

## TERRAFAMEN VESIENHALLINAN YVA

### SEURANTARYHMÄN KOKOUSMUISTIO

Päiväys	1.9.2016
Aika	15:00-17:30
Paikka	Terrafame kaivos
Läsnä	Läsnäololista liitteenä
Jakelu	Seurantaryhmä

#### 1 KOKOUKSEN AVAUS

Veli-Matti Hilla avasi kokouksen. Kokouksen puheenjohtajaksi valittiin Hilla ja sihteerinä toimi konsultti.

#### 2 ESITTÄYTYMINEN

Paikallaolijat esittäytyivät. Läsnäololista liitteenä. Lisäksi Terrafamen toimitusjohtaja Joni Lukkaroinen ja hallituksen puheenjohtaja Lauri Ratia osallistuivat tilaisuuteen klo 16.30 alkaen.

#### 3 HANKKEESTA VASTAAVAN PUHEENVUORO

Veli-Matti Hilla (Terrafame) esitteli kaivoksen nykytilanteen.

- Kaivosta ajetaan ylös systemaattisesti ja ylösajo on edennyt tavoitteiden mukaisesti. Koska valtio-omistaja on linjannut, että on varauduttava myös kaivoksen alasajoon, on sekin vaihtoehto huomioitu käynnistyvissä YVA-menettelyissä.
- Louhinta, kasaus ja purku ovat tällä hetkellä täydessä kapasiteetissa, metallien talteenottolaitoksen toinen linja käynnistetään lokakuussa, jolloin tuotantomäärät kasvavat oleellisesti.
- Keskuspuhdistamo otetaan koekäyttöön lokakuussa ja tuotantokäyttöön marraskuussa. Puhdistamo ei vaikuta kaivoksen päästömääriin. AVI:n lupapäätöstä odotetaan.
- Sivukivialuetta KL2 valmistellaan käyttöönottoon, ja alueen luvitus on käynnistymässä. Alueella on yhteensä viisi lohkoa, joista ensimmäisen lohkon käyttöönotto alkaa vuoden päästä, jolloin sivukiveä ei enää tarvita sekundäärिकासan alla olevaan tasauskerrokseen.
- Ariel-vedenpuhdistushankeen kumppanit on valittu. Laboratoriokokeista ollaan siirtymässä pilot-kokeisiin kaivosalueelle. Uusia tekniikoita vesienpuhdistukseen toivotaan löytyvän pitkällä aikavälillä, mutta uusi puhdistustekniikka ei ehdi ratkaisemaan tämän hetkistä vesitilannetta.
- Vesimäärää kaivosalueella on saatu vähennettyä tänä vuonna kesäkuun noin 9 Mm<sup>3</sup> → elokuun lopun 6 Mm<sup>3</sup>. Vuoden 2016 sadanta on ollut kutakuinkin keskimääräinen. Vettä on voitu johtaa keväästä saakka kasoille noin 300–600 m<sup>3</sup>/h (vrt. purkuputkeen 1000 m<sup>3</sup>/h). Tuore malmi on toiminut

bioliuotuskasoilla hyvin ja haihduttanut vettä. Aika näyttää millainen määrä vettä voidaan johtaa kasoille talvella. Tarve tulva-aikojen lisäjuoksuutuksille riippuu haihdunnan määrästä talvella sekä syksyn ja talven sadannan määrästä. Tällä hetkellä vesitilanne on hyvä, mutta täytyy varautua sateisiin vuosiin ja tulviin vähentämällä vesimäärää entisestään.

- Automaattiset Nuasjärven vedenlaadun seurantamittarit on kalibroitu ja ne toimivat.
- Sulfaattipitoisuus purkupuutuksessa on ollut vuonna 2016 keskiarvona 1900 mg/l (raja 4000 mg/l). Metallipitoisuudet ovat olleet pieniä, murto-osan luparajoista.
- Katsottiin vedenlaadun kehityskuvia ja keskusteltiin Nuasjärven sekä Jormasjärven tilasta ennen Talvivaaran kaivostoiminnan aloittamista. Kolmisopessa näkyy Talvivaaran kaivoksen rakentamisvaihe, mutta ei Nuasjärven. Nuasjärven on havaittu selvästi kohonneita sulfaattipitoisuuksia jo ennen kuin Talvivaaran kaivos on aloittanut vesien johtamisen vesistöihin.
- Nuasjärven syvin syväne ei ole kiertänyt kevätkierrossa 2016. Uskotaan, että se kiertää syyskierron aikana, koska syksyllä vesi viilenee hitaasti ja kierto kestää pitempään. Tilannetta seurataan tehostetusti.
- Louhoksesta on saatu poistettua 1 Mm<sup>3</sup> kaivoksen liuoskiertoon. Tällä hetkellä louhoksessa on vettä pohjoisessa ja etelässä. Keskiramppia louhitaan.
- Ammattikalastajakorvaukset käsitellään erillisenä asiana ja ne eivät ole mukana YVA:ssa.

#### 4 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Joni Kivipelto (ELY) esitti lyhyesti YVA-menettelyn kulun.

- YVA-ohjelma on nähtävillä ja mielipiteitä voi jättää 4.10. saakka ELY-keskukselle.

Hanna Kurtti (Pöyry) esitteli YVA-menettelyn taustoja ja Lasse Rantala (Pöyry) vesistömallinnusta.

- Vesivarastojen tyhjentäminen on tärkeää, jotta patoturvallisuuteen liittyvä riskitaso saadaan pidettyä matalana, vesienkäsittelysakkaja päästään käsittelemään tavoiteaikataulussa ja vesienkäsittelyyn kuuluva valuma-alue saadaan pienennettyä, jotta sateiden kautta ei muodostu niin paljon vettä. Kaivoksella muodostuu tällä hetkellä sadannan kautta vuosittain noin 6 Mm<sup>3</sup> lisää vettä.
- Seurantaryhmään esitettiin lisättäväksi seuraavat tahot:
  - Kainuun SOTE ympäristöterveydenhuolto / Päivi Parikka
  - Sotkamon kunta, luottamusmiesten edustaja
  - Kainuun liitto
  - Vuokatti, matkailuyrittäjät / Ilkka Suutarinen
- Keskusteltiin YVA:n vaihtoehtoista.
  - YVA:n yhdeksi vaihtoehdoksi pohditaan vesienkäsittelyn tehostamista. Tämä on hyvä idea, mutta koska tekniikkaa ei ole vielä olemassa, päästöt ja niiden vaikutukset on vaikea arvioida. Ei voitaisi käsitellä samalla tasolla kuin muita YVA:n vaihtoehtoja. YVA:ssa tuodaan esille Ariel-



projekti ja sen aikataulu. YVA tarvitaan vesienhallintaa varten jo 1-3 vuoden tähtämellä, Ariel voi tuoda ratkaisuja tulevaisuudessa 3-5 vuoden tähtämellä. Ariel-projektin tilanne esitellään YVA-selostuksessa. Seurantaryhmässä tuotiin esille, että puhdistustekniikkaa olisi syytä lisätä kaivokselle, vaikka sillä ei voitaisikaan käsitellä koko vesimäärää.

- YVA:ssa keskitytään sulfaatin vesistövaikutuksiin, jotka mallinnetaan. Seurantaryhmässä tuotiin esille lisäksi metallit, elohopea ja metallien yhteisvaikutukset. Mallinnustulosten avulla tarkastellaan myös metallien pitoisuudet ja vaikutukset.
- Vesistömallinnusohjelma on sama kuin edellisellä (2014), mutta malli kalibroidaan Nuasjärven tarkkailutulosten perusteella, mikä parantaa tarkkuustasoa.
- Mallinnus kattaa vesistöt kaivosalueelta molempiin purkusuuntiin, Oulujoen vesistössa mallinnus ulottuu Oulujärven luusuaan ja Vuoksen Laakajärven luusuaan.
- Petäisenniskaa sekä ehdotettiin että vastustettiin purkupaikaksi. Kajaaninjoki on tärkeä virkistys- ja kalastusalue. Kajaaninjoen virtaama on alivirtaamakaudella pienehkö, jolloin järvi on parempi purkupaikka kuin joki.
- Purkupiste tulee vain yhteen paikkaan ja mikäli purkupistettä päädytään siirtämään nykyisestä, putkea jatketaan vesialueella.
- Matkailu sekä rantakiinteistöjen arvon kehitys haluttiin nostaa suurempaan rooliin kuin YVA-ohjelmassa on esitetty.
  - Seurantaryhmässä esitettiin näkemyksiä, että rantakiinteistöjen arvo on romahtanut eivätkä kiinteistöt mene kaupaksi.
  - Esitettiin tehtäväksi asukaskysely

## 5

### YLEINEN KESKUSTELU

- Seurantaryhmässä kysyttiin kaivosalueen lähijärvien kunnostustoimenpiteistä. Järvien kunnostusvelvoite on Talvivaara Sotkamo Oy:n konkurssipesällä, ei Terrafame Oy:llä. Korvausmenettely kaivoksen jätevesipäästöistä aiheutuvien vahinkojen selvittämiseksi ja korvaamiseksi on menossa aluehallintovirastossa ja asia on ollut kuultavana heinäkuusta lähtien.
- Terrafamen kaivoksen ylösajo alkoi tasan vuosi sitten, kun malmin louhinta aloitettiin uudelleen lähes kahden vuoden tauon jälkeen 1.9.2015. Kaivoksen kassavirta kääntyy ennusteiden mukaan positiiviseksi 2017 ja voitolle 2018.
- Kaivosalueella on rikkivedyn haju joka kuuluu prosessin luonteeseen. Naapurustosta ei ole tullut valituksia hajusta.
- Bioliuotuksen puhaltimet ovat samat kuin ennen, niihin ei ole tullut muutoksia viime aikoina. Puhaltimien ujellus voi kuulua otollisella säällä kauas. Sekundäärिकासan korotukset parantavat tilannetta ja toimivat äänivallina.
- Lisäksi keskusteltiin pölystä, jota kaivosalueella syntyy louhoksen räjäytyksissä, malminkäsittelystä sekä mm. liikenteestä.. Seurantaryhmässä esitettiin huoli siitä, että pöly likaa vesiä. Kaivoksella kiinnitetään huomiota pölyntorjuntaan; porareitit täkätään ennen räjäytystä, malminkäsittelystä on

pölynpoistolaitteet ja teitä kastellaan kesäisin pölyn sitomiseksi. Täysin pölyttömäksi kaivosta on kuitenkin mahdotonta saada.

- Keskusteltiin valuma-alueen käsitteestä. Kaivosalueen valuma-alueella tarkoitetaan aluetta, jolta kerätään sade- ja valumavedet joko suoraan poisjohdettavaksi tai käsiteltäväksi. Puhtaat vedet pyritään pitämään erillään malmirajapinnoilta ja tuotantoalueilta niin, etteivät ne pääse kontaminoitumaan Louhoksen ympärillä alueilla, jossa malmia on pinnassa, on vesi hapanta ja myös metalleja vedessä. Kyseisellä alueella ei saada kaikkea vettä kerättyä käsiteltäväksi. Malmion vaikutus on näkynyt alueen puroissa myös ennen kaivostoimintaa.
- Keskusteltiin kaivoksella käytettävästä puhdistustekniikasta ja sen tehokkuudesta metallien poistajana. Kaivoksella käytettävillä tekniikoilla saadaan riittäväällä tarkkuudella kaikki metallit (uraani mukaan lukien) pois vedestä. Vesiasiassa nimenomaan sulfaatti ja toisaalta tarvittava puhdistusvolyymi ovat ne haasteet.
- Keskusteltiin ehdotuksesta, että mallinnettaisiin myös tapaus, että vesi on puhdistettu sulfaatin osalta tasolle 1000 mg/l. Kuten aiemmin oli tilaisuudessa puhetta, niin tekniset ratkaisut eivät ole vielä sillä tasolla, että tuollaiseen pitoisuuteen päästäisiin varmuudella, eli ei ole vielä tässä vaiheessa toteuttamiskelpoinen vaihtoehto.
- Tavoite olisi päästä normaalitilanteessa vesimäärän tasolle 1-3 Mm<sup>3</sup>/vuosi vettä, jolloin vesistöön tarvitsisi johtaa huomattavasti pienempi määrä vettä kuin mitä nykyisellään.

## 6

### KOKOUKSEN PÄÄTTÄMINEN

Kokous päätettiin klo 17.30, jonka jälkeen osa seurantaryhmästä osallistui kaivoskierrokselle.

Terrafame Oy  
Vesienhallinnan YVA  
Seurantaryhmän 1.kokous 1.9.2016  
Läsnäololista

Taho	Henkilö
Tuhkakylän kyläyhdistys	Alpo Partanen
Kainuun luonnonsuojelupiiri ry	Antti Lankinen
Sotkamon luonto ry	
Jormasjärvi-Korholanmäki -osakaskunta	Petri Komulainen Juhani Mantsinen Ari Korhonen
Lahnasjärven osakaskunta	Raimo Määttä
Laakajärven osakaskunta	Reijo Mulari
Nuaskylän osakaskunta	Pekka Meriläinen
Ala-Sotkamon osakaskunta	Oiva Korhonen
Paltaniemi-Jormuan osakaskunta	Heikki Punju Seppo Juntunen Paavo Huusko
Ammattikalastajien edustaja	Tarja Laatikainen
Kajaanin kaupunki	Taina Huttunen
Sotkamon kunta	Tuomo Tahvanainen
Kainuun Etu Oy	Leena Penttinen
Kainuun Yrittäjät	Jari Korhonen
Sotkamon Yrittäjät	Joni Kivipelto
Kainuun Ely-keskuksen YVA-yhdyshenkilö	Riina Pääatalo
Kainuun Ely-keskus valvoja	Heli Nurmi
Kainuun Ely-keskus, patoviranomainen	Hanna Kurtti
Pöyry	Lasse Rantala
Pöyry	Elina Salmela
Terrafame Oy	Veli-Matti Hilla
Terrafame Oy	Jaana Hakola
Terrafame Oy	Anu Salonen