

Työ- ja elinkeinoministeriö
TEM/1879/08.05.01/2017

Terrafame Oy:n lupahakemus? ydinenergiain 2 §:n 1 momentin 2 kohdan mukaista kaivos- ja rikastustoimintaa varten?

Kansalaisten Kaivosvaltuuskunta ry
Vesiluonnon puolesta ry

Lupahakemus on hylättävä, koska seuraavat lailliset edellytykset eivät toteudu

1. Lupahakemuksen kohde ”Uraanintalteenotto”

Hakija kertoo hakemuksen kohdistuvan seuraavaan asiaan:

”Tällä lupahakemuksella Terrafame hakee valtioneuvoston lupaa ydinenergiain 2 §:n 1 momentin 2. kohdassa mainittuun toimintaan eli uraanin talteenottoon.”

Kyseinen kohta lain sovelluskohteista: ”kaivos- ja malminrikastustoimintaan, jonka tarkoituksena on uraanin tai toriumin tuottaminen.”

On ilmeistä, että kaivos- ja malminrikastustoiminta tarkoittaa koko kaivoksen prosessia, ei vain ”uraanintalteenottoa”, joka koskisi bioliuotuksessa rikastetun uraanin uuttovaihetta prosessiliuoksesta.

Kun hakemus kohdistuu vain yhteen prosessivaiheeseen, niin silloin kysymyksessä ei ole lainmukainen hakemus.

Lupahakemusta ei voi käsitellä koska se kohdistuu asiaa, johon ei lain mukaan myönnetä lupia.

Hakemukseen on liitetty ”uraanintalteenoton” ympäristövaikutusselostus ja liitteitä, jotka eivät kata kaivos- ja malminrikastustoimintaa, jonka tavoitteena on uraanin tuottaminen.

2. Ydinenergiain lain (21 §) lupa kaivos- ja malminrikastustoimintaan, jonka tarkoituksena on uraanin tai toriumin tuottaminen voidaan myöntää, jos hakijan toiminnassa

1. Ympäristönsuojelu on otettu asianmukaisesti huomioon

3. Ydinjätehuolto on järjestetty asianmukaisella tavalla ja varautuminen ydinjätehuollon kustannuksiin on järjestetty 7 luvun sääntöjen mukaisesti

6. Hakijalla harkitaan olevan taloudelliset ja muut tarpeelliset edellytykset harjoittaa toimintaa turvallisesti ja Suomen kansainvälisten sopimusvelvoitteiden mukaisesti

3. Ydinenergiain lain (21 §) lupa edellyttää, että suunniteltu ydinlaitos muutoinkin täyttää 5–7 §:ssä säädetyt periaatteet.

Ydinenergiain lain 5§ mukaan ”Ydinenergian käytön tulee olla, sen eri vaikutukset huomioon ottaen, yhteiskunnan kokonaisedun mukaista.”

Ydinenergialain 6§ mukaan ” Ydinenergian käytön on oltava turvallista eikä siitä saa aiheutua vahinkoa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle.”

Ydinenergialaki 7§ mukaan ”Ydinenergian käytön edellytyksenä on, että turvajärjestelyt ja valmiusjärjestelyt sekä muut järjestelyt ydinvahinkojen rajoittamiseksi ja ydinenergian käytön turvaamiseksi lainvastaiselta toiminnalta ovat riittävät.”

4. Viranomaisten julkisesti esittämä väärä ja harhaanjohtava tieto
Lupaprosessiin liittyy kannanottoja viranomaisten taholta, jotka tekevät lupamenettelystä virheellisen. Lupahakemus perustuu väärin hallintomenettelyihin ja siksi hylättävä.
5. Lain edellyttämä yleispiirteinen selvitys on virheellinen ja lupahakemus on hylättävä sen johdosta.
6. Lain lupahakemuksen liitteeksi edellyttämä ympäristövaikutusarvio (YVA) on hyvin puutteellinen kohdistuen yksipuolisesti uraanin uuttolaitokseen ja lupahakemus on hylättävä sen johdosta.

Perusteluja

Yhteiskunnan kokonaisuus

Lienee kiistatonta, että lupahakemuksen olisi tullut kohdistua lain mukaan koko kaivoshankkeeseen. Kaivostoiminta tapahtuu Kajaanissa ja Sotkamossa, joissa molemmissa on järjestetty kuuleminen. Koko kaivoshanke ei ole yhteiskunnan edun mukainen johtuen kaivannaisjättaiden pitkäaikaisvaikutuksista. Katso professorien Lehto ja Saarnisto viitteet seuraavassa. Pelkästään mustaliuskejätteen neutralointiin tarvittavan kalkin määrä veisi kaivoksen teoreettisen kannattavuuden. Jätteiden loppusijoitukseen ei ole viranomaisten ja järjestöjen vaatimuksista huolimatta esitetty kestävä ratkaisua tai siihen liittyviä vaihtoehtoja. On ilmeistä, että Terrafamen esittämä kapselointi on korkeintaan väliaikainen ratkaisu. Ympäristölupakäsittely jätealueiden suhteen on auki. Osalla sivukivijätteestä on juuri myönnetty ympäristölupa, jossa edellytetään Terrafamea toimittamaan vesien pitkäaikaisen puhdistuksen kulut tulevaan ympäristölupaan.

Ympäristönsuojelu

Terrafame on saanut väliaikaisen lainvoimaisen ympäristöluvan vuonna 2017. Koska useassa kohdassa toiminnanharjoittaja rikkoo sille asetettuja lupaehtoja aiheuttaen ympäristön pilaantumista ja ympäristön pilaantumisen vaaraa eikä ole noudattanut sille asetettuja määräaikoja, on Sotkamon Luonto ry tehnyt 4.10.2017 vireillepanon Kainuun ELY-keskukselle ”Ympäristöluvasta poikkeamisen oikaisemiseksi kaivostoiminnassa Terrafamen kaivoksella Sotkamossa ja Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri edelleen 4.11.2017 tutkintapyynnön poliisille Kainuun ELY-keskuksen toiminnasta valvovana viranomaisena Terrafamen lupamääräysten noudattamisen suhteen.

Vireillepanossa ja tutkintapyynnössä esille nostetut asiat ovat edelleen ratkaisemattomia aiheuttaen ympäristön pilaantumista esimerkiksi ns. Urkin altaan jätesakkojen sekä maaperän pilaantumisen tähden. Myös esineutralointisakkojen sijoittaminen ympäristöluvan edellyttämälle kaatopaikalle on toteutumatta. Koelupa esineutralointisakkojen sijoittamisesta kasaliouotukseen umpeutuu pian, eikä yhtiöllä ole saamiemme tietojen mukaan suunnitelmaa kaatopaikasta tai sen rakennustöistä. Sekä

vireillepano- että tutkintapyyntöprosessi on kesken.

Emme voi pitää Terrafame Oy:tä ydinenergiain edellyttämänä yhtiönä, jossa ”ympäristönsuojelu on otettu asianmukaisesti huomioon.

Radiokemian professori Jukka Lehdon näkemys Terrafamen ympäristönsuojelusta

Vaikka Terrafamen kaivoksen elinkaareksi lasketaan 30 vuotta, yhtiö kertoo tehneensä omat loppusijoitussuunnitelmansa vain vuoteen 2025 saakka. Radioaktiivisuuteen liittyvät riskit eivät kuitenkaan vähene ajan kuluessa uraanin pitkän puoliintumisajan takia.

Helsingin yliopiston radiokemian professori Jukka Lehto johti tutkimusta, jossa selvitettiin Talvi-vaaran radioaktiivisten aineiden uraanin, toriumin, radiumin, lyijyn ja poloniumin käyttäytymistä kaivosprosessissa.

Tutkimuksessa havaittiin, että Terrafamen kaivokselle jää suuria määriä kiinteitä jätteitä, joissa radioaktiivisten aineiden pitoisuudet ovat pieniä, mutta kokonaismäärät ovat suuria.

- Vaara radioaktiivisten aineiden liukenemisesta vesiin, pohjavesiin ja järviin on suurempaa kuin käsittelemättömästä kivimateriaalista, koska murskauksen jälkeen kaivosjätteen vedelle altis pinta-ala on kasvanut suuresti, Lehto sanoo.

Terrafamen malmille tyypillinen hapan vesi aiheuttaa myös riskin. Hapanta vettä syntyy, kun vesi on hapellisessa oloissa vuorovaikutuksessa malmassa olevien sulfidimineraalien kanssa.

- Syntyvä hapan vesi kiihdyttää radioaktiivisten ja muiden aineiden liukenemista kivistä. On muistettava, että nämä jätteet jäävät luontoon ikuisiksi ajoiksi, Jukka Lehto sanoo.

Professori Lehto muistuttaa myös, että Terrafamen loppusijoitussuunnitelman rakenteissa pitää ottaa huomioon luonnossa pitkällä aikavälillä tapahtuvat muutokset sekä ihmisen tahallaan tai vahingossa aiheuttamat seuraukset.

- Ydinjätteiden loppusijoituksessa tällaiset uhkatekijät on otettu hyvin huomioon. Sen sijaan kaivosjätteiden loppusijoitustilojen rakenteet eivät vaikuta loppuun asti harkituilta tai ainakaan testatuilta, professori Lehto sanoo.

http://www.iltalehti.fi/kotimaa/201710202200476288_u0.shtml

Professori Matti Saarniston lausunto eduskunnassa

<https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/JulkaisuMetatieto/Documents/EDK-2016-AK-44700.pdf>

Ydinjäte/säteilyjätehuolto

Suunniteltuna toimintakautena (noin 30 vuotta) Terrafame tulisi louhimaan tavoitellussa tuotannossa noin miljardi tonnia sivukiveä. Sivukiven uraanipitoisuus on hieman varsinaisen malmikiven uraanipitoisuutta suurempi ja lähes kaikki sivukivi on mustaliusketta. Sivukivi on määritelty ympäristölle haittaa ja vaaraa aiheuttavaksi aineeksi rapautumisominaisuuksiensa tähden ja siksi sivukiven käsittelyyn liittyvät tarkat määräykset. Talvi-vaara tai Terrafame ei ole selvittänyt sivukivijätteen pitkäaikaisia vaikutuksia, vaikka näin olisi välttämättä kuulunut tehdä jo kaivostoiminnan alkaessa.

Terrafame käyttää sivukiveä sekundääriliuotuskenttien pohjarakenteiden teossa ja jäljelle jäävä sivukivi sijoitetaan pysyvästi sivukivialueille. Niiden eristäminen ympäristöstä perustuu alueiden

pohja- ja peittoratkaisujen kestävyys. Tiedämme kuitenkin, että muovikalvot kestävät vain joitakin vuosikymmeniä, parhaassa tapauksessa jopa vuosisatoja, mutta tulevat aikojen kuluessa repeytymään ja kulumaan. Valittu loppusijoituksen tapa ei ole pitkäkestoisesti ympäristöturvallinen eikä yhteiskunnan kokonaisedun mukaista. Siksi tämäkin prosessi on riitautettu. Sotkamon Luonto ry. asiakumppaneineen on jättänyt toukokuussa 2017 muistutuksen Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle Terrafamen KL2 sivukivialueen lupahakemuksen käsittelyä varten ja lokakuussa 2017 Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piirin ja asiakumppaneiden kanssa valituksen Vaasan hallinto-oikeuteen luparatkaisusta.

Miljardissa tonnissa (1 000 miljoonaa tonnia) sivukiveä on uraania noin 18 000 tonnia kiven pitoisuustietojen mukaan. Valitun jäteratkaisun perusteella on tulevaisuudessa pelättävissä pitkäkestoinen päästöongelma maaperään, pintavesiin ja pohjavesiin. Valittu peiteratkaisu ei ole kestävä. Toiminnanharjoittaja on mm. ilmoittanut, että sivukivialueiden päältä poistetaan isot puut 10 vuoden välein. Kuka tekee poiston 500 vuoden kuluttua? Vaikka hanke uraanin talteenotosta ei vaikuta syntyvän sivukiven loppusijoitukseen, on uraanin talteenottoa harjoittavan yhtiön toimittava siten, ettei pitkäkestoisia haittoja synny tuotannossa.

Terrafame on esittänyt, että uraania ei tarvitsisi huomioida jätteissä, koska pitoisuus on pieni. Kuitenkin, jos huomioidaan sivukiven nuklidit, pitoisuus on merkittävä. Lisäksi osa radioaktiivisista aineista liukenee aiheuttaen merkittäviä pitoisuuksia vesiin. Talvivaara-Terrafamen vesienkäsittely säteilytyöksi vuoden 2012 vuoden jälkeen.

Hakemuksesta ja käsittelystä puuttuvat tiedot radioaktiivisten jätteiden käsittelystä sekä uraanin uuttolaitoksen, että koko kaivostoiminnan kohdalta.

Terrafamen taloudelliset edellytykset toiminnan harjoittamiseen

Talvivaaran ja Terrafamen kaivosten koko elinkaari on ollut ulkopuolisen rahoituksen varassa. Rahaa on tarvittu keskimäärin 200 miljoonaa euroa vuodessa toiminnan pyörittämiseen. Vuoden 2017 liiketoiminnan kassavirta oli noin 160-170 miljoonaa euroa tappiolla.

Talvivaaran aikana raha saatiin maksamattomista veloista, laitetoimituksista ja palveluista. Velkasaneerauksen velkojen loppusumma oli noin 1.5 miljardia euroa, kun mukaan lasketaan toteutumatta jääneet sinkkitoimitukset.

Terrafamen aikana ulkopuolisen rahoituksen tarve on jatkunut. Vuodesta 2015 lähtien tuotantoon sijoitetut varat ja muut vastuut lähestyvät miljardia euroa. Summa koostuu suorasta veronmaksajien tuesta (481 miljoonaa euroa), Trafiguran tytäryhtiön ostamista osakkeista (noin 161 miljoonaa euroa), lainoituksesta ja pääomasijoituslupauksista (yli 200 miljoonaa euroa) ja ympäristövakuudesta (107 miljoonaa euroa).

Kaivoksen tuotanto lähestyi viime vuonna suurinta mahdollista tasoa. Kaivokselle myönnetyn ympäristöluvan mukaan suurin sallittu louhintamäärä on 15 miljoonaa tonnia avolouhoksen malmikiveä vuodessa. Terrafame tavoittelee 18 miljoonan tonnin määrää louhinnassa ja on luvatta ylittänyt väliaikaisen luvan rajat.

Terrafamen tuotantotavoite oli 24 000 tonnia nikkeliä vuonna 2017. Yhtiö ei ole saavuttanut kertaakaan tuotantotavoitteitaan. Viime vuonna nikkeliä tuotettiin reilut 20 000 tonnia. Tuotanto on siis lähes huipussaan. Yhtiön kassavarat ovat tästä huolimatta lainoituksen varassa. Tulosjulkaisujen mukaan liiketoiminnan kassavirta oli miinuksella noin 160-170 miljoonaa euroa.

Monien asiantuntijalausuntojen mukaan nikkelin hintatason tulisi olla 28 000 – 35 000 dollaria tonnia kohden, jotta Talvivaara-Terrafamen kaivostuotanto olisi kannattavaa. Näissä arvioissa ei ole jätteitä aiheuttavia pitkäaikaisia haittoja. Edes tällaista hintatasoa ei ole odotettavissa. Terrafame sen

sijaan väittää kannattavan hintatason olevan tätä alhaisempi. Tuotanto- ja talousluvut eivät tue tätä arviota. Terrafamen kaivos toimii peruuttamattomasti ulkopuolisen rahoituksen varassa.

Terrafame verrattuna vanhaan Talvivaaraan

- 1) Nikkelin tai sinkin tuotantotaso eivät ole merkittävästi nousseet vanhan Talvivaaran ajoista, vaikka ”malmin” tuotantoa ja kasausta on lisätty yli luparajojen.
- 2) Kaivoksen talous on samalla tavalla miinuksella jatkuvasti noin 200 miljoonaa, viime vuonna noin 160-170 miljoonaa, vaikka täydet kasat ovat olleet käytössä pidemmän aikaa. Terrafamen ilmoittama käyttökate ja liikevaihto perustuvat keskeneräisen tuotannon arvostukseen, mitä arvoa vanha Talvivaara alas kirjasi 600 miljoonaa. Investoinnit ovat olleet vajaat 100 miljoonaa vuodessa. Lähes kaikki viime vuoden investoinnit liittyvät kuitenkin ympäristöluvan määräämiin malmintuotannon velvoitteisiin sekä itse tuotannolliseen toimintaan.
- 3) Ympäristöongelmia ei ole ratkaistu. Vesitasetta on korjailtu haihduttamalla vesiä sekundäärikasalla. Tästä aiheutuu Talvivaaran listalleottoesitteen mukaan epästabiliin jarosinaatin kertyminen kasoille, joka saattaa olla pitkäaikainen ympäristöongelma. Terrafame on kertonut kahdesta merkittävästä luvattomasta päästöstä heinäkuussa ja lokakuussa 2017. Kaivannaisjätteiden käsittelyn vaihtoehtoja ei ole selvitetty, vaikka tätä on vaadittu lukuisia kertoja. Johtuen malmin rikkipitoisuudesta pelkäämään jätteen neutralointiin tarvittavan kalkin hinta tekisi kaivoksen kannattamattomaksi. On myös ilmeistä, että jätteitä ei ole mahdollista käsitellä satoja tai tuhansia vuosia.

Ydinenergialain 5–7 §:ssä säädetty periaatteet

Perustuen kannattavuus ja ympäristötietoihin edellä hanke ei ole yhteiskunnan kokonaisedun mukainen (5§) ja se on vaarallinen ympäristölle ja ihmisille (6§) ainakin sulkemisen jälkeen.

Toimintaan liittyvät laillisuus- ja ympäristöongelmat osoittavat, että turvallisuus ei ole lain edellyttämällä tasolla (7§). Edelleen viitaten Terrafamen holtittomaan jätetilanteeseen Helsingin Yliopiston Radiokemian professori toteaa seuraavaa:

- Ydinvoima-alalla mitään tällaista toimintaa ei saisi edes aloittaa, jos turvallisuuskysymykset eivät olisi selkeästi hallinnassa. Tämä turvallisuuskulttuuri ei näytä koskevan kaivosteollisuutta, ei toiminnan harjoittajia eikä viranomaisiakaan.

- Loppujen lopuksi kyseessä on politiikka: halutaanko enemmän turvallisuutta, senkin uhalla, että se vaarantaa investointeja alalle, professori Lehto sanoo.

http://www.iltalehti.fi/kotimaa/201710202200476288_u0.shtml

Perustelut uraanin tuotantoon

Uraanin talteenottoa perustellaan ympäristötekona ja taloudellisesti hyödyllisenä toimintana. Tähän voidaan todeta lyhyesti

1. Uraanin talteenotto ei ole taloudellinen kysymys

Uraanista tavoitellaan 135 tonnin vuosituotantoa. Tällä tehtäisiin Terrafamen mukaan nykyisillä uraanin hinnoilla 10 miljoonan euron liikevaihto. Yhtiö on ollut laskelmissaan hieman optimistinen. Todellisuudessa liikevaihto tulisi jäämään merkittävästi pienemmäksi. Todennäköisesti talteenotto olisi tappiollista.

Hakemuksen liitteenä olevan taulukon mukaan toiminta olisi hyvin marginaalisesti kannattavaa nykyisillä uraanin hinnoilla. Taulukko on laskettu väärin ja esimerkiksi euron ja dollarin vaihtosuhte 1:1, kun se todellisuudessa on noin 1.2 dollaria/euro. Tämä tarkoittaa noin 1 miljoonan pienempiä tuloja euroissa ja toiminnan tappiollisuutta nykyisillä hinnoilla. Tämä kuvastaa laajemminkin Terrafamen taloustietojen oikeellisuutta.

2. Uraanin tuotannon vaikutukset eivät rajoitu malmin rikastuksessa ja kaivostoiminnassa uraanin uuttovaiheeseen (n.s. ”talteenotto”)

Tällä tuotantorakenteella Terrafame nostaa tyypillisenä toimintavuotenaan yli 40 miljoonaa tonnia malmi- ja sivukiveä. Kiven mukana nousee uraania noin 700 tonnia. Jos tästä määrästä yhtiö saisi talteen mainitut 135 tonnia uraania, talteen saataisiin alle 20 % esiin nostetusta uraanista. Loput jäisivät sivukivi- ja loppuun liuotettuihin sekundäärikasoihin ja pieni määrä jätealtauksiin.

Uraanin vaarat ympäristöturvallisuudelle liittyvät pitkälti tuotannon alkupäähän, räjäytyksiin, louhintaan, murskaukseen ja kasaliuotukseen *sekä toisaalta jätteisiin*. Jätealueiden vuotaessa niiden sisältämä uraani tulee tietenkin nikkelin, kadmiumin ja muiden metallien kanssa luontoon. Jätteiden tulee kuitenkin pysyä alueillaan. Uraanin tuotannon *ympäristövaikutukset ovat hyvin laaja-alaisia sekä pitkäaikaisia. Aikaisemman toimijan ns. talteenottolaitoksena esittämä uraanin uuttolaitos käsittää pienen osan uraanin ja sen tytäraineiden vaikutuksista kaivoksella ja malmin rikastusprosessissa.*

3. Kaivoksella ei ole pysyvää ympäristölupaa, vain väliaikainen

Vaikka voimme todeta, että Terrafamella eivät täyty ehdot ydinenergiain tarkoitamaan kaivos- ja malminrikastustoimintaan, on todettava, ettei myöskään kaivoshistoria puolla uraanin tuotannon käynnistämistä. Koko kaivostoiminta on asetettu kyseenalaiseksi uraanin suhteen. On mahdotonta ennakoida, mitkä ovat kaivokselle mahdollisesti myönnettävän uuden ympäristöluvan määräykset juuri uraanin tuotantoketjun suhteen.

Viranomaisten esittämä virheellinen tieto

Viranomaiset ovat tukeneet harhaanjohtavan ja laillisesti perusteettoman talteenottotermin käyttöä. ELYn edustaja esitti ainakin Sotkamon 1. kuulemisessa, että hakemuksen mukainen järjestely olisi hyväksytty KHOssa Talvivaaran talousvaikeuksista johtuvaa hylkäystä lukuunottamatta. STUK esitti sekä Sotkamon, että Kajaanin kuulemisessa, että ”uraanin talteenotto” poistaisi uraania jättekivikasoista. TEMin edustaja esitti Sotkamossa 2017, että luonnonuraani ei säteile. Lausunto on eriskummallinen.

Yleispiirteinen selvitys

Laki edellyttää selvityksen tekemisestä. TEM esittää tarkastaneensa selvityksen. Selvityksessä esitetään virheellistä ja/tai vähintäänkin harhaanjohtavaa tietoa esimerkiksi uraanin haitallisuudesta.

YVAN puutteellisuus

Lain lupahakemuksen liitteeksi edellyttämä ympäristövaikutusarvio (YVA) on hyvin puutteellinen kohdistuen yksipuolisesti uraanin uuttolaitokseen ja lupahakemus on hylättävä sen johdosta. Kaivokselle 2017 valmistunutta laajempaa ympäristövaikutusarviota ei ole liitetty lupaan. Myöskin tästä YVAsta puuttuu kaivannaisjätteiden pitkäaikaisvaikutukset, viranomaisten toistuvista pyynnöistä huolimatta, ja se on siksi kelvoton, kaivoksen merkittävimmät vaikutukset ovat käsittelemättä. YVAN puuttumine tekee hakemuksesta vakavasti puutteellisen. Yhteysviranomaisen lausunnossakin todetaan YVAN puutteellisuus kaivannaisjätteiden suhteen.

Kunnoittavasti

Kansalaisten Kaivosvaltuuskunta ry
Vesiluonnon puolesta ry

Jari Natunen
puheenjohtaja
040 7713781
njarit@yahoo.com