

# MIELIPIDELOMAKE

KAIELY/494/2016

## **Terrafame Oy, Kaivostoiminnan jatkaminen ja kehittäminen tai vaihtoehtoinen sulkeminen, Sotkamo**

### **Ympäristövaikutusten arviointiselostus**

Haluamme esittää ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavaa:

#### **YVAsta yleensä**

Rakenteeltaan ja yleisvaikutelmaltaan Terrafamen tuotanto-YVA vaikuttaa hyvältä ja monipuolisesti käsitellyltä. Kun asiakirjaa ja sen liitteitä tarkastelee syvällisemmin, huomataan useita ristiriitaisuuksia YVA-selostuksen ja liitteiden välillä, huolimattomuudesta ehkä jopa kiireestä johtuvia vajavaisia lauseenrakenteita, asioiden selvittämistä Terrafamesta edullisimmalla näkökannalla sekä osittain jopa utopistisia tulevaisuuden näkymiä.

Tässä mielipiteessä keskitytään pääsääntöisesti arvioimaan tuotanto-YVAN sisältöä kaivospiirialueesta pohjoiseen suuntautuvia vaikutuksia.

#### **Talvivaara vs Terrafame**

Yrityksen ylintä johtoa myöten on yritetty tehdä eroa Talvivaara Oyj:n ja Terrafame Oy:n välille (Joni Lukkaroinen, Kainuun Sanomat 18.10.2018 sivulla A5). Mielestämme tämä on varsin huolestuttava ja outo näkökulma uudelta toiminnanharjoittajalta. Jos nykyisellä yhtiöllä ei ole mitään tekemistä vanhan Talvivaaran kanssa, on huolestuttavaa, ettei heidän käytössään olisi Talvivaaran aikana luotua dataa koskien yrityksen toimintaa, tuotantoa tai aikaisempia tutkimustuloksia. Tuskin tätäkään tuotanto-YVA on kirjoitettu ilman Talvivaaran aikaista tietoa. Lisäksi suurin osa yrityksen työntekijöistä on edelleen samoja henkilöitä, jotka olivat töissä jo Talvivaaran aikana. Tavoite hävittää Talvivaaran aikainen toiminta on työntekijöiden ja heidän vuosien työn aliarvioimista. Terrafamen naapurina olemme erityisen huolissaan siitä, jos Talvivaaran aikaisista virheistä ei ole opittu mitään.

Tuotanto-YVA pohjautuu selkeästi jo Talvivaara Oyj:n aikaiseen materiaaliin. Tämän näkee jo siitä, että tekstiin on jäänyt muutama huolimaton viittaus Talvivaara yhtiöön (esim. s. 52).

## **Laajentumissuunitelmien valmistelu**

Oli kyse sitten Talvivaarasta tai Terrafamesta suuret visiot näyttävät kuuluvan edelleen yhtiön tavoitteisiin kuin myös huolimattomasti tehty arviointiselostus ja osittain sen liitteet. Tuontanto-YVAnkin ensimmäisen ala-arvoisen version ainut tarkoitus oli saada arviointiprosessi alkamaan ennen YVA-käsittelyä koskevaa lakimuutosta. Nyt sitten sama rulljanssi kuulemisien, viranomaisten lausuntojen tai lähiasukkaiden mielipiteiden kanssa on käynnistettävä uudelleen. Tämä on niin lupaviranomaisten kuin lausujienkin ajankäytön väheksymistä. Mielestämme siitä pitäisi maksaa jo sakkojakin, kun turhaan käynnistetään erilaisia hakuprosesseja piittaamatta siitä, että hakemukset ovat vailla riittäviä perustietoja. Muutama 10 000 euroa hakemuksen jättämisestä ei Terrafamelle tunnu missään, kun omaa rahaa ei niihin tarvitse laittaa euroakaan kiinni. Kyllä valtion rahoilla voi rullestää.

Tähän asti tehdyt primääri-, sekundääri- ja hukkakivikasat, altaat tai tehtaan laajennushankkeet ovat suurimmaksi osaksi koskeneet kaivosalueen keskelle kuuluvia alueita. Nyt uudet suunnitelmat laajentavat rakentamista ja toimintaa oleellisesti lähemmäs kaivospiirirajoja. Tämä on mielestämme erityisen huolestuttavaa, koska ympäristövaikutukset tulevat koskemaan huomattavasti laajempia alueita kuin mihin kaivosalue rajoittuu. Nämä vaikutuksen luontoon ja asutukseen tulevat kasvamaan oleellisesti niin liikenteen ja rakentamisen pölyn ja melun takia kuin myös hajuhaittojen takia.

## **Suunnitelmien uusi sekundäärikasa**

Yksi merkittävimmistä kaivospiiristä pohjoiseen suuntautuvista tuotanto-YVAan suunnitelmista on tehdä uusi sekundäärikasa. Jo pelkästään kasan perustamistyöt muuttavat Kalliojärven maisemaa dramaattisesti. Nykyäänkin vanhojen kasojen ilmastointilaitteiden melu on järven ympäristössä selkeästi havaittavissa samoin kuin kaivosliikenne. Nyt tämä kaikki aiotaan moninkertaistaa, huolimatta siitä, että järvi on kapea ja pitkä, kantaa sen kautta melu pidemmälle ja voimakkaammin kuin tämän hetkinen toiminta. Lisäksi vaara siihen, että kasalta kurahtaa myrkyllisiä aineksia Kalliojärveen ja sen ympäristöön kasvaa oleellisesti. Mitä kasoista haihtuu ilmaan? Tuotanto-YVAssa ei tästä esitetä mitään. Todetaan vain, ettei tutkimustuloksia asiasta ole. Kasan rakentaminen lisää selkeästi hajuhaittoja Kalliojärven alueelle ja on oleellinen lisävaara Kalliojärven ympäristölle. Rikkihapolla lutraaminen aiheuttaa mm. haihtumisen kautta haitallisten yhdisteiden leviämistä kaivospiirin ulkopuolelle.

Selostuksessa esitellään suunnitelma, joiden mukaan aiempien liuotuskasojen malmia siirretään uuden sekundäärikasan perustuksiin. Se ei mielestämme ole järkevää. Lähinnä se vaikuttaa ongelman siirtämisestä paikasta toiseen. Kun vanhat liuotuskasat tulevat elinkaarensa päähän, ne sisältävät ongelmajätettä, joka pitää peittää. Mitä enemmän jätettä saa piilotettu muualle sitä enemmän se vähentää peittokustannuksia alkuperäisellä paikalla. Perusongelma, että liuotusprosessin jälkeenkkin sekundäärikasassa on jäljellä suuria määriä eri metalleja, ei ole vielä osattu ratkaista. Liuotusprosessi pohjoisissa sääoloissa ei toimi kunnolla.

Toisessa selostuksen osassa esitetään, että pasuton kuona-ainetta voitaisiin käyttää maanrakennukseen. Tämän kuonan sisällöstä ei ole mitään tutkimusta. Lisäksi, kun kasan pohjalla on kalvorakenne ja kasana korkeus voi nousta 30 metriinkin (YVA-selostus s. 49), kohdistuu rakenteisiin suuri paine. Kalvon rikkoutuminen johtaa alla olevan maan saastu-

miseen metalleja sisältävällä prosessiliuoksella. Tämä on havaittu jo nykyisten kasojen kohdalla.

Lisäksi tuotanto-YVAssa mainitaan (s. 80), että esineutraloinnin sakkaa, joka sisältää mm. kadmiumia ja on määritelty ympäristölle vaaralliseksi aineeksi, aiotaan siirtää sekundäärikasaan takaisin. Tämäkin yksityiskohta asettaa mielestämme uuden sekundäärikasan kalvorakenteille suuria ennalta tuntemattomia haasteita. Mielestämme ennen suunnitelmien toteuttamista tarvitaan pohjarakenteiden uudelleen arviointi sekä tarkempi tutkimus, miten voidaan varmistaa, ettei prosessiliuosta pääse suotumaan tai kulkeutumaan kalvorakenteen läpi. Erittäin merkittäväksi sekundäärikasan kalvojen läpäisemättömyyden vaatimukseksi tekee se, että suunnitellun kasan alla pohjaveden virtaamissuunta on pohjoiseen ts. kaivoalueen ulkopuolelle (tuotanto-YVA s. 219).

Uuden sekundäärikasan rakentaminen luo Terrafamelle haasteita, joita ei tuotanto-YVAssa ole selvitetty mitenkään. Rakennelma tehdään Salminen -järven päälle, joka on täysin eloton järvi vuoden 2012 kipsisakkavuodon takia. Kyseinen järvi sijaitsee osittain kaivospiirin ulkopuolella. Sen kuivattamisesta ei ole mitään kirjallista mainintaa koko tuotanto-YVAssa. Kun selostusta lukee tarkasti, löytää yhdestä kuvasta (kuva 13-7, s. 234) merkinnän Salmisesta. Siinä se on käsitelty tuhoutuvana lampena (järvi on kuitenkin yli viiden hehtaarin kokoinen). Niin Talvivaaran kuin Terrafamenkin aikana yhtiöt ovat johdonmukaisesti kieltäytyneet ottamasta kantaa tai selvittämään kipsisakka-altaissa tuhoutuneiden järvien kunnostamista. Mitkä ovat suunnitelmat Salmisen kuivattamisesta? Tämän osuuden pitäisi mielestämme olla yksi olennainen osa tämän tuotanto-YVAN sisältöä. Kun järveä aletaan hämmentämään, on suuri vaara, että myrkyllinen pohjasedimentti lähtee liikkeelle (joka oli tärkein peruste sille, ettei järveä voitu kunnostaa) ja päätyy Kalliojärveen ja siitä eteenpäin. Saastuneen järven kuivattaminen ja kipsisakka-altaan jäämien korjaaminen ja varastointi tulee olemaan Terrafamelle taloudellisesti kallis ratkaisu ja käsitteäksemme yhtiö ei tähän päivään ole tuottanut euroakaan voittoa, ei edes nollatulosta.

Sekundäärikasan sijainti Latosuon altaan vieressä on iso riski. Allas sisältää jo Talvivaaran aikana lanseeratun käsitteen mukaisia ”puhdistettuja jätevesiä” ts. ympäristölle haitallisia vesiä. Sitä on laskettu Terrafamen mukaan purkuputken kautta seitsemän miljoonaa kuutiota Nuasjärveen. Lisäksi sitä on laskettu samanaikaisesti vanhaa purkureittiä Jormasjärveen. Terrafamen juhlat vesitaseen ratkaisemisesta ei lähiseudun asukkaita ilahduta. Yhtiön tuottama törky on näillä toiminnoilla siirretty laajemmalle alueelle. Suunnitelmat uudesta sekundäärikasasta lisäävät vaaraa uusista jätevesipäästöistä. Latosuon altaaseen ei ole tehty mitään pohjarakenteita ja se sisältää pahimman vesipaniikin aikaisia jätevesiä, jotka sijoitettiin suoraan metsäpohjan päälle. Altaassa ei ole minkäänlaisia pohjarakenteita estämässä vedessä olevien metallien ja haitta-aineiden suotumista maaperään. Miksi Latosuon altaalla ei ole tehty vielääkään pohjavesitarkkailua! Jo nyt olemassa olevien kasojen alla tai lähellä on nähtävissä metallipitoisuuksien nousua. On todennäköistä, että Latosuon altaan maaperää ja pohjavettä tarkemmin tutkittaessa löydetään ikävä yllätys. Terrafamen puolustus siinä tapauksessa on se, ettei mahdollista nousua voida näyttää toteen, koska aikaisempia mittaustuloksia ei ole olemassa.

Huomioitavaa on myös se, että liitteen 9 mukaan: ” Kipsisakka-altaalla kiintoaine laskeutuu altaan pohjalle. Selkeytynyt vesi pumpataan kipsisakka-aldaiden toiseen osaan jälkiselkeytystä varten ja sieltä edelleen Latosuolle. Latosuolta vedet johdetaan purkuputkessa Nuasjärveen.” Miten tämä voi olla mahdollista, kun yhtiö on jatkuvasti esittänyt, että Latosuon

altaassa on vain puhdistettuja jätevesiä. Meidän mielestä pohjavesitarkkailu pitää aloittaa Latosuon alueella välittömästi.

Sekundäärikasa suunnitelmat vaikuttavat myös alueen liikenteen kasvuun oleellisesti niin rakentamisaikana kuin uuden sekundäärikasan toimiessa. Liikenne vaikuttaa sekä melun että pölyämisen kasvuun. Tuotanto-YVAn liite 3, joka koskee pölyämistä, on merkillinen tuotos konsulttifirma Pöyryltä. On käsittämätöntä, että kyseinen mukatutkimus on liitetty tuotanto-YVAan. Jos Terrafamen käyttämien konsulttien ammattitaito on tätä tasoa, on meidän lähiasukkaiden syytä olla peloissaan. Lisäksi, jos YVAn yhteenkokoajien taitotaso on sitä luokkaa, että tällainen tuotos otetaan mukaan selosteeseen, on jälleen kyseessä niin lupa- kuin muidenkin viranomaisten ja asianosaisten aliarvioiminen ja ajankäytön haaskaaminen. Tekstissä on kopioitu samoja kappaleita useaan kertaan ja valitetaan jatkuvasti, kun ei ole kunnollisia lähtötietoja esimerkiksi liuotuskasojen pölyämisestä. Mallin-  
nusohjelmasta on liitetty useita kuvioita, joiden merkitystä ei ole selvitetty kirjallisesti. Jos tutkimusdataa kasojen pölyämisestä ei ole ollut käytössä, olisiko silloin pölyämisestä ollut syytä tehdä mittauksia? Pöly on joka tapauksessa suuri ongelmia aiheuttava tekijä vesi/jäteongelmien lisäksi. Pölyn kulkeutuminen näkyy joka talvi kymmenenkin kilometrin päässä Jormasjärven ympäristössä. Suunnitelmat teiden kastelusta ovat mielenkiintoisia, kun tärkein kasteltava tie on 8417, Talvivaaran tie!!! Käytännössä tämä on mahdotonta, koska kyseessä on Terrafamen tehtaalle vievä tavallisen liikenteen pääväylä. Miten kaivosajoneuvot ja tavallinen liikenne kulkisivat samaa tai vierekkäisiä väyliä, koska joka tapauksessa jossain vaiheessa ajoneuvojen on risteydyttävä toistensa kanssa. Tuotanto-YVAssa on yksi kohta, jossa mainitaan Talvivaarantien siirrosta, missään ei kuitenkaan kerrota minne tai esitetä mitään suunnitelmia asiasta. Jälleen kerran yksi kohta, jossa tuotanto-YVA epäonnistuu. Pienempi asia, mutta meitä erityisesti koskeva seikka, on Kalliojärventien kohtalo. Nyt se on jäämässä uuden sekundäärikasan alle. Miten kulku jatkossa Kalliojärvelle aiotaan varmistaa. Tästäkään ei ole mitään mainintaa selostuksessa.

Lisäksi pölynhallintaa käsiteltäessä tehdään useita viittauksia niin liitteessä 3 kuin varsinaisessa YVA-selvityksessäkin automaattiseen pölyntorjuntaan. Missä tämä on jo käytössä tai minne sitä suunnitellaan käytettävän? Mikä on se keino, jolla automaattinen pölyntorjunta on tarkoitus toteuttaa?

### **Kalliojärven kohtalo sekä vaikutukset Jormasjärveen**

Mikä tulee olemaan Kalliojärven kohtalo, jos Terrafame saa alkaa toteuttaa suunnitelmiaan? Suurimmat järveä koskettavat uhat liittyvät uuteen sekundäärikasaan ja sen aiheuttamaan Salmisen kuivaamistarpeeseen. Lisäksi muutokset Kalliojärven tielinjauksessa vaikuttavat omat haasteensa. Jo nyt järven pohjasedimentti on vakavasti kerrostunut eikä veden kevät- tai syyskierto toimi. Jos ympärillä tapahtuva maaston hämmentäminen saa liikkeelle vesimassoja tai suoranainen Kalliojärven eteläpään muokkaaminen aiheuttaa vesimassojen liikettä, siirtyvät mm. kipsisakka-allasvuodon sekä sitä aikaisempien vuotojen aiheuttamat metallien ja ympäristömyrkköjen siirtyminen Kalliojokeen ja sieltä Kolmisoppi-järveen. Tämä järvi on jo vakavasti saastunut, joten on suuri mahdollisuus, että jätteet kulkevat kohti Jormasjärveä, jossa muutokset vaikuttavat useisiin satoihin asukkaisiin. Jormasjärven eteläpään syvänteet ovat jo nyt vakavasti vaurioituneet kaivosalueen jätevesien sulfaatti- ja muista päästöistä. ” Jormasjärvellä kaivostoiminnan vaikutus näkyy erityisesti alusveden kohonneina sulfaatti-, mangaani- ja natriumpitoisuuksina. Vuonna 2016 havaitut pitoisuudet ovat yleisesti ottaen laskeneet, eikä pitoisuuksien nousu ole aiheutta-

nut pysyvää kerrostuneisuutta.” tuotanto-YVA s. 223. Viittauksen 2016 arvojen alenemiseen johtuvat täysin siitä, ettei kaivostoiminta ole ollut kuin osittaista vuosina 2014 – 2015. Näinkin lyhyenä kaivoksen toimimattomuusaikana veden laatu on parantunut, miten nopeasti se paranisikaan, jos kaivostoiminta lopetettaisiin kokonaan?

Terrafamen tuotanto-YVAn mukaan muutamassa pihapiirissä tulevat vaikutukset olemaan kohtalaisia (mm. s. 16). Mielenkiintoista olisi tietää, mikä on määrittelyasteikko tälle tulkinalle. Mitä tarvittaisiin, että vaikutuksen olisivat merkittäviä?

## **Yrityksen talous ja merkitys Kainuussa**

Terrafamen talous ja rahoitus pitkällä tähtäimellä ei ole vielä kunnossa. Yritys ei ole toimintansa aikana tuottanut yhtenäkkään vuosineljänneksenä voittoa saatika toimintavuosiin, pelkät tuotantoennätykset malminlounhinnassa eivät tuota suoraa euroja yhtiön kassaan. Ne kuvaavat ainoastaan laskennallisia arvioita siitä, kuinka paljon kasoissa oletetaan olevan eri metalleja. Ikävintä koko yrityksen toiminnassa on se, että nykyisen toiminnan ylösajo on tapahtunut Suomen valtion rahoittamana eli yrityksen varat on revitty jokaisen suomalaisen selkänahasta ja aikaiseksi on saatu kainuulaisen ja savolaisen luonnon järjestelmällinen tuhoaminen. Yhtiön ylistys uudesta yksityisestä rahoittajasta, Trafigurasta ei paljoa hyödytä. Kun kasojen liutusprosessi ei toimi pohjoisessa ympäristössä, yrityksen pitkäaikainen tulos ei tule olemaan voittoa. Tulevan runsaan vuoden aikana Terrafame todistelee, miten hienosti kasat tuottavat nikkeliä ja sinkkiä aivan samalla tavalla kuin Talvivaara hyvinä vuosinaan 2010 -luvun alussa. Tämä mielikuva saadaan aikaiseksi tuoreen primäärikasan tuotannon alkuvaiheessa. Oleellinen yhtiön taloudellista kannattavuutta kuvaava ominaisuus on kasalta tulevan metalliliuoksen sisältämän metallin määrä. Tästä ei ole minkäänlaisia tuloksia tuotanto-YVAssa kuin sen liitteissäkään. Vaikka louhittaisiin kuinka paljon malmia, ei se hyödytä mitään, jos liutusprosessi ei toimi riittävän tehokkaasti.

Tuotanto-YVAn mielikuvituksellisin osa on liite 12, jossa käsitellään yhtiön vaikutuksia Kainuun ja Suomen talouteen. Yhtiö lanseeraa laskelmiensa pohjaksi uuden ”strategian mukaisen toiminnan” -käsitteen. Yhtiön laskelmissa esimerkiksi työpaikkojen määrä jatkaa kasvuaan yli tuhanteen työntekijään ja välillisesti vielä enempään. Silti syyskuussa 2017 pidettyjen YT-neuvottelujen tuloksena irtisanotaan 37 henkilöä! Jälleen kerran selostuksessa esitetyt suunnitelmat ovat aivan toiset kuin mitä todellinen toiminta. Yhtiö painottaa suurta merkitystä kainuulaisena työllistäjänä. Missään kohtaa liitettä 12 ei kerrota, kuinka paljon tämän hetkistä työntekijöistä todella on kainuulaisia tai kuinka moni heistä maksaa veronsa Kainuun kuntiin. Lisäksi taloudellisia vaikutuksia arvioitaessa selvityksestä on jätetty pois tärkeimmät kuntien talouteen vaikuttavat tekijät: kiinteistövero sekä yhteisövero, joka perustuu yhtiön tekemään tulokseen. Kaikkien tiedossa on, ettei Terrafame ole tehnyt edes nollatulosta eikä näin olleen yhteisöverokaan ole ollut suuri. Yhtiön strategian mukainen -toiminta on utopia eli haave. Vuosien 2019 - 2023 aikainen toiminta olisi pitänyt perustaa todellisiin tämän hetkisiin tunnuslukuihin eikä suuruudenhulluihin suunnitelmiin, mutta silloinhan vaikutukset eivät olisi läheskään niin positiiviset yhtiön toiminnasta kuin mitä nyt halutaan esittää.

Vuodesta toiseen on jaksettu painottaa sitä, miten paljon työpaikkoja Talvivaara/Terrafame on Kainuuseen luonut. Jos lasketaan, paljonko yksi Terrafamen työpaikka on maksanut suomalaiselle veronmaksajalle, ei lopputulos ole niinkään mairitteleva. Lisäksi yhtiön ai-

heuttamat tuhot ovat mittaamattomat, kun käsitellään luontoarvoja tai lähiasukkaiden asuinympäristöä.

## **Tuotanto-YVAn ja sen liitteiden välisiä ristiriitaisuuksia tai muita tuotanto-YVAn epämääräisyyksiä**

Liitteessä 9 käsitellään Terrafamen seurannaisvaikutuksia. Siinä esitetään pohjoisen jälki-käsittelyaltaan vuotojen ohjaaminen Salmiseen. Miten se voi olla mahdollista, jos kerran Salminen jää uuden sekundäärिकासan alle? YVA-selostuksen liitteessä on selkeä ristiriita varsinaiseen suunnitelmaan nähden. Ylipäätänsä kyseisen liitteen tulokset perustuvat Terrafamen palkkaamien konsulttien näkemyksiin Terrafamen toimittamasta aineistosta. Mielienkiintoista olisi selvittää, miten paljon kyseinen raportti muuttuisi, jos sen tekisi täysin ulkopuolinen, Terrafamesta riippumaton taho.

Seurannaisvaikutuksien raportissa päivätty 13.6.2017 ei ole sanallakaan käsitelty uraanin talteenoton riskejä, koska oli päätetty, että se käsitellään vasta, kun asia tulee ajankoh- taiseksi. Kuitenkin Terrafamen tuotanto-YVA sisältää jo perusvaihtoehto VE0+ tavoitteeksi uraanin talteenoton. Yksi esimerkki lisää ristiriidasta selosteen ja sen liitteen välillä.

Tuotanto-YVAn sivulla 18 kirjoitetaan: ” Osa kaivospiirin alueella olevista lammista jää uusien toimintojen alle ja tuhoutuu. Suurimpia tuhoutuvia lampia ovat Eteläinen Kuusilampi (6,4 ha), Hoikkalampi (3 ha), Valkealampi (3,1ha) ja Mustalampi (2,4 ha)”. Miksi tuhottavien joukossa ei ole Salminen –järveä (> 5 ha ja sijaitsee osittain kaivospiirialueen ulko- puolella)? Tämän katsomme olevan esimerkki selostuksen tarkoitushakuisuudesta ja pyr- kimyksestä esittämään käsiteltävät asiat Terrafamen etua ajaen.

Epäjohdonmukaisuudet jatkuvat tuotanto-YVAn käytetyn materiaalin ja selosteen välillä, kun luetaan kopioi ja liitä -periaatteella työstettyjä sivuja 62 - 63. Teksti sisältää yhtenäisyyden kannalta hyvin irrallisen kappaleen koskien kalkkitalon toimintaa mm. viittaus MTO- käsitteeseen, jota ei ole mitenkään selitetty.

Erillisessä liitteessä mainitaan, että raskaan polttoöljyn hyödyntäminen Terrafamella päät- tyä vuoden 2017 loppuun mennessä. Tuotanto-YVAssa kuitenkin selvitetään, että polttoöl- jyn korvaavia vaihtoehtoja vasta kartoitetaan.

Tuotanto-YVA, s. 82: ”Toinen suunnitelluista kipsisakka-altaan lisälohkoista voidaan tarvit- taessa rakentaa vaarallisen jätteen jätealueeksi, mikäli sakan hyötykäyttö prosessissa ei ole mahdollista. Lähtökohta kuitenkin on, että esineutralointisakan sisältämät metallit tulisi hyödyntää bioliuotuksessa.” Minkäänlaisia suunnitelmia kipsisakka-altaan tilavuudesta tai pohjamateriaaleista ei kuitenkaan esitetä, jos siitä tehdään vaarallisen aineen jätevarasto. Jälleen kerran yhtiön suunnitelmat turpoavat ja paisuvat sinne tänne ilman, selkeää näke- mystä, mitä oikein ollaan tekemässä. Lisäksi loppuneutraloinnin sakkujen nikkeliuukoisuu- den mainitaan olevan alhainen. Ihan varmasti se on alhainen, kun 2016 vuoden tuotanto perustuu vuosille 2014 - 2015, jolloin yhtiössä ei ole juurikaan ollut tuotantotoimintaa. Totta kai lukemat näyttävät silloin matalilta. Huolestuttavalta kuulostaa myös se, että jo olemas- sa olevien kipsisakkalohkojen korkeutta nostetaan vielä lisää. Niiden pohjarakenteita ei ole pystytty tutkimaan, joten ei voi olla varmaa tietoa siitä, että ne kestävät päälle suunnitellun lisäkuorman.

Lisäksi sivulla 82 viitataan kaivoksen alkuperäiseen Pilot-kokeeseen ja mm. sekundäärikaasan loppuvaiheen happamiin suotovesiin. Tuotanto-YVAssa myönnetään, ettei yhtiöllä ole riittävää kokemusta siitä, miten eri läjitysmateriaalit käyttäytyvät. Silti tehdään suunnitelmia, jotka pohjautuvat näihin materiaaleihin. Sekin on outoa, että ympäristöluvassa nämä aineet määritetään vain suuronnettomuuden vaaraa aiheuttaviksi kaivannaisjätteiksi, koska ei ole olemassa parempaakaan tietoa. Lienee Terrafamen etu, ettei läjitysmateriaaleja tutkitakaan sen enempää, siitä voisi löytyä ikäviä yllätyksiä mm. happamien suotovesien muodossa tai kasan elinkaaren lopussa, kun pitää alkaa miettiä keinoja kasojen peittämiseksi.

Huolestuttavia ovat myös suunnitelmat sivukivialueen pohjaan käytettävästä primäärivaiheen läpikäyneestä malmista (s. 85).

”On hyvin vaikea arvioida tarkasti, kuinka suuri osa kiintoaineesta tulee laskeutumaan uraanin talteenottolaitoksen altaisiin. Viipymäaika altaissa on kuitenkin huomattavasti suurempi kuin sinkkisakeuttimissa.” suoralaus YVAn sivulta 97. Uraanin talteenottoon liittyy useita epävarmuustekijöitä ja suunnitelmat ovat tehty arviolaskelmien pohjalta. Mielestämme epävarmuuden perusteille on huono rakentaa näin merkittävää ympäristölle mahdollisesti vahingollista toimintaa. Lisäksi taulukkoon 4 -10 yhtiö on jälleen kerran valinnut itselleen edulliset arvot. Vuonna 2014 ei ollut juurikaan tuotannollista toimintaa Talvivaaran kaivosalueella rahoitusongelmien takia. Luonnollisesti sinä aikana on syntynyt vähäisiä määriä sakkoja, jotka sisältävät vähäisiä määriä radioaktiivista jätettä kuin esimerkiksi ”strategian mukaisen tuotannon aikana”.

Liikennemääriä arvioitaessa (s. 148) on jälleen kerran valittu perustiedoiksi yhtiölle edullisen vuoden tiedot (v. 2015). Tällöin toiminta oli selkeästi pienempää kuin mitä se yhtiön odottaman ”strategian mukaisen tuotannon” aikana olisi. Näin liikenteestä aiheutuneet haittavaikutuksen on saatu sopivan matalalle tasolle.

Ristiriitaisuudet jatkuvat sivulla 236: ” Missään YVA-vaihtoehdossa lähialueen lampiin ja järviin ei ole tulossa suoria vesipäästöjä.” Miten tämä suunnitelma on mahdollista, kun kuitenkin kaivosalueella ja sen rajoilla tullaan kuivattamaan lampia ja järviä, jotka jo ovat voimakkaasti saastuneita.

## **Vesitase ja ylijäämä vedet**

Kun selvityksessä käydään läpi kautta koko kaivostoiminnan ajan ongelmana ollutta vesitasetta, korostetaan, että toimiva bioliuotus haihduttaa vettä. Tosiasiassa bioliuotus ei milloinkaan ole toiminut niin hyvin, että haihtumisen kautta olisi kaivoksen vesitase juurikaan parantunut. Käytännössä Terrafamen aikainen vesitaseen parantuminen on johtunut siitä, että kaivosalueen altaiden vettä on laskettu seitsemän miljoonaa kuutiota purkuputken kautta Nuasjärveen. Tämä ei ole millään lailla johtanut Terrafamen kaivoksen toimintaan kehittämisestä, vaan se on ollut suoranaisten ongelmien eteenpäin siirtäminen. Huolestuttavaa kaivospiirin pohjoisen puolen asukkaiden osalta on sivun 105 kuvissa esitetty vesienhallinnan tulevaisuuden purkusunnitelma: sulfaatti- ja natriumkuormaa tullaan jatkossa purkamaan ainoastaan Latosuon altaankautta joko purkuputkella Nuasjärveen tai vanhaa reittiä kohti Jormasjärveä.

Uusien purkuputkisuunnitelmien avaaminen Rimpilänsalmeen ja Petäsenniskaan (s. 68), ovat kestäättömiä ja Nuasjärven kyky neutraloida Terrafamen jätevesiä heikentyy entisestään.

### **Tuotanto-YVA selosteen liitteiden tutkimuksien perusteet - tekijät ja lähtötiedot**

Sekä riskinkartoitusta käsiteltäessä varsinaisessa tuotanto-YVAssa että liitteessä 9 jätetään täysin huomiotta se seikka, että suurin osa Talvivaaran Oyj:n että Terrafame Oyn toimintaa arvioivista raporteista, tutkimuksista tai selvityksistä, on yhtiön palkkaamien konsulttien tekemiä, yhtiön toimittamien tietojen pohjalta. Osassa tuotanto-YVA liitteissä mainitaankin toteuttajien puolesta, että tulokset perustuvat täysin Terrafamen toimittamaan materiaaliin. Toisaalta törkeimmin yhtiön kantoja mukailee liite 12, joka koskee Terrafamen toiminnan vaikutuksia ympäröivään aluetalouteen. Jos todelliset vaikutukset olisivat näin suuret, ei Kainuun maakunta viiden vuoden kuuluisi enää kehitysalueisiin Suomessa.

Terrafamen käyttämät konsulttiyrityksen Pöyry Finland Oy sekä Ramboll Finland Oy ovat olleet tuottamassa raportteja ja tutkimuksia jo ennen Talvivaara Oy:n perustamista. On näiden yritysten etu, että heiltä tilataan tutkimuksia jatkossakin ja että he tuottavat Terrafame Oy:lle edullista tietoa. Lisäksi konsulttina on käytetty myös yrityksen aikaisempaan johtoon kuuluvaa henkilöä ja hänen tuottamaa materiaalia. Meidän mielipiteemme on, että raporttien ja tutkimuksien tulokset eivät aina ole luotettavia. Se joka maksaa, saa myös sitä, mitä tilaa.

### **Paras vaihtoehto VE2 - kaivoksen sulkeminen hallitusti**

Kaikkien edellä mainittujen seikkojen pohjalta esitämme, että Terrafamen kaivoksen ainut järkevä toteutusvaihtoehto on VE2 - kaivoksen hallittu sulkeminen. Mielestämme nykyisen yhtiön kyky jatkaa kaivostoimintaa ei ole mitenkään parantunut edelliseen toimijaan nähden. Vaikka ylin johto onkin vaihtunut, ei sillä ole ollut vaikutusta esimerkiksi YVA-selvityksen huolelliseen valmisteluun. Samat työntekijät valmistelevat asioita ja jo entuudestaan yhtiölle lojaalit konsultit kirjoittavat raportteja ja tutkimuksia, joita Terrafame tilaa ja maksaa. Kaivostoiminnan tuottavuuden kannalta liuotusprosessi ei ole muuttunut mitenkään edellisen toimijan jälkeen. Koska bioliuotus ei toimi pohjoisissa olosuhteissa riittävän tehokkaasti, ei ole merkitystä, kuka kaivostoimintaa harjoittaa. Toiminta ei tule olemaan taloudellisesti kannattavaa.

Mielipiteen esittäjä 9.