

Sotkamo Silver Oy
Heli-Minna Modig

Sotkamo Silver Oy, vesitarkkailut huhtikuu 2024

Nikkelin ja lyijyn biosaatavat pitoisuudet on laskettu Biomet-mallilla. Nikkelin ja lyijyn biosaatavan pitoisuuksien sekä kadmiumin ja elohopean pitoisuuksien ympäristölaatunormit on määritelty varsinaisesti vuosikeskiarvoiksi.

Sisäisten vesien tarkkailussa näytteet otettiin maanalaisen kaivoksen kuivatusvedestä, rikastushiekka-altaasta selkeytysaltaaseen S2 johdettavasta vedestä, selkeytysaltaasta S2 sekä vedenpuhdistamolle tulevasta ja lähtevästä vedestä. Pyriittialtaassa ei saa talviaikaan näytettä. Selkeytysaltaan S2 vedestä ei saatu happa määritettyä, vedessä on hapen määritystä haittaava tekijä.

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston 7.12.2020 päätöksellä nro 155/2020 (Dnro PSAVI/5663/2018) myönnetyn ympäristö- ja vesitalousluvan mukaan prosessi-jätevedenpuhdistamolta 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 lupaehtotasoa pienemmät. Samoin mittakaivon MK1 pH-arvo oli lupaehtoon mukainen.

Mittakaivon (MK1) vedessä kaivoksen purkuvesien vaikutus näkyi mm. kohonena typen yhdisteiden pitoisuuksina ja sähkönjohtavuusarvoina. Kokonaistypistä selvästi suurin osa oli nitraattimuodossa. Typen yhdisteiden pitoisuudet olivat melko lähellä maaliskuun tasoa. Kokonaisfosforin pitoisuus oli erittäin rehevän veden tasoa, kokonaisfosforipitoisuus oli noussut selvästi maaliskuun tasosta. Kiintoainepitoisuudet ja sameusarvot jäivät kokonaisuudessaan pieniksi. Veden pH-arvo osoitti lievää happamuutta.

Koivuprossa ja Ollinjoessa veden pH-arvot osoittivat happamuutta (pH-arvot 4,9 – 5,1). Ravinnepitoisuudet laskivat selvästi MK1-asemaan nähden. Kokonaistypistä huomattava osa oli nitraattimuodossa. Kokonaisfosforin pitoisuudet olivat lievästi rehevän tasoa. Nikkelin, lyijyn, kadmiumin ja elohopean pitoisuudet olivat asetuksen 1308/2015 mukaisia yksittäisen näytteen enimmäispitoisuuksia (MAC-EQS) pienemmät. Nikkelin ja lyijyn biosaatavat pitoisuudet laskettiin myös

Biomet-mallilla. Nikkelin ja lyijyn biosaatavan pitoisuuksien ympäristölaatunormi on määritetty varsinaisesti vuosikeskiarvoksi. Nikkelin ja lyijyn biosaatavat pitoisuudet olivat selvästi ympäristölaatunormin vuosikeskiarvotasoja pienemmät.

SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY



Tuomas Puranen
MMM, limnologi

Liite 1. Tarkkailupisteiden sijainti



Sotkamo Silver

- Vesistötarkkailupiste
- Veden pinnankorkeus havaintopiste
- Vesienjohtamisreitti
- ▭ Kaivosalue

