuksina. Molemmilla asemilla kokonaistypestä suurin osa oli nitraattimuodossa. Typen yhdisteiden pitoisuudet olivat laskeneet maaliskuun tasosta. Kokonaisfosforin pitoisuudet olivat sen sijaan varsinkin mittakaivolla MK1 maaliskuuta suuremmat, kokonaisfosforin pitoisuus oli MK1 mittakaivolla ylitsevän veden tasoa ja mittakaivolla MK2 erittäin rehevän veden tasoa. Veden pH-arvo osoitti mittakaivolla MK1 lievää happamuutta, mittakaivolla MK2 happamuus ja myös humusleimaisuus olivat selvästi voimakkaammat. Humusleimaisuus oli mittakaivolla M1 lievää. Mittakaivoilla esiintyi hieman kiintoainetta (1,3 – 3,2 mg/l). Happitilanne oli mittakaivoilla MK1 ja MK2 hyvä.

**Koivupurossa** oli vielä viitteitä kaivoksen vesien vaikutuksesta samoissa suurissa kuin mittakaivoillakin, mutta selvästi laimentuneena. **Ollinjoessa** kaivosvesien vaikutus oli edelleen laimentunut Koivupuroon nähden ja kaivosvesien vaikutus oli lievää. Koivupurossa ja Ollinjoessa veden pH-arvot osoittivat selvää

happamuutta. Liukoisen kadmiumin pitoisuus ylitti Koivupurossa ympäristölaatu-  
tunormin vuosikeskiarvotason (AA-EQS, 0,1 µg/l), yksittäisen näytteen eni-  
mäispitoisuus (MAC-EQS, 0,9 µg/l) alittui kuitenkin selvästi. Nikkelin ja lyijyn  
biosaatavat pitoisuudet olivat selvästi ympäristölaatu-  
normin vuosikeskiarvota-  
soa pienemmät (ks. liite). Nikkelin, lyijyn ja elohopean pitoisuudet olivat myös  
asetuksen 1308/2015 mukaisia yksittäisen näytteen enimmäispitoisuuksia  
(MAC-EQS) pienemmät molemmilla asemilla, liukoisen elohopean pitoisuus oli  
alle määritysrajan.

## SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Tuomas Puranen



## Sotkamo Silver

- Vesistötarkkailupiste
- Veden pinnankorkeus havaintopiste
- Vesienjohtamisreitti
- ⬡ Kaivosalue



© AFRY Finland Oy  
© Maanmittauslaitos

26.2.2021

