23.11.2016
Eduskunnan työ- ja elinkeinojaosto

Viitaten lausuntopyyntöönne HE 134/2016 vp

Suomen luonnonsuojeluliiton lausunto hallituksen esitykseen eduskunnalle talousarvioksi 2017 (Talvivaaran ympäristövahinkojen estäminen)

Suomen luonnonsuojeluliitto kiittää mahdollisuudesta kommentoida käsiteltävää asiaa. Lausumme siitä seuraavaa:

Keskeiset huomiot

- Terrafamen/Talvivaaran kaivoksen toiminta kuormittaa merkittävästi ympäristöä. Ympäristön kannalta vaikutukset ovat sitä vähäisemmät, mitä nopeammin toiminta lopetetaan.
- Uusi ympäristölupa edellyttää kymmenien miljoonien tai jopa satojen miljoonien lisäinvestoinnit altaisiin. Uudet altaat taas lisäävät vesienkäsittelyn kustannuksia.
- Ympäristöluvan mukaiset vakuudet ovat 107 miljoonaa euroa, ja ne täytyy maksaa. Summa on kuitenkin liian vähän suhteessa sulkemiskustannuksiin, jotka ovat tällä hetkellä noin 300 miljoonaa euroa.
- Kaivosyhtiö on velvoitettu kunnostamaan pilaamansa lähijärvet ja riittävät varat on ohjattava velvoitteen täyttämiseen.
- Tuloslaskelman perusteella Terrafamen liikevaihto oli tammi-syyskuussa 53 miljoonaa ja käyttökate negatiivinen -136 miljoonaa. Kaivos tekee yhtiön arvion mukaan tappiota 10 miljoonaa euroa kuukaudessa.
- Toiminta on tappiollista, elleivät sekä nikkelin hinta että tuotantomäärät kasva olennaisesti. Kaivoksesta tulisi esittää uskottavat kustannusarviot.
- Valtion tulee ensitilassa hoitaa kaivoksen ympäristövelvoitteet kuntoon.
- Toiminnan jatkaminen vaikeuttaa kaivoksen sulkemista. Kaivoksen elinkaareksi on arvioitu 30 vuotta, minkä jälkeen alueen sulkeminen vastuullisella tavalla tulee olemaan erittäin kallista suurien jätemäärien vuoksi. Tämän takia vakuuden summaa tulisi nostaa huomattavasti. Tulevia ympäristöriskejä ajatellen kaivoksen sulkeminen olisi vastuullisin vaihtoehto.

Ympäristövaikutukset

Terrafamen kaivoksen merkittävimmät vaikutukset ovat haitallisten aineiden pääsy vesiin, niin toiminnan aikana kuin sen jälkeenkin.

Suomen luonnonsuojeluliitto – Finnish Association for Nature Conservation
Itälahdenkatu 22 b A, FI-00210 Helsinki, Finland | tel. +358 9 228 224
www.sll.fi | toimisto@sll.fi

Kaivoksen toiminnan seurauksena metallien määrät ovat lisääntyneet lähijärvissä, erityisesti pohjien läheisissä vesikerroksissa. Oulujoen vesistöalueella lähimmissä järvissä Salmisessa ja Kalliojärvessä jätevesien vaikutukset näkyvät selvimmin, erityisesti pohjien läheisissä vesikerroksissa. Happipitoisuus alusvesissä on huono, niihin on kertynyt metalleja ja osa vesistöistä on kerrostuneita. Pahimmin on saastunut Vuoksen vesistöalueen Kivijärvi.

Vuoden 2016 alussa kaivosalueella oli edelleen varastoituna ylimääräisiä vesiä noin 10 miljoonaa kuutiometriä, mutta määrä on laskenut vuoden aikana alle 4,1 miljoonaan tonniin. Vesimäärä on laskenut vähäsateisen vuoden, ylimääräisten juoksutusten sekä uusien bioliuotuskasojen takia. Kaikkiaan ylimääräisiä juoksutuksia on tehty vuosien 2012-2016 välillä reilusti yli kymmenen kertaa ja toiminta on säännöllistä.

Päästöillä on ollut vaikutusta kaivoksen lähivesistöjen eliölajistoon. Talvivaaran vaikutusalueella ahventen elohopeapitoisuuksien on havaittu pääasiassa ylittävän lainsäädännössä sallitun enimmäismäärän. Tämä on seurausta sulfaattia pelkistävien bakteerien kyvystä muuttaa elohopeaa metyylielohopeaksi. Metyylielohopea rikastuu kaloihin ja on vaaraksi kalaa syöville ihmisille ja eläimille. Lisäksi Jormasjärvestä ja Kolmisopesta pyydettyjen särkien kadmiumpitoisuudet olivat koholla vuonna 2012.

Kalojen elohopeapitoisuuden lisäksi mm. järvien perustuotannossa tärkeiden piilevien kohdalla on tapahtunut lajistomuutoksia. Makean veden lajien tilalle on tullut suolaisen veden piileviä, joiden osuus aikaisemmin on ollut häviävän pieni. Koska makean veden kalat ja niiden poikaset ovat erikoistuneet käyttämään makean veden piileviä ravintonaan, muutos heijastunee kalojen kokoon, lisääntymiseen, lajistoon ja jopa säilymiseen.

Kevään 2016 näytteiden perusteella Nuasjärven Selkäsaaren syvänteeseen on purkuputken sulfaattipäästöjen seurauksena muodostunut kerrostumista, kuten etukäteen pelättiin. Myös syksyn velvoitetarkkailussa syvänteen sähkönjohtavuus on ollut koholla. Tällä hetkellä kaivosyhtiö ilmoittaa, että se on käyttänyt purkuputken 15 000 tonnin vuosittaisesta sulfaattikiintiöstä 11 300 tonnia. Samaan aikaan on kuitenkin tehty ylimääräisiä juoksutuksia muihin vesistöihin.

Kainuun ELY-keskus antoi 11.12.2015 päätöksen Talvivaaran lähivesistöjen tilan korjaamisesta. Talvivaara Sotkamo Oy on määrätty korjaamaan aiheuttamansa muutos kaivoksen läheisissä järvissä, Salmisessa ja Ylä-Lumijärvessä. Päätöksellä ei kuitenkaan ratkaistu kaivoksen ongelmia, eikä päätöstä ole vielä toimeenpantu. Vastuu toimeenpanosta kuuluu valtiolle, sillä se on ottanut kaivoksen hoitaakseen, tähän kuuluvat myös ympäristövastuut.

Huhtikuussa 2016 Vaasan hallinto-oikeus tiukensi päästörajoja sekä velvoitti kaivosta rakentamaan lisää allaskapasiteettia. Terrafame joutuu parantamaan toiminnan ympäristöturvallisuutta rakentamalla huomattavan määrän uusia turvallisempia altaita jätesakkojen varastoimista varten. Uudet altaat on määrätty ongelmajätealtaiksi toisin kuin nykyinen kipsisakka-allas. Niiden rakenteiden täytyy olla turvallisempia kuin vanhassa altaassa, mikä vähentää uusien altaiden vuotoriskiä. Terrafame joutunee sijoittamaan kymmeniä tai satoja miljoonia rakenteisiin erittäin lyhyessä ajassa. Uusien altaiden on oltava käytössä vuoden 2017 loppuun mennessä. Uusien altaiden alueelle satava vesi lisää vuotuista jätevesikertymää miljoonilla kuutiometreillä vettä. Siksi jätevesien käsittelykustannuksetkin nousevat, jos toiminta laajenee. Samoin kasvavat sulkemiskustannukset.

Lupapäätöksessä on seuraavia määräyksiä (ei siis vielä voimassa):

- Raudan saostuksen sakan uusi kaatopaikka vuoden 2017 loppuun mennessä
- Loppuneutraloinnin sakan uusi kaatopaikka vuoden 2017 loppuun mennessä
- Pilaantunteiden maamassojen kaatopaikka 2016 loppuun mennessä.
- Kaivannaisjätteen jätealueet sivukivelle

Uudessa ympäristöluvassa on lisäksi vaatimus 107 miljoonan euron ympäristövakuuksista. Ne tulee asettaa joko pankkitalletuksena tai takausyhtiön takaussitoumuksena. Jälkimmäinen vastaa vakuutusta ja sillä on merkittävät vuosikustannukset.

Kaivoksen toiminta kuormittaa merkittävästi ympäristöä. Koska uudet lupamääräykset ja louhinnan jatkuminen kasvattavat päästöjä aiheuttavan alueen pinta-alaa, ympäristön kannalta vaikutukset ovat sitä vähäisemmät, mitä nopeammin toiminta lopetetaan. Kaivoksen huolellinen alasajo, alueen siivoaminen ja maisemointi voivat ehkäistä mittavia

ympäristöhaittoja vastaisuudessa.

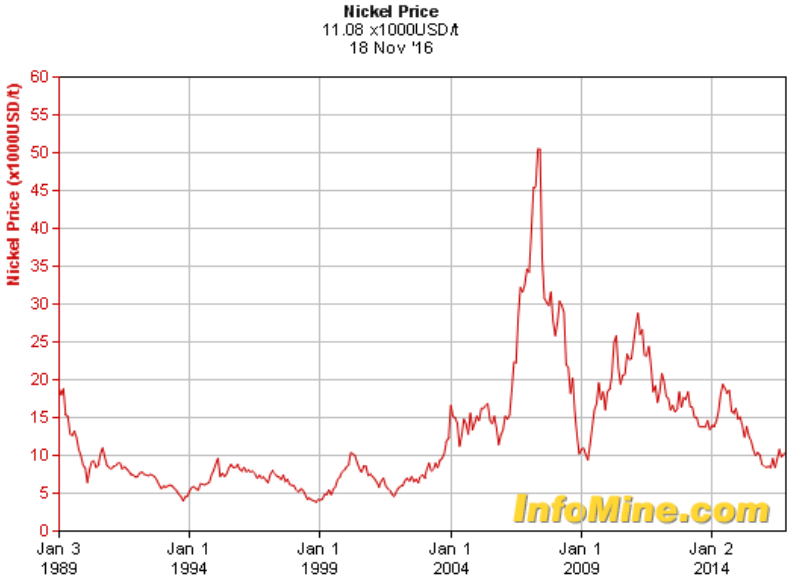
Marraskuussa 2016 kaivosyhtiö kertoi havittelevansa uraanin talteenottolupaa ydinenergialain nojalla. Uraanin talteenotto vaatisi lisäksi ympäristö- sekä kemikaaliluvan muuttamista, lupaa Euroopan atomienergiayhteisöltä Euratomilta sekä Säteilyturvakeskuksen käynnistämisluvan. Terrafamen tuotantoprosessissa osa uraanista päätyy kipsisakka-altaaseen, osa raffinaattialtaaseen ja uudelleen bioliuotuskiertoon. Jo tällä hetkellä kaivosyhtiö myy raffinaattisakkaa, jonka seassa olevaa uraania sen asiakkaat voivat jalostaa eteenpäin. Uraanin kierto on kaivoksella luvittamatonta, altaita ei ole suunniteltu uraania silmällä pitäen eikä paikallisten ihmisten ole annettu esittää virallisia mielipiteitä asiasta, kuten kansainvälisten velvoitteiden pohjalta kuuluisi tehdä. On ongelmallista, että Suomessa on uraania kivestä irrottava kaivos, jonka ympäristöluvassa ei ole käsitelty uraania ja että tällaisia kaivoksia on mahdollista perustaa ilman asianmukaista prosessia ja julkista keskustelua.

Taloudellinen tilanne

Ympäristöluvan mukaan primaarikasalla on liuotettava kasattua materiaalia niin kauan, että nikkelistä on liuennut 85%. Terrafame ilmoittaa tällä hetkellä 70%:n kokonaisliukeneman nikkelille, mikä sisältää myös sekundaarikasassa tapahtuvan liukenemisen. Primaarissa saadaan talteen vuodessa noin puolet siitä ja sen jälkeen massa siirretään sekundaarikasalle. 70 % kokonaisliukenemaan päästään noin neljässä vuodessa. Aiempaa heikommaksi arvioitu liukeneminen tarkoittaa sitä, että ylijäävässä jätteessä on arvioitua enemmän metalleja mukana, jotka nostavat ympäristöriskien määrää pitkällä aikavälillä ja samalla myös kaivoksen sulkemiskustannuksia.

Taloussanomat arvioi, että kun Terrafamen ilmoittamat tuotantomäärät kertoo nikkelin ja sinkin keskihinnoilla, yhdeksän kuukauden liikevaihdoksi olisi pitänyt tulla 71,9 miljoonaa euroa. Todellisuudessa se jäi 26 prosenttia alhaisemmaksi 53,3 miljoonaan euroon. Tammi-syyskuussa Terrafamen käyttökate oli yli 136 miljoonaa euroa pakkasella.

IMF:n arvion mukaan vuonna 2020 nikkelitonnin hinta on 9 000 dollaria, mutta hintaennusteiden keskiarvon mukaan se maksaisi yli 15 000 dollaria vuonna 2020. Nikkelin hinta ei ole ollut niin korkealla sitten vuoden 2014. Alimmillaan hinta oli viimeisen vuoden aikana 8 000 dollaria tonnilta. Tällä hetkellä nikkelin hinta on 11 000 dollaria tonnilta. Arviot siitä miten korkea nikkelin hinnan tulisi olla, jotta kaivos olisi kannattava, vaihtelevat ja on myös riippuvainen tuotantomääristä.



Kuva 1: Nikkelin hinnan kehitys. Lähde: Invest Mine.

Talvivaara ilmoitti aikanaan saavansa tuotteestaan noin 75% maailmanmarkkinahinnasta. Ero johtui siitä, että Talvivaara tuotti puolituotetta, jota piti edelleen jalostaa ennen kuin se oli puhdasta nikkeliä. Terrafame on nyt samassa tilanteessa ja saanee tuotteestaan summan, joka vastaa suuruusluokaltaan 8 250 euroa tonnilta nikkeliä tai vähemmän mikäli uudessa sopimuksessa jalostusmaksu on kiinteä. Täysi tuotanto vastaisi 30 000 tonnia vuodessa ja siis noin 247 miljoonaa euroa vuodessa. Kaivos ei ole päässyt täyteen tuotantoon missään vaiheessa ja huippulukemat se on saanut poikkeustilanteissa, kun metalleja on varastoitu alueelle pitempiä aikoja.

Näyttää siltä, että Terrafame saa nikkelikobolttisulfidisakkansa nikkelistä vain 6 500 euroa tonnilta.

Ympäristön ja talouden kehitys, jos kaivos saa jatkaa toimintaansa

Terrafamen primaarikentän malmin arvo Terrafamelle on maksimissaan 350 miljoonaa euroa. Summa koostuu 22 miljoonasta malmitonnista, josta saadaan (jos metallien saanti on tavoiteltu 70%) noin 35 tuhatta tonnia nikkeliä ja tästä tuplat sinkkiä ja vähän kobolttia.

Tulevat kustannukset tulevat olemaan ehkä noin 200 miljoonaan euroa primaarikentän malmien prosessoinnin osalta. Kokoajan tulee vesienkäsittely- ja jätekuluja ja prosessin lopuksi tiettyjä jälkihoitovaateita. 350 miljoonan tuloon tarvitaan arviolta 700 miljoona euroa ulkopuolista rahoitusta tämän nykyisen primaarikentän osalta koko ketjussa.

Yhtiö on ilmoittanut, että toimintaa aiotaan jatkaa noin 30 vuotta. Jos näin tehdään, meillä on 30 vuoden päästä noin 1000 miljoonaa tonnia (eli miljardi) ympäristölle vaarallista sivukiveä sivukivikentillä ja sekundaarikentillä vähintään 500 miljoonaa tonnia liuotuskierron jälkeen malmikiveä (mustaliusketta). Molemmat täytyy eristää ympäristöstä pysyvästi, kun kaivos suljetaan.

Talvivaaran sivukivi on suurimmaksi osaksi mustaliusketta, joka on paljastuessaan luontainen ympäristöriski. Mustaliuskeet kallioperässä aiheuttavat usein raskasmetallien, rikin ja alumiinin tavallista korkeampi pitoisuuksia niin maaperässä kuin pinta- ja pohjavesissä. Etenkin maankäytön, kuten metsien hakkuun aiheuttaman kallioperän paljastumisen, seurauksena on mahdollista, että mustaliuskeet aiheuttavat pinta- ja pohjavesien happamoitumista, mikä nopeuttaa metallien liukenemista. Mustaliuske luokitellaan sivukiveksi vain sen tähden, että metallipitoisuudet ovat kivessä pienemmät kuin varsinaisessa malmikivessä. Kivi on happoa muodostavaa. Siinä on 8 % rikkiä, joka rapautuessaan muodostaa rikistä rikkihappoa, joka aiheuttaa happaman valuman lähteen. Kivimäärä, jossa on kilo rikkiä, rapautuessaan aiheuttaa yli kolmen kilon sulfaattipäästön.

Jos 1 000 miljoonan tonnin sivukivivuoresta vapautuu rapautumisen seurauksena valumaa edes yksi prosentti mahdollisesta potentiaalista, mikä on realistista, se tuottaa yli 7 miljoonan tonnin sulfaattikuorman. On epätodennäköistä, että kaivosalue riittää uusille altaille.

Jo tällä hetkellä Terrafamella on koetoimintalupa rikkihapon käyttöön prosessissa: 40 kiloa yhtä liusketonnia kohti liuotuksessa. Jos se skaalataan koko 18 miljoonan tonnin tavoiteltuun vuotuiseen louhintaan, pelkästään rikkihappoa kuluu tuotannossa yli 700 000 tonnia vuodessa noin 2 000 tonnia vuorokaudessa. Ympäristölupa antaa mahdollisuuden 1 000 tonnin päivittäiseen rikkihapon käyttöön.

Näiden seikkojen valossa kaivoksen vaatimat ympäristöinvestoinnit, jotta tuotanto olisi tulevaisuudessa edes jollain tavoin vastuullista ympäristön kannalta, nousevat kustannuksiltaan käsittämättömiin mittasuhteisin. Kaivoksen tulevaisuuden arvioimiseksi tarvittaisiin kunnollinen elinkaariarvio kustannuksineen ja ympäristöarvionteineen.

Yhteenveto

Suomen luonnonsuojeluliiton kannalta kaivoksen jatkoa tulee arvioida ympäristönsuojelullisesta näkökulmasta ja paikallisten perustuslaillista oikeutta terveelliseen ympäristöön tulee suojella vahvemmin kuin mihin tähän mennessä on pystytty. Siltä kannalta ajateltuna Terrafamen kaivokselle on kaksi vaihtoehtoa: Terrafamen kaivostoimintaan sijoitetaan riittävästi, jotta ympäristön heikentyminen saadaan estetyksi lyhyellä ja pitkällä aikavälillä tai kaivoksen sulkemistoimenpiteet aloitetaan mahdollisimman nopeasti. Toiminnan jatkuessa kertyvät jätemäärät ovat niin suuret, että ympäristöturvallisuudesta huolehtimisen kustannukset ovat nykyistä oleellisesti suuremmat.

Valtion budjetissa esitetään Työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonalan määrärahoiksi vuosina 2015—2017 seuraavaa:

22. Talvivaara Sotkamo Oy:n konkurssin aiheuttamien ympäristövahinkojen estäminen (siirtomääräraha 2 v) 526 000 € vuodeksi 2017.

Vuonna 2016 summa oli 616 000 €. Elinkeinoministeri on ilmoittanut, että lisätalousarviossa Terrafamen kaivosta pääomitettaisiin 100 miljoonalla eurolla. Tämän lisäksi ympäristöluvan mukaiset vakuudet ovat 107 miljoonaa euroa ja uusien altaiden kustannukset kymmenistä miljoonista sataan miljoonaan euroon. Vesienpuhdistustekniikan parantaminen ja puhdistuskapasiteetin lisääminen vaativat lisäinvestointeja. Päälle tulevat pilaantuneiden järvien kunnostuskustannukset. Tähän mennessä valtio on suoraan pääomittanut kaivosta noin 800 miljoonalla eurolla ja uudet investoinnit sekä vakuudet tulevat nostamaan kulut miljardin euron tasolle. Vastausta siihen voiko kaivos toimia markkinaehtoisesti ja hoitaa ympäristöriskit luotettavalla tavalla, ei ole saatu toiminnanharjoittajalta. Säännöllisesti jatkuneet vesien juoksutukset, lähijärvien pilaantuminen, toisten järvien tilan heikkeneminen sekä Nuasjärven syvänteissä tapahtuneet muutokset viittaavat siihen, että kaivostoiminnan jatkaminen on suuri ympäristöriski. Ilmaan kunnollista kustannusarviota kaivostoiminta on ja säilyy taloudellisena riskinä.

Lisätietoja

Hanna Aho, suojeluasiantuntija, p. 040 660 5788, hanna.aho@sll.fi

Pertti Sundqvist, asiantuntija, p. 050 432 8281, pertti.sundqvist@sll.fi

Antti Lankinen, Kainuun luonnosuojelupiirin kaivosvastaava, p. 040 5945 622, antti.lankinen@sotkamo.net

Lähteitä

1. Talouselämä: Nikkelin hinta ei kerro miten Terrafamella menee, 16.11.2016: http://www.talouselama.fi/uutiset/nikkelin-hinta-ei-kerro-miten-terrafamella-menee-6599643
2. Nikkelin hinnan kehitys, Invest Mine: http://www.infomine.com/investment/metal-prices/nickel/all/
3. YLEn uutinen: Terrafame myöntää Ylelle: Asiakkaamme ottaa uraania talteen, 18.11.2016: http://yle.fi/uutiset/3-9301796
4. YLEn uutinen: Terrafamen metallipäästöt reilusti rajojen alapuolella – ongelmana enää v e d e n s u o l a i s u u s , 1 8 . 1 1 . 2 0 1