

## YMPÄRISTÖNSUOJELULAIN MUKAINEN LUPAHAKEMUS

### Kuulutuksen julkaisupäivä

17.10.2024

### Hakemuksen tiedoksisaantipäivä

Hakemuksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisajankohdasta, eli 24.10.2024.

**Hakija** Terrafame Oy

**Asia** Kuusilammen avolouhoksen länsipuolella sijaitsevan sivukivialueen KL1 sulkeminen ja peittorakenteen toteuttaminen, Sotkamo

### Hakemuksen pääasiallinen sisältö

#### Kuvaus toiminnasta

Terrafame Oy on toimittanut aluehallintovirastoon Sotkamon kaivoksen ympäristöluvan nro 107/2023 edellyttämän suunnitelman, joka koskee sivukivialueen KL1 sulkemista ja peittorakenteen toteuttamista. Sivukivialueen KL1 lohkojen 1–7 ja Rajasuon pintamaiden läjitysalueen toimintaan myönnetty määräaikainen ympäristö- ja vesitalouslupa nro 107/2023 ei ole lainvoimainen, mutta se on täytäntöönpanokelpoinen sivukivialueen KL1 lohkojen 5–7 ja Rajasuon läjitysalueen osalta.

Sivukivialueen KL1 päivitetystä yleissuunnitelmassa sivukivialue on jaettu lohkojen sijaan rakennusvaiheisiin 1–7, jotka poikkeavat jossain määrin toimintaa koskevan ympäristöluvan lohkoista. Toimintaa koskevassa ympäristöluvassa nro 107/2023 sivukivialueen lohkojen 1–6 alue luokitellaan suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi kaivannaisjätteen jätealueeksi. KL1-alueen pohjoisosassa sijaitseva rakennusvaihe 1 (aikaisemmin osat lohkoista 5 ja 6), on otettu käyttöön alkuvuonna 2024, ja rakennusvaiheen 2 (aik. osat lohkoista 4 ja 5) pohjarakenteita on rakennettu kesällä 2024. Sivukivialueen KL1 lohko 7 (rakennusvaihe 7) luokitellaan ympäristölupapäätöksessä nro 107/2023 muuksi kaivannaisjätteen jätealueeksi, jonne saa sijoittaa vain happoa muodostamatonta kiilleliusketta. Alueen käyttö on aloitettu vuonna 2021.

Ympäristölupapäätöksen mukaan sivukivialueen KL1 lohkojen täyttötoiminta on suunniteltava siten, että ympäristöluvan mukaisella rakenteella sulkematta olevan jätealueen laajuus on joka tilanteessa enintään 100 hehtaaria. Sivukivialueen KL1 rakennusvaiheet 1–6 suljetaan vaiheittain rakentamalla läjitetyn ja muotoillun sivukiven päälle tiivis peittorakenne.

Peittorakenteeksi esitetään rakennetta, joka koostuu sivukivilouheen yläpinnasta lukien kii-  
lauskerroksesta, suojageotekstiilistä, 1,5 mm:n LLDPE-kalvosta, salaojamatosta, pintaker-  
roksesta (200 mm) ja pintamaakerroksesta (500 mm). Sivukivialueen KL1 rakennusvaihe 7  
suljetaan vähintään 500 mm:n pintamaakerroksella. Rajasuon läjitysalueelle väliaikaisesti  
sijoitetut maa- ja kiviainekset käytetään kaivosalueen sulkemistoimenpiteissä, kuten sivuki-  
vialueen KL1 peittorakenteen pintamaakerroksissa. Peittorakenteessa käytetään puhtaita  
maa- ja kiviaineksia. Pintakerroksen kalliomurske saadaan kaivospiirin alueella sijaitsevilta  
tarvekivialueilta ja pintamaakerroksen maa-ainekset saadaan Rajasuon läjitysalueelta tai  
muualta kaivospiirin alueelta. Pintamaakerros nurmetetaan.

Sivukivialueen KL1 päivitetyn yleissuunnitelman mukaan rakennusvaiheet 1–6 ja 7 raken-  
netaan toisistaan irrallisina eikä niiden väliin ole suunniteltu täyttöä. Suotovesiä kokoavan  
DP8-altaan sijainti siirtyy sivukivialueen KL1 rajauksen sisäpuolelle rakennusvaiheiden 5 ja  
7 väliin ja rakennusvaiheen 7 pinta-ala pienenee. Rakennusvaiheen 7 (lohko 7) täyttötila-  
vuus on pienempi ja täyttökorkeus matalampi (+295 m N60) kuin aiemmin esitetty. Raja-  
suon läjitysalueen raja- ja muuttuu siten, että läjitysalue kiertää länsireunasta Kiukerolam-  
men ja laajenee itäreunalta ja sen yhteyteen rakennetaan toinen laskeutusallas.

Sulkemissuunnitelman mukaan toiminnan ympäristövaikutukset pysyvät ennallaan tai pie-  
nenevät yleissuunnitelman muutoksista johtuen. Koko kaivosalueen vesienhallintasuunni-  
telma ja vesitase sulkemistoimenpiteet huomioiden päivitetään osana koko kaivosalueen  
sulkemissuunnittelua. Sivukivialueen KL1 täyttöaikataulu on yhteydessä Kuusilammen avo-  
louhoksen toiminnan aikatauluun. Kuusilammen avolouhoksen käyttö päättyy aikavälillä  
2035–2040 riippuen Kolmisopen malmiesiintymän hyödyntämisestä. Sivukivialueen KL1  
rakennusvaiheiden 1–6 sulkemisen lisäksi Terrafame sulkee samalla sivukivialuetta KL2.

### **Toiminnan sijoittamispaikka**

Terrafame Oy:n kaivos sijaitsee Sotkamon kunnan ja osittain Kajaanin kaupungin alueella.  
Kaivospiiri sijaitsee noin 30 km Kajaanin keskustasta kaakkoon ja noin 25 km Sotkamon  
keskustasta lounaaseen.

### **Tiedot olennaisista päästöistä**

Sivukivialueen vaiheittaisen sulkemisen vaikutukset vesienjohtamiseen huomioidaan tar-  
kemmassa rakennussuunnittelussa jokaisen suljettavan alueen osalta erikseen. Lisäksi  
osana rakennussuunnittelua tarkennetaan työnaikaisia vesienjohtamisjärjestelyjä. Niin  
kauan kuin Kuusilammen avolouhos on toiminnassa, sivukivialueen suotovedet pumpataan  
prosessikiertoon tai vesienkäsittelyyn kuten nykyään. Kuusilammen avolouhoksen toimin-  
nan loputtua sivukivialueella KL1 mahdollisesti muodostuvat suotovedet varaudutaan johta-  
maan käsiteltäväksi avolouhokseen muodostuvaan louhosjärveen.

Sivukivialue KL1 on jaettu sulkemisen jälkeisessä tilanteessa kahdeksaan valuma-aluee-  
seen. Peittorakenteen yläpuoliset lähtökohtaisesti likaantumattomiksi arvioidut pintavalunta-  
vedet johdetaan luonnollisille virtausreiteille, ellei kokonaisvaltaisessa koko toiminnan sul-  
kemissuunnittelussa valuma-alueilta johdettavien vesien keskittämistä nähdä tarpeelliseksi.  
Pintavalunta ohjataan seitsemän laskeutusaltaan ja yhden imeytyskentän kautta Tuhkajoen  
valuma-alueelle (59.885) 110 hehtaarin alueelta, Talvijoen valuma-alueelle (59.884) 84  
hehtaarin alueelta, Sopenjoen valuma-alueelle (04.646) 79 hehtaarin alueelta ja Kivijoen  
valuma-alueelle (04.645) 57 hehtaarin alueelta. Kuusilammen avolouhoksen toiminnan la-  
kattua osa pintavalumavesistä voidaan johtaa Kuusilammen louhosjärveen ojitusjärjestelyjä  
muuttamalla, jos se arvioidaan avolouhoksen sulkemissuunnittelun yhteydessä tarpeel-

liseksi. Jatkosuunnittelun yhteydessä selvitetään, voidaanko kaivospiirin alueella luontaisesti olevia suoalueita tai lampia hyödyntää pintavalutuskenttinä tai luontaisina kosteikkoina, jolloin rakennettavien laskeutusaltaiden määrä vähenisi. Rakennusvaiheen 7 pinta-maakerroksessa käytetään vain puhtaita maa-aineksia, joten peittorakenteen päältä tulevat hulevedet ovat puhtaita vesiä ja ne johdetaan Talvijoan valuma-alueelle (59.884) laskeutusaltaiden kautta. Terrafame esittää peittorakenteen päältä tuleville hulevesille seuraavia tavoitepitoisuuksia, joiden alittuessa voitaisiin vedet johtaa ympäristöön: nikkeli 100 µg/l, sinkki 500 µg/l, uraani 10 µg/l ja sulfaatti 200 mg/l. Pintavesien laatua seurataan myös rakentamisen aikana ja tarvittaessa vedet pumpataan laskeutusaltaista suotovesialtaisiin, josta ne johdetaan käsiteltäväksi.

Rakennusvaiheiden 1–6 tiiviin pohjarakenteen alapuoliset vedet johdetaan suotovesialtaiden kautta käsittelyyn tai prosessikiertoon ja vesiä tarkkaillaan myös sivukivialueen sulkeamisen jälkeen. Suojapumppauksia jatketaan sivukivialueen lähistöllä niin kauan kuin on tarpeellista. Terrafame esittää pohjarakenteen alapuolisille vesille samoja pitoisuusrajoja kuin edellä mainitut hulevesien pitoisuudet, joiden alittuessa voitaisiin vedet johtaa ympäristöön.

Peittorakenteiden rakentaminen aiheuttaa tilapäistä melua, tärinää ja pölyämistä, mutta vähemmän kuin toiminnan aikainen sivukiven läjittäminen.

### **Toiminnan vaikutukset**

Suunnitelmassa arvioidaan, että pintavalunnan ohjaamisella vesistöön ei ole heikentäviä vaikutuksia vastaanottavien jokien vedenlaatuun, koska valuma-alueille ohjattavat valumavedet ovat puhtaita sade- ja sulamisvesiä. Valumavesissä esiintyvä kiintoaines pidättyy laskeutusaltaisiin ennen ohjaamista alapuolisille virtausreiteille. Verrattuna sivukivialueen KL1 läjitystoiminnan aikaiseen tilanteeseen valuma-alueen pinta-ala ja valuntamäärä kasvavat Tuhkajoella (59.885) noin 1 %, Talvijoella (59.884) noin 3 %, Sopenjoella (04.646) noin 0,7 % ja Kivijoella (04.645) noin 1 %. Hakemuksen mukaan sivukivialueen KL1 sulkemisesta aiheutuvilla pintavesien johtamisen muutoksilla ei arvioida olevan vaikutuksia alapuolisten virtausreittien ekologiseen tai kemialliseen tilaan tai vesienhoidollisiin tilatavoitteisiin.

### **Toiminnan tarkkailu**

Hakemuksen mukainen toiminta sisällytetään Terrafamen ympäristötarkkailuun. Suotovesiä, pohjarakenteen alapuolisia vesiä ja peittorakenteen päältä tulevia vesiä tarkkaillaan tarkkailuohjelman mukaisesti. Ympäristötarkkailuun ehdotetaan lisättäväksi kahdeksan uutta tarkkailupistettä sivukivialueen KL1 uusien laskeutusaltaiden ja imeytyskentän purkupisteille.

### **Kaivannaisjätteiden jätehuoltoa koskeva vakuus**

Sivukivialueen KL1 sulkeminen sisältyy päätöksen nro 107/2023 mukaisesti sivukivialueelle KL1 asetettuun kaivannaisjätevakuuteen, joka on yhteensä 19 500 000 euroa. Lisäksi sivukivialueen suotovesien käsittelylle ja tarkkailulle sulkemisen ja jälkihoidon aikana on asetettu 5 000 000 euron vakuus. Terrafame esittää, että vakuuksia vapautetaan sulkemisen edetessä vastaavasti suljettuihin pinta-aloihin ja yksikköhintaan perustuen.

### **Toiminnan aloittamista koskeva hakemus**

Terrafame Oy hakee ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaista oikeutta sulkemistoimien aloittamiseen suunnitelman mukaisesti mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Terrafame Oy esittää 10 000 euron vakuuden asettamista lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle suunnitelmien mahdolliseksi päivittämiseksi.

### Hakijan muiden hakemusasioiden samanaikainen kuuleminen

Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa on vireillä Terrafame Oy:n sivukivialueen KL2 sulke-  
mista ja peittorakenteen toteuttamista koskeva suunnitelma (Dnro PSAVI/1802/2024) sekä  
Kolmisopen malmion maa-alueen louhinnan ympäristö- ja vesitalouslupahakemus  
(Dnro PSAVI/8746/2023). Hakemusasiat PSAVI/1802/2024, PSAVI/9228/2024 ja  
PSAVI/8746/2023 kuulutetaan samanaikaisesti erillisillä tiedoksiantokuulutuksilla.

### Kuulutuksen ja hakemusasiakirjojen nähtävilläpito

Tämä kuulutus ja hakemusasiakirjat pidetään nähtävillä **17.10.–25.11.2024** aluehallintovi-  
rastojen verkkosivuilla osoitteessa <https://ylupa.avi.fi>.

### Muistutusten ja mielipiteiden esittäminen

Muistutuksia hakemuksen johdosta voivat esittää ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa  
koskea (asianosainen). Muilla kuin asianosaisilla on oikeus esittää mielipiteensä hakemuk-  
sen johdosta.

Kirjalliset muistutukset ja mielipiteet voidaan esittää vapaamuotoisesti.

### Ohjeet muistutusten tekemiseen

Muistutuksista tulee käydä ilmi seuraavat seikat:

- muistuttajan nimi, postiosoite, mahdollinen sähköpostiosoite ja puhelinnumero
- yllä mainittu hakijan ja hakemuksen nimi sekä diaarinumero **PSAVI/9228/2024**
- mikäli muistutus koskee kiinteistöä, kiinteistön nimi, rekisterinumero, kiinteistörekisteri-  
kylä ja kunta (kiinteistötunnus)
- yksilöidyt vaatimukset sekä niiden perusteet
- muistuttajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei muistutusta toimiteta sähköisesti
- mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa muistutus sähköisesti, selvitys asia-  
miehen toimivallasta.

Muistutukset ja mielipiteet pyydetään toimittamaan viimeistään **25.11.2024** ensisijaisesti  
sähköistä muistutuslomaketta käyttäen [avi.fi/sahkoiset-lomakkeet](http://avi.fi/sahkoiset-lomakkeet) tai sähköpostilla (ympä-  
ristolupa.pohjois@avi.fi) tai kirjallisina postitse (Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, Ympä-  
ristöluvut, PL 6, 13035 AVI). Tieto päätöksen antamisesta (pätöksen tiedoksiantokuulutus)  
tullaan lähettämään sähköpostitse niille muistutuksen/mielipiteen tehneille, joiden muistu-  
tuksesta/mielipiteestä ilmenee sähköpostiosoite.

Kiinteistön osaomistajaa pyydetään toimittamaan tämä tiedoksianto myös kiinteistön mah-  
dollisille muille haltijoille.

### Lisätietoja antavat

Ympäristöylitarkastaja Mari Kangasluoma, puh. 0295 017 677

Ympäristöneuvos Laura Lindström, puh. 0295 017 672

Johtaja Sami Koivula, puh. 0295 017 651

sähköposti: [etunimi.sukunimi@avi.fi](mailto:etunimi.sukunimi@avi.fi)