



Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistys ry. 0731742-2  
Puijonkatu 15, 70100 KUOPIO  
[luonnonystavat@klyy.fi](mailto:luonnonystavat@klyy.fi)  
[www.klyy.fi](http://www.klyy.fi)

VASTINE

**Vastine Terrafamen konsultin HPP Asianajotoimisto laatimaan vastineeseen asiassa 107/2023  
DNRO PSAVI/4347/2020 (päivätty 7. elokuuta 2023)**

**VASTINE**

**18.10.2023**

**Luvan hakija: Terrafame Oy**

Vaasan hallinto-oikeudelle

vaasa.hao@oikeus.fi

1

## **Valittajat**

### **Prosessiosoitteena**

#### **Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistys ry**

Y-tunnus 0731742-2

e-mail: [luonnonystavat@klyy.fi](mailto:luonnonystavat@klyy.fi)

Yhdistys on yli 125-vuotias luonnonsuojeluun ja luonnontutkimukseen keskittynyt yhdistys. Sen kotipaikka on Kuopio, mutta pitkän historian aikana laajemmalla alueella Pohjois-Savossa. Sekä Nilsiä että Iisalmen reitti virtaavat lopulta Kallaveteen, josta mm. Kuopion kaupunki ottaa raakaveden. Talvivaaran suuren vuodon aikana 2012 sähkönjohtokyky nousi Kallaveteen asti. Kuopion kaupunki ulottuu nykyään pitkälle Nilsiä ja Iisalmen reiteille. sekä

### **muut valittajat**

#### **Nilsiä reitin suojeluyhdistys ry.**

Y-tunnus 2810233-2

Yhdistys on kansalaisjärjestö, jonka tarkoitus on suojella ja ennallistaa Vuoksen vesistöön kuuluvaa Nilsiä reittiä, että reitti olisi taas taimenvesistö. Yhdistys toimii koko reitin alueella Kainuussa ja Pohjois-Savossa aina reitin sen latvavesistä Kallaveteen saakka.

ja

#### **Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry**

Y-tunnus: 1602101-7

e-mail: [kainuu@sll.fi](mailto:kainuu@sll.fi)

PL 125, 87101 Kajaani

Kansalaisjärjestö, jonka tarkoitus on mm. edistää luonnon- ja ympäristön suojelua. Yhdistyksen toimialue on Kainuu ja alue, jonka liittovaltuusto määrää.

Vastine Terrafamen konsultin HPP Asianajotoimisto laatimaan vastineeseen asiassa 107/2023  
DNRO PSAVI/4347/2020 (päivätty 7. elokuuta 2023)



## VASTINEEN TEKSTI

Pidämme vaatimuksemme muuten ennallaan, paitsi että poistamme vaatimuksistamme kohdan 2.2. kolmoisijaisen vaatimuksemme, mutta sitä vastoin ensisijainen ja toissijainen vaatimus ovat edelleen ennallaan. Täsmennämme vaatimustamme 1 rakenteiden osasta, koska Terrafame ei ole niihin mitenkään puuttunut ja ne ovat olennaisia vesien suojelussa.

Lisätäsmennyksenä huomautamme, että sulfidirikin vaarallisuuden raja-arvo on 0,1 % (ei 0,3 %) (Valtioneuvoston asetus 2013/190) ja käsittääksemme tätä on noudatettava. Täten vaarattomalle sivukivialueelle (7) saa sijoittaa vain sivukiveä, jonka sulfidipitoisuus on alle 0,1 %.

1 Konsultti keskittyy sivukivikasan KL1 asiassa vakuuden määrittämiseen.

Vakuutta tarvitaan, kuten Kaivoslaki 2011/621 sisältäen myös uudistukset 28.9.2023 selittää pykälissä 107 - 111, alueen lopetus- ja jälkihoitotoimenpiteisiin, jotka tarvittaessa tekee esimerkiksi valtio tai ne teetetään jollakin muulla.

Konsultin käyttämä vakuuden yksikkö euroa neliömetrille on hyvin kummallinen ja äärimmäisen hankala mitata.

- a) Konsultin perusteluna ovat sivukivikasan KL2 määräykset. Perustelut ontuvat pahasti, sillä sivukivikasa KL2 toimii huonosti. Sen lähialueen pohjavesiputkien pohjavesiä on tutkittu ja näiden tutkimusten tulokset näkyvät aikaisemmin toimittamassamme raportissa TERRAFAME OY POHJAVESITARKKAILU 2022. Sivukivikasan KL2 läheltä on tutkittu 13 eri pohjavettä ja kaikissa on mitattavia nikkelpitoisuuksia. Niistä näytteistä Talousvesiasetuksen salliman korkeimman nikkelpitoisuuden 20 mikrogrammaa litrassa ylittää peräti kahdeksan näytettä ja suurin ylitys on peräti noin 700-kertainen. Kyseessä olisi suuri terveysriski. Ylityksiä on myös pohjavesissä Terrafamen alueen ulkopuolella alueen KL2 itäpuolella. Vielä suurempia ylityksiä on primäärilenttien alla, joista suurin on 13500-kertainen, joten pohjarakenteet ovat täysin väärin tehtyjä – ja vaikutus kohdistuu hyvin suuriin määriin pohjavesiä.
- b) Miten pinta-ala mitataan? Kuuluvatko siihen päällimmäinen pinta? Entä sivut? Entä pohja? Kaikkien pintojen kautta voi tulla kuormaa niin pinta- kuin pohjavesiinkin. Tehdäänkö mittaus mikrometritarkkuudella, jolloin sivukivikasojen todellisempi ja valumiin vaikuttava pinta-ala saadaan mitatuksi (huolimatta mittauksen vaativuudesta ja hinnasta)? Milloin mittaus tehdään, sillä toiminnan aikana mm. mikrobiologinen aktiivisuus muuttaa tämän pinnan kokoa, kuten myös ilmastolliset tekijät?
- c) Valtioneuvoston asetus kaivostoiminnasta (391/621) mainitsee louhitun massan tonneina siis: pintamaan, rikasteen, malmin ja sivukivien määrät tonneina, jotka ovat selkeitä ja yksiselitteisesti mitattavia määriä. Myös EU on päätenyt painoyksikön käyttöön julkaisussa “Management of Waste from Extractive Industries. Best Available Techniques Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries in accordance with Directive 2006/21/EC”. Konsultti itsekin selittää kuluja (sivu 11/26) tonnia kohti, mutta tässä arvioissa on vain vaarallisen materiaalin poisto (1,3 €/tonni), mutta eivät sen kuljettamista muualle, mahdollista vaarallisuuden vähentämistä ja uudelleen sijoittamista

Vastine Terrafamen konsultin HPP Asianajotoimisto laatimaan vastineeseen asiassa 107/2023 DNRO PSAVI/4347/2020 (päivätty 7. elokuuta 2023)



Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistys ry. 0731742-2  
Puijonkatu 15, 70100 KUOPIO  
[luonnonystavat@klyy.fi](mailto:luonnonystavat@klyy.fi)  
[www.klyy.fi](http://www.klyy.fi)

VASTINE

jonnekin muualle. Mielestämme vakuus on täten määrättävä sivukivikasan painoysikköön, joka voisi olla tonni. Pelkkä poisto maksaa Terrafamen käsityksen mukaan 1,3 €/tonni (mitä emme yhtään epäile, sillä Terrafame on tässä varmasti erittäin kokenut asiantuntija), **joten vakuuden tason pitäisi olla ainakin 10 €/tonni sidottuna vuoden 2023 rahan arvoon.**

2 Sivukivikasa ei saa aiheuttaa pohjavesien saastumista pitkänkään ajan kuluessa (Valtioneuvoston asetus (2013/190) kaivannaisjätteistä). Siksi mm. sivukivikasojen pohja- ja pintarakenteet on tehtävä niin hyvin, että saasteita sisältävät valumavedet eivät vuoda tai suotaudu pintavesiin taikka pohjavesiin, joita ei saa liata missään tapauksessa – ja me emme voi tietää, mitä vesiä hyödynnettäisiin sadan tai tuhannen vuoden kuluttua. Konsultti eivätkä myöskään lupaehdot käsittele kunnolla näitä rakenteita. Hakija esittää hyvin alustavan piirroksen rakenteesta, mutta sen tarkkuus on äärimmäisen alustava ilman mitään mittayksikköjä ja eri rakenteiden paksuuksia. Kerrotaan vain pohjarakenteen tiiveyskerroksen käytettävän bentoniitin vedenläpäisykerroin ( $10^{-11}$  m/s), mutta ei edes kerrota bentoniittikerroksen paksuutta eikä sitä, onko tämän kerroin jotenkin varmistettu, kuten valvova viranomainen edellytti. Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (331/2013) käsittelee pohjarakenteita. Sivukivikasa on kaatopaikka ja sitä voi rinnastaa vaarallisen jätteen kaatopaikkaan, sillä sivukivimateriaali sisältää sulfidirikkiä ja on pysyvästi vaarallista. Viimeksi mainitun asetuksen mukaan koko luontaisen pohjarakenteen vedenläpäisykerroin voi olla korkeintaan  $10^{-9}$  m/s ja sen tiivistyskerroksen paksuuden on oltava vähintään 5 metriä.

Pintarakenteiden paksuuden on oltava vähintään 1 metri ja siitä tiivistymis- ja kuivituskerrosten molempien erikseen ainakin 0,5 metriä. Niiden väliin tai pinnalle tarvitaan vielä testattu eristekalvo. Mielestämme sivujen pintarakenteita on tehtävä täytön etenemisen mukaan. Kaikkien materiaalien vedenläpäisykerrokset on testattava eikä pelkkään myyjän vakuutteluun voida luottaa. Perustelemme tätä vaatimustamme sillä, että kuten alussa mainitsimme sivukivikasa KL2, on aiheuttanut erittäin vakavia pohjavesien pilaantumista (TERRAFAME OY POHJAVESITARKKAILU 2022). Vielä paljon suurempia pohjavesien pilaantumisia on todettu Terrafamen primäärikasojen ja tehdasalueen alla olevissa pohjavesissä (TERRAFAME OY POHJAVESITARKKAILU 2022), joten pohjavesien suojeleminen on otettava vakavasti. Pintarakenteiden kohdalla on noudatettava Valtioneuvoston asetusta kaatopaikoista 331/2013 sekä BAT-35-määräyksiä. Jokaisen rakenteen osan todellinen vedenläpäisykerroin on testattava. Kalvojen kohdalla on varmistettava kalvon ehjyys sekä se, että kalvon ala- tai alapuolella ei ole tekijää, joka aiheuttaisi siihen reikiä. Samalla on varmistettava, että kalvo sietää hapanta pH:ta, joka tässä esiintyy.

Vastine Terrafamen konsultin HPP Asianajotoimisto laatimaan vastineeseen asiassa 107/2023 DNRO PSAVI/4347/2020 (päivätty 7. elokuuta 2023)



Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistys ry. 0731742-2  
Puijonkatu 15, 70100 KUOPIO  
[luonnonystavat@klyy.fi](mailto:luonnonystavat@klyy.fi)  
[www.klyy.fi](http://www.klyy.fi)

VASTINE

**Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistys ry.**  
Y-tunnus 0731742-2

Ari Kekäläinen  
Puheenjohtaja  
[puheenjohtaja@klyy.fi](mailto:puheenjohtaja@klyy.fi)  
044 493 1288

Kaisa-Maria Remes  
Sihteeri  
[sihteeri@klyy.fi](mailto:sihteeri@klyy.fi)  
050 544 9016

**Nilsin reitin suojeluyhdistys ry.**  
Y-tunnus 2810233-2

Raimo Timonen  
puheenjohtaja  
[raimo.timonen@helsinki.fi](mailto:raimo.timonen@helsinki.fi)  
0407252145

Jaakko Haverinen  
sihteeri  
[jaakko.haverinen@uef.fi](mailto:jaakko.haverinen@uef.fi)  
04578737316

**Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry**  
Y-tunnus: 1602101-7

Johan Heino  
puheenjohtaja  
[johan.heino@sll.fi](mailto:johan.heino@sll.fi)  
0405111601

Ari Jäntti  
toiminnanjohtaja/sihteeri  
[ari.jantti@sll.fi](mailto:ari.jantti@sll.fi)  
0407741983