

## **Lausunto Sotkamo Silver Oy, Sotkamon hopeakaivoksen rikastushiekka-altaan korottaminen ja toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta, PSAVI/7298/2024**

YMPTEKLT 26.02.2025 § 28

30/11.01.00.03/2025

Ympäristötarkastaja

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto pyytää Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta lausuntoa asiassa Sotkamon hopeakaivoksen rikastushiekka-altaan korottaminen ja toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta, PSAVI/7298/2024. Lausunto on pyydetty antamaan 17.2.2025 mennessä. Lausunnon antamiseen on saatu jatkoaikaa 28.2.2025 saakka.

### **Taustaa ja lupahakemuksen peruste**

Sotkamo Silver Oy:n toimintaa ohjaa Pohjois-Suomen aluehallintoviraston vuoden 2020 ympäristölupa (PSAVI/155/2020) sekä 27.10.2021 päätös rikastushiekka-altaan korottamisesta (nro 169/2021) ja 25.2.2022 päätös rikastushiekka-altaan laajentamisen ja vesienkäsittelyn muuttamisesta (nro 26/2022). Rikastushiekkaa on arvioitu muodostuvan ympäristölupapäätöksen 155/2020 mukaisella 9 vuoden toiminta-ajalla 2,9 Mm<sup>3</sup>.

Vuonna 2018 rakennettu rikastushiekka-allas sekä sen laajennus (aiempi selkeytysallas 2) on korotettu tasolle +227.5. Altaan koko on noin 20 hehtaaria. Nykyinen ympäristölupa mahdollistaa altaan korottamisen tasolle +228, jolloin sen kapasiteetti riittää marraskuun 2024 loppuun saakka. Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle toimitetulla hakemuksella haetaan lupaa korotukselle tasoon +234, jolloin läjitystilavuus riittää mallinnusten mukaan vuoden 2025 loppuun tai kevääseen 2026 saakka. Samalla haetaan lupaa aloittaa toiminta muutoksenhausta huolimatta vakuuden määrällä 10 000 euroa. Lupahakemuksessa arvioidaan, että korotus on välttämätön ympäristö- ja patoturvallisuuden varmistamiseksi ja tuotannon jatkamiseksi keskeytyksettä.

Kaivosalueelle on suunnitelmissa kokonaan uusi rikastushiekka-allas, jossa on tällä hetkellä menossa YVA-vaihe. Uusi allas valmistuisi käyttöön arviolta vuonna 2026.

### **Korotuksen tekninen kuvaus**

Rikastushiekka-altaan korotus tehdään sisäänpäin ja korotukset rakennetaan vaiheittain kahdesta korotuspenkereestä, jotka ovat tasoilla +231,0 ja +234,0. Korotukset rakennetaan kuivuneesta tiivistettävästä rikastushiekasta, joka soveltuu materiaalina hyvin korotusten rakenteisiin. Patokorotukset tehdään voimassa olevan luvan 155/2020 mukaisella tavalla.

### **Vesienhallinta**

Rikastushiekka-altaan korotuksella ei ole vaikutusta kaivoksen vesikiertoon. Rikastushiekka-altaan vesi kierrätetään selkeytysaltaan

kautta takaisin prosessiin tai pumpataan bioreaktori 2:n kautta pintavalutuskentälle ja sieltä ulos kaivosalueelta.

Allaskorotus vaikuttaa padon ja pohjan läpi kulkeutuviin suotovesiin siten, että suotovesien määrä nousee tasossa +234 arviolta 337 m<sup>3</sup> päivässä, kun se korossa + 228 on 258 m<sup>3</sup> päivässä. Padon ali suotautuva vesi otetaan talteen allasta ympäröiviin suotovesioihin ja pohjan läpi suotautuvasta vedestä saadaan talteen osa. Altaan patojen sisäpuolella olevat juurisalaojat parantavat rikastushiekan kuivumista ja tiivistymistä sekä samalla vähentävät padon ja pohjan läpi suotautuvaa vesimäärää.

Juurisalaojien ja suotovesiojien vedet pumpataan selkeytysaltaaseen. Selkeytysaltaaseen pumpattavan veden määrä ei lisäännä korotusten myötä, vaikka suotovesien määrä kasvaa, koska vesialueelle dekantoituvan veden määrä vastaavasti pienenee.

Suotovesiojan 1 vedenlaadussa on nähtävissä rikastushiekka-altaan vaikutus. Rikastushiekka-altaan vedenlaatuarviot on toteutettu osana rikastushiekka-altaan laajennuksen ympäristövaikutusten arviointiin liittyviä ympäristöselvityksiä. Suotovesistä aiheutuvia mahdollisia haitallisia vaikutuksia ehkäistään rikastushiekka-altaan pohjarakenteilla, läjitystekniikoilla ja suotovesien keruuojilla ja pumppauksella.

### **Vaikutukset ympäristöön**

Rikastushiekka-altaan korottamisen melu- ja pölyvaikutuksia on arvioitu uuteen rikastushiekka-altaaseen liittyvän YVA-menettelyn yhteydessä. Melu- ja pölyvaikutuksia on mallinnettu sijoittamalla yksi kaivinkone nykyisen altaan pohjoisreunalle rakentamaan rikastushiekka-altaan korotuksia.

Mallinnuksen perusteella työskentelystä ei aiheudu Valtioneuvoston ilmanlaadusta antaman asetuksen (79/2017) mukaisten vuorokausi- tai vuosiraja-arvojen ylittymiä kaivospiirin ulkopuolella. Pölyvaikutuksia on kuitenkin todettu kesäaikaan patokorotusten yhteydessä ja altaan korottaminen voi lisätä niitä.

Työskentelyn aikaisen melun ei arvioida ylittävän ympäristöluvan mukaisia päivä-, yö- ja lomakauden raja-arvoja lähimmillä asuin- ja lomakiinteistöillä.

Rikastushiekka-altaan läheisten pohjavesiputkien vedenlaatu ei ole antanut viitteitä siitä, että vesiä suotautuisi altaalta merkittävässä määrin.

### **Ympäristöriskit**

Allasalueisiin liittyviä ympäristöriskejä ovat esimerkiksi rikastushiekka-altaan ja selkeytysaltaiden patorakennelmien vauriot ja pahimmassa tapauksessa niiden murtuminen, jolloin altaisiin padottu vesi voi päästä hallitsemattomasti ympäristöön. Patojen rakenteita, altaiden ja pumppujen toimintaa tarkkaillaan jatkuvasti käyttötarkkailun yhteydessä, jolloin mahdolliset vauriot havaitaan nopeasti. Tarvittaviin korjaaviin

toimenpiteisiin ryhdytään välittömästi. Vähäisempiä ympäristöriskejä allasalueella liittyy erilaisiin öljy- tai kemikaalivuototilanteisiin laitteiden tai ajoneuvojen rikkoutuessa.

Rikastushiekka-altaan HDPE-kalvon ja bentoniittimaton rikkoutuminen voi tapahtua kulumalla tai esimerkiksi jonkin ulkoisen tekijän vaikutuksesta, kuten esimerkiksi terävän työkoneen tippumisesta rikastushiekka-altaaseen. HDPE-kalvon ja bentoniittimaton rikkoutuminen ei vielä itsessään aiheuta patomurtumaa tai vuotoa. Tiivisteenä toimii myös pienen vedenläpäisevyyden omaava paksu hienoainesmoreenikerros.

Todennäköisin tilanne, jossa rikastushiekkaa voi päästä vuotamaan ympäristöön, on rikastushiekkaputken vuotaminen, esimerkiksi auki revenneestä liitoksesta. Tämän ehkäisemiseksi putkistojen kuntoa tarkkaillaan visuaalisesti ja vaihdetaan heikkokuntoisia putkia tarvittaessa uusiin.

Rikastushiekka-altaita valvotaan patoturvallisuuslaissa vaaditun turvallisuustarkkailuohjelman mukaisesti. Säännöllisesti hoidetulla tarkkailulla ja pitämällä altaissa riittävä varastokapasiteetti (HW-tason seuraaminen) pienennetään merkittävästi häiriö- ja poikkeustilanteiden todennäköisyyksiä. Sotkamo Silver Oy on laatinut päätöksen PSAVI/155/2020 mukaisen ympäristöriskinarvion.

### **Toiminnan lopettaminen ja jälkihoito**

Sotkamo Silver Oy on saanut 4.7.2024 lupapäätöksen liittyen kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaan ja sulkemissuunnitelmaan sekä vakuuksiin (dnro PSAVI/3560/2022). Päätös on lainvoimainen. Nyt haettava patokorotus ei muuta sulkemisen periaatteita, rikastushiekka-altaan peittorakenne ulotetaan haetulle korotustasolle.

Lisätietoja ympäristötarkastaja Teija Härkönen, p. 044 7502179, teija.harkonena(a)sotkamo.fi.

Tekninen johtaja  
Ehdotus

Sotkamon kunnan ympäristö- ja tekninen lautakunta lausuu lupahakemuksesta seuraavaa:

Hakijan on tarvittaessa tihennettävä näytteenottoa pohjavesiputkista, rikastushiekka-altaan suotovesistä sekä selkeytysaltaasta lähtevästä vedestä muutostöiden aikana sekä korotusten käyttöönoton jälkeen, jotta pystytään havaitsemaan korotuksen vaikutukset vesien laatuun.

Rikastushiekkan määrän kasvaessa on huomioitava myös padon ja ja altaan pohjan kautta suotautuvien vesimäärien kasvu ja varmistuttava juurisalaojien ja suotovesikeruuojien toimivuudesta. Hakijan on pyrittävä kehittämään toimenpiteitä, jotta suotovesiä saadaan talteen mahdollisimman paljon. Vesien sulfaattipitoisuuksien kasvuun on syytä varautua ja kehittää toimenpiteitä sen osalta, jotta selkeytysaltaasta lähtevän veden luparaja 1000 mg / l ei tule ylittymään tulevaisuudessakaan.

Vaikka pölymallinnuksen perusteella työskentelystä ei aiheudu Valtioneuvoston ilmanlaadusta antaman asetuksen (79/2017) mukaisten vuorokausi- tai vuosiraja-arvojen ylittymisiä kaivospiirin ulkopuolella, on pölyämiseen ja sen ehkäisyyn kiinnitettävä huomiota lupamääräyksiä annettaessa. Kesäaikaan havaittua pölyämistä esiintyy myös jatkossa allaskorotusten myötä.

Päätös

Ympäristö- ja tekninen lautakunta hyväksyi yksimielisesti teknisen johtajan ehdotuksen.

Asiantuntijana tämän pykälän aikana oli ympäristötarkastaja Teija Härkönen.

---