

Vastaanottaja
Terrafame Oy

Asiakirjatyyppi
Vastine lausuntoihin ja mielipiteisiin

Päivämäärä
2.11.2018

Viite
1510041033

TERRAFAME OY
VASTINE YEL:N MUKAISESTA
LUPAHAKEMUKSESTA ANNET-
TUIHIN LAUSUNTOIHIN JA
MIELIPITEISIIN

Päivämäärä **2.11.2018**

Laatija **Terrafame Oy, Ramboll Finland Oy**

Kuvaus **Terrafame Oy:n vastine ydinenergiain mukaisen uraanin talteenottolaitoksen ympäristölupahakemuksesta annettuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin**

Viite 1510041033

SISÄLTÖ

OSA I: LAUSUNNOISSA JA MIELIPITEISSÄ YLEISIMMIN ESIIN NOSTETUT ASIAT

		1	
1.1	Uraanin talteenoton riskit ja niihin varautuminen	1	
1.2	Yhtiön taloudellinen tilanne ja toimintaedellytykset	1	
	OSA II: LAUSUNNOT JA HAKIJAN VASTINEET	3	
1.	Akava	3	
2.	Ammattiliitto Pro	3	
3.	Geologian tutkimuskeskus GTK	5	
4.	Kainuun ELY-keskus	6	
5.	Kainuun ELY-keskukselle kohdistettu vireillepano, Sotkamon luonto ry	7	
6.	Kainuun liitto	8	
7.	Kajaanin kaupunginhallitus	8	
8.	Kajaanin kaupunginvaltuusto + liite (eriävä mielipide)	9	
9.	Kuhmon kaupunki	9	
10.	Kansalaisten kaivosvaltuuskunta ry ja vesiluonnon puolesta ry	10	10
11.	MTK	12	
12.	Nurmeksien kaupunki	12	
13.	Paltamon kunnanhallitus	13	
14.	Pohjois-Savon liitto	13	
15.	Puhtaiden vesien puolesta ja oulujoen reitti ry.	13	
16.	Pyhännän kunta	14	
17.	SAK	14	
18.	Sonkajärven kunta	15	
19.	Sosiaali- ja terveysministeriö	15	
20.	Sotkamon luonto ry	16	
21.	Sotkamon kunnanvaltuusto	16	
22.	Suomen yrittäjät	17	
23.	Suomen luonnonsuojeluliitto, Kajaanin yhdistys	17	
24.	Suomen luonnonsuojeluliitto	18	
25.	TUKES	19	
26.	Vaasan Hallinto-oikeus	19	
27.	Valtimon kunta	19	
28.	Vieremän kunta	20	
29.	Ympäristöministeriö	20	
	OSA III: MIELIPITEET JA HAKIJAN VASTINEET	21	
30.	Aino ruuskanen	21	
31.	Ari Väisänen	21	
32.	Jaakko Forsman	21	
33.	Jari Tervo	22	
34.	JormaskylänKorholanmäen osakaskunta	22	
35.	Laura Rissanen	23	
36.	Pekka huusko	23	
37.	Seppo Kämäräinen	24	
38.	Silja Keränen	24	

OSA I: LAUSUNNOISSA JA MIELIPITEISSÄ YLEISIMMIN ESIIN NOSTETUT ASIAT

Tässä kappaleessa on esitetty yhteenveto Terrafame Oy:n ydinenergialain mukaisesta lupahakemuksesta annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä eniten esiin nostetuista asioista sekä Terrafame Oy:n vastineet niihin. Yksilöidyt vastineet lausuntoihin ja mielipiteisiin on esitetty osissa II ja III.

1.1 Uraanin talteenoton riskit ja niihin varautuminen

Lausunnoissa ja mielipiteissä esitettiin huoli uraanin ja muiden radioaktiivisten aineiden alueella muodostamista riskeistä sekä talteenotossa käytettävien kemikaalien ympäristö- ja terveysriskeistä. Usean lausunnon ja mielipiteen mukaan uraanin talteenotto lisäisi kaivostoiminnan ympäristöriskejä sekä -vaikutuksia.

Vastine

Ympäristöriskien hallintaa on kuvattu perusteellisesti lupahakemuksen kertoelmaosan kappaleessa 6.2. Riskinarviot uraanin talteenottoon liittyen on tehty jo laitoksen suunnitteluvaiheessa, ja ne on esitetty viranomaisille lupahakemusten yhteydessä lainsäädännön edellyttämällä tavalla. Esimerkiksi Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes) tehtyyn hakemukseen on sisältynyt talteenottolaitoksen toiminnot kattava riskinarviointi, jonka Tukes on huomionnut laitoksen kemikaalilupaa myöntäessään. Uraanin talteenotossa ei muodostu sellaisia tuotteita tai sivuvirtoja eikä talteenotossa käytetä sellaisia kemikaaleja, joihin voitaisiin toiminnan suunniteltu sijaintipaikka huomioiden katsoa liittyvän sietämättömiä terveys- tai ympäristöriskejä. Uraanin talteenotto ei lisää säteilyä kaivosalueella tai sen ympäristössä.

Riskeihin varaudutaan laitoksen huolellisella ennakkosuunnittelulla, henkilöstön asianmukaisella koulutuksella ja osaamisen varmistamisella sekä poikkeustilanteisiin varautumisella. Uraanin talteenottolaitos on suunniteltu siten, että mahdolliset prosessiliuosvuodot voidaan palauttaa prosessiin, eivätkä ne pääse kulkeutumaan laitoksen ulkopuolelle. Talteenottoprosessissa kiertävien liuosten lämpötila on alhainen. Tulipaloihin varaudutaan riittävin varojärjestelyin, joihin kuuluu mm. laitoksen palo-osastointi, palonilmaisimet ja sammutuslaitteet.

Terrafame Oy päivittää olemassa olevan turvallisuusselvityksen sekä sisäisen ja ulkoisen pelastussuunnitelman koskemaan myös talteenottolaitosta. Uraanin talteenottoa valvoo Säteilyturvakeskus (STUK), jonka turvallisuussäännöstö määrittää yksityiskohtaiset vaatimukset laitoksen rakentamiselle, viimeistelylle ja käytölle. Valvontaan sisältyy laitoksen koko elinkaari.

1.2 Yhtiön taloudellinen tilanne ja toimintaedellytykset

Joissakin lausunnoissa sekä mielipiteissä esitettiin näkemys, että Terrafamella ei ole ydinenergialainsäädännössä edellytetyjä taloudellisia edellytyksiä tuottaa uraanipuolituotetta uraanin talteenottolaitoksella.

Vastine

Suomen Malmijalostus Oy (aiemmin Terrafame Group Oy) on Sotkamossa kaivostoimintaa harjoittavan ja uraanin talteenottohankkeesta vastaavan Terrafame Oy:n pääomistaja. Suomen Malmijalostus Oy on Suomen valtion kokonaan omistama erityistehtäväyhtiö. Sen tehtävänä on vastata valtion kaivos- ja akkutoimialan omistuksista ja kehittämisestä sekä edistää suomalaisen akkuklusterin kehittämistä. Käytännössä Suomen Malmijalostus Oy hallinnoi valtion omistusta sekä käyttää omistajavaltaa Terrafamessa.

Alkuvuodesta 2017 julkistetun rahoitusratkaisun myötä yhtiön omistajiksi tulivat Suomen Malmi-jalostus Oy:n lisäksi Trafigura-konserni ja Sampo Oyj. Toiminnan vakiinnuttua ja rahoituspohjan vahvistuttua Terrafamen rahoitustilanne on vakaa ja taloudelliset edellytykset uraanipuolituotteen tuottamiseen ovat olemassa.

Tuotannossa Terrafame on jatkanut malmin louhintaa ja kasaamista primääriliuotukseen jo aiemmin saavutetulla tavoitetasolla. Terrafame on saavuttanut ylösajossa tavoitteet, jotka sille asetettiin toiminnan alkaessa elokuussa 2015. Tuotanto vastaa tavoitteeksi asetettua tuotantotasoa ja mahdollistaa toiminnan vakiinnuttamisen jatkamisen. Yksikkökustannukset ovat myös laskeneet, mikä kertoo tehokkuuden kasvusta. Terrafamen toiminta on ollut kannattavaa, eli käyttökate positiivinen viiden viimeisimmän vuosineljänneksen ajan. Terrafamen mineraalivarannot riittävät ylläpitämään suunnitellun tuotantotavoitteen mukaista tuotantoa kymmeniä vuosia.

Terrafamen tuotannon ylösajo on edennyt suunnitellusti. Vuoden 2017 nikkeli tuotanto oli 20 864 t ja sinkkituotanto 47 205 t. Vuoden 2017 liikevaihto oli 220 M €, mikä on yli kaksinkertainen edelliseen vuoteen verrattuna (2016 liikevaihto 101 M €). Vuoden 2018 kolmen ensimmäisen vuosineljänneksen yhteenlaskettu nikkeli tuotanto oli 19 667 tonnia ja sinkkituotanto 45 634 tonnia, liikevaihdon ollessa 248,4 M €. Vuoden 2018 Kolmannella kvartaalilla liiketulos oli positiivinen ja myös kassavirta kääntyi positiiviseksi aiemmin esitetyn aikatauluarvion mukaisesti.

Uraanin talteenottolaitos on jo rakennettu, joten tuotannon aloittamisen vaatimat investointikustannukset ovat verrattain pienet, mikä parantaa olennaisesti uraanin talteenottohankkeen kannattavuutta. Uraanituotteesta saatava hinta vaihtelee vallitsevan markkinatilanteen ja sopimusrakenteen mukaan. Terrafame pyrkii hankkeen edetessä optimoimaan uraanituotteesta saatavan myyntitulon.

OSA II: LAUSUNNOT JA HAKIJAN VASTINEET

1. AKAVA

Lausunto

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) on pyytänyt Akavalta lausuntoa Terrafame Oy:n uraanin talteenottoa koskevasta lupahakemuksesta. Akava on jo aiemmin 30.3.2011 antanut lausunnon asiaan liittyen. Akava on elinkeinopoliittisessa ohjelmassaan asettanut yhdeksi tavoitteeksi energia-politiikassa Suomen energiaomavaraisuuden lisäämisen. Kotimaisen uraanin talteen ottaminen parantaa maan omavaraisuutta ja työllisyyttä.

Uraanin talteenoton prosessiliuoksesta on arvioitu olevan kannattavaa toimintaa. Uraanin talteenotto mahdollistaa kaivoksen uraanitaseen paremman hallinnan ja vähentää uraanin määrää vesienkäsittelyssä. Talteenoton avulla muualle päätyvän uraanin määrä vähenee. Talteenottoon liittyvä valvonta on paremmin toteutettavissa, kun talteenotto prosessi tehdään hankkeessa kuvulla tavalla yhdessä paikassa.

Malmin louhintaan liittyy paljon ympäristöön ja työturvallisuuteen liittyviä riskejä, joihin kannattaa suhtautua vastuullisemmin kuin mitä aiemmin on tehty. Riskien hallinnan parantamisen lisäksi uraanin talteenottohankkeen yhteydessä toimivat yritykset tulisi velvoittaa viestittämään aktiivisesti ja säännöllisesti toiminnan ympäristövaikutuksista.

Tuotannossa ja kuljetusketjussa on erityisesti huolehdittava uraanin ympäristövaikutusten minimoinnista. Työntekijöiden ja ympäristön turvallisuuteen on panostettava takaamalla ympäristö- ja työsuojeluviranomaisille riittävät resurssit hoitaa valvonta lain vaatimalla tasolla.

Vastine

Terrafame Oy:llä ei ole huomauttamista Akava ry:n lausuntoon liittyen. Uraanin talteenotto hallitusti talteenottolaitoksessa edesauttaa uraanin ympäristövaikutusten minimoinnissa. Uraanin talteenotto ja valmistaminen tuotteeksi vähentävät kaivosalueelle toiminnan loppuessa jäävän uraanin määrää verrattuna tilanteeseen, jossa uraania ei otettaisi talteen.

2. AMMATTILIITTO PRO

Lausunto

Ammattiliitto Pro näkee tärkeäksi, että Terrafamen laajennushankkeesta järjestetään erillinen laaja kuuleminen, erityisen tärkeää tämä on siitä syystä, että Suomessa aloitetaan ensikertaa tuottamaan uraanista puolituotteen tasoista jalostetta.

Edellisen omistajan toimesta Talvivaaran alueella otettiin käyttöön suomalaisittain uutta metallien erottelutekniikkaa, minkä ympäristöriskkejä ei kokonaan osattu hallita. Ongelma ei saa uusiutua varsinkaan nyt, kun alueella aletaan käsittelemään uraania nykyistä puhtaammassa muodossa. Lupaprosessissa pitää saada täysi varmuus henkilöstön, johdon ja valvovien viranomaisten osaamisesta käsitellä ja valvoa uraanin puolivalmisteen tuotantoa sekä huomioida riittävästi, että alueella toimitettava teollinen prosessi ei ole enää pelkästään kaivoslain piirissä. Erityistä huomiota on kiinnitettävä myös työterveyshuollon osaamiseen valvoa sellaisten henkilöiden terveyttä, jotka työskentelevät säteilylähteiden parissa ja läheisyydessä.

Lausunnoissaan Ammattiliitto Pro keskittyy seuraaviin asioihin. Lähtökohtaisesti Pro pitää uutta hanketta hyvänä ja positiivisena asiana, mutta haluaa kuitenkin kiinnittää päätöksentekijöitten huomiota työsuojelun ja ympäristöterveyden näkökohtiin:

1. Uraanilaitoksen käyttöönoton elinkeino- ja ympäristöpoliittiset vaikutukset

Ammattiliitto Pro näkee elinkeinopoliittisesta näkökulmasta hyvänä, että Talvivaaran kaivosalueella aletaan erottelamaan malmista myös uraania. Voimme olettaa, että tästä syntyvä uusi liike-toiminta vahvistaa kaivostoiminnan kannattavuutta ja edistää työpaikkojen säilyvyyttä alueella.

Talvivaaran kaivoksella on Kainuun aluetaloudelle suuri merkitys ja kaivoksen tuottamien jalosteiden monipuolistuminen tukee alueen elinkeinorakennetta ja vähentää kaivoksen sekä sitä kautta aluetalouden haavoittuvuutta.

Uraaniin liittyy voimakkaita mielikuvia ja siitä syystä on elinkeinopoliittisesti erittäin tärkeää, ettei uraanin hyödyntäminen aiheuta muulle alueen elinkeinotoiminnalle riskejä tai haittaa. Tämä vain korostaa riskienhallinnan onnistumisen merkitystä. Hakemuksessa ja sen liitteissä on esitetty näkemys talteenoton vähentävän uraanin aiheuttamaa ympäristökuormaa alueella. Näkemys pitää ne paikkaansa ja myös resurssitehokkuuden näkökulmasta talteenotto on perusteltua. Suojaetäisyys asutuksesta on kaikin puolin riittävä ja laajemmat maantieteelliset ympäristöterveydelliset riskit liittyvät enemmänkin lopputuotteen kuljetukseen.

Riskit ympäristön pistemäiselle saastumiselle kuitenkin kasvavat aina silloin kun käsitellään puhtaampaa muotoa uraanista ja tämä koskettaa erityisesti kaivosaluetta. Talteenottolaitoksen uuttamis- ja kuivaamistekniikassa olisikin hyvä käyttää vain sellaisia hyväksi todettuja tekniikoita, mitkä minimoivat ympäristö- sekä terveysriskejä. Prosessissa olisi hyvä minimoida kaikki sellaiset vaiheet, missä ihmiset ja ympäristö ovat tekemisissä yellow cake-muotoisen uraanijalosteen kanssa sekä minimoida kaikki sellaiset kaivoksella tai kuljetuksessa tapahtuvat työvaiheet, joissa voi syntyä vaaratilanteita ja riskejä, että kuivaa uraanijalostetta pääsee luontoon.

2. Uraanin käsittelyyn liittyvät työsuojelun ja ympäristöterveyden näkökohdat

Terrafame Oy hakee lupaa malmin louhinnan sivutuotteena saatavan uraanin talteenottoon. Hakemus koskee nykyistä tuotantomäärää ja mikäli kaivostoiminta merkittävästi laajenee uraanin tai muun metallin talteen ottamiseksi, tai talteen otettavan uraanin määrän lisääntyessä oleellisesti, kaikki tarvittavat selvitykset työturvallisuuteen liittyen tulee toteuttaa uudelleen vastaamaan muuttunut tilanne, samoin on toteutettava uudelleen sidosryhmien kuuleminen.

Uraani on raskasmetalli ja suurina annoksina myrkyllinen etenkin munuaisille ja luustolle, joihin se helposti elimistössä kertyy. Talvivaarassa aiotaan ryhtyä käsittelemään ensimmäisen kerran teollisessa mittakaavassa uraanimalmia muodossa, joka sisältää merkittäviä työturvallisuusriskejä. Tuotantoprosessissa suurimmat riskitekijät liittyvät ihmisten altistumiseen hengitysilman kautta.

Radon on uraanikaivoksissa merkittävin säteilyannosta työntekijöille aiheuttava tekijä, koska se on uraanin hajoamissarjan tuote. Koska radon on radioaktiivinen kaasumainen alkuaine altistuvat työntekijät sille hengitysilman kautta. Tärkein toimenpide tällöin on tehokas ilmanvaihto paikoissa, joihin sitä voi kertyä haitallisia määriä seisovaan ilmaan. Vaikka hakemus sisältää radonmittausarvoja nykyisen kaivostoiminnan tarkkailusta, tulee kaasun muodostumista tarkkailla uuden uuttamisprosessin käynnistämisen ja läpi koko puhtaamman uraanin käsittelyprosessin.

Erityisesti uraanimalmin käsittelyssä syntyvä pöly on suuri riskitekijä ihmisille ja ympäristölle. Toiminnanharjoittajan tulee minimoida uraanin käsittelyssä syntyvät altisteet kaikissa työvaiheissa. Kuten edellä, tulee toiminnanharjoittajan minimoida kaikki sellaiset työvaiheet missä uraani on kuivassa muodossa ja sellaiset työvaiheet mitkä saattavat lisätä riskiä, että puolivalmistetta (yellow cake) vapautuisi ympäristöön. Uraanikaivoksissa työskentelevien työntekijöiden säteilyturvallisuus varmistetaan noudattamalla säteilytyöhön liittyviä säädöksiä. Säteilyturvallisuuteen liittyvät säädökset ovat kirjattu Suomessa Säteilylakiin sekä Säteilyasetukseen, joita ollaan juuri uudistamassa. Uraanin talteenotto-prosessin kaikissa vaiheissa, koskien myös alihankintaketjua, kuljetusta ja alueen viranomais-tahtoja sekä julkisia palveluja, tulee ennen toiminnan aloittamista olla huomioituna uuden Säteilyturvalain ja Säteilyturva-asetuksen määräykset. Toiminnan suunnittelua ei voida tehdä vanhan lain mukaan, vaan koko ketjussa tulee huomioida uuden lain mukaiset velvoitteet.

Toiminnanharjoittaja vastaa siitä, että tiedot toimitetaan Säteilyturvakeskuksen annosrekisteriin. Säteilytyötä tekevien työntekijöiden terveydentilaa tulee tarkkailla säännöllisesti Työterveyshuoltolain edellyttämällä tavalla.

Hakemuksessa vakuutetaan, että kaivosalueen liikkumisen rajoittamisella ja kuluvalvonnalla voidaan varmistaa se, että uraanin talteenoton kanssa tekemisissä olevilla työntekijöillä on riittävä koulutus. Sen varalta, että onnettomuus sattuisi, olisi tärkeää, että kaikilla Talvivaaran alueella työskentelevillä on perustiedot säteilevältä aineelta suojautumiseksi.

3. Esitys yhteistoimintaelimen perustamiseksi

Toiminnan laajuudesta johtuen työmaalla toimii useita yrityksiä, jonka vuoksi Ammattiliitto Pro pitää tärkeänä korostaa, että yhteiselle työpaikalle tulee perustaa Olkiluoto 3:ssa käytössä olevaa viranomaisfoorumia vastaava yhteistoimintaelin. Foorumissa ovat edustettuina keskeiset yhteis-

kunnalliset tahot, viranomaiset sekä palkansaajajärjestöjen edustajat ja se kokoontuu säännöllisesti pohtimaan työmaalla esiin tulleita asioita. Ammattiliitto Prolla on hyviä kokemuksia yhteistoiminnan järjestämisestä säteilyturvallisuuden kehittämisessä ja valvonnassa Olkiluodossa.

Ammattiliitto Pro muistuttaa, että asiassa tulee käydä riittävät ja kattavat yhteistoimintalain mukaiset neuvottelut henkilöstön kuulemiseksi. Henkilöstön perehdytyksessä ja kouluttamisessa tulee huolehtia myös siitä, että koko ketju eli kaikkien alueella toimivien yritysten henkilöstö sekä kuljetushenkilöstö perehdytetään ja koulutetaan yhdessä sovittuun tasoon pääsemiseksi. Käytännössä ulkomaista työvoimaa tai vuokratyötä, on kiinnitettävä vielä erityistä huomiota turvallisuuteen sekä tilaajavastuulain noudattamiseen. On tärkeää, että aluehallintoviraston työsuojeluviranomaisille taataan riittävät resurssit toimintaan liittyvän työturvallisuuden ja työsuhteen ehtojen sekä tilaajavastuulain noudattamisen valvomiseksi.

Vastine

Terrafame Oy katsoo, että erillistä laajaa kuulemistä ei ole tarpeen tämän hankkeen yhteydessä tehdä. Uraanin talteenoton ei katsota tarkoittavan kaivoksen laajennusta. Uraanin talteenoton osalta kuuleminen on toteutettu jo hankkeen YVA- ja ympäristölupavaiheessa sekä nyt ydinenergielain mukaisen lupahakemuksen yhteydessä.

Uraanin talteenottohankkeessa henkilöstön riittävä osaamistaso turvallisuusasioiden, tuotannon, valvonnan, työterveyshuollon sekä säteilysuojelun osalta varmistetaan pätevyyksin ja koulutuksin henkilöstön rekrytointivaiheessa. Uraanin talteenottolaitoksella työskenteleville annetaan riittävä perehdytys säteilystä, laitoksen säteilyturvallisuudesta ja hygieniavaatimuksista. Altistumista uraanille seurataan henkilöstön biomonitorointiohjelmalla.

Elinkeinopoliittisesta näkökulmasta uraanin talteenoton ei arvioida aiheuttavan merkittäviä muutoksia nykytilanteeseen verrattuna. Uraanin talteenottolaitoksen työllistävä vaikutus on joitakin kymmeniä henkilöitä. Se parantaa kuitenkin Terrafamen malmin hyödyntämisastetta, metallituotteiden laatua ja yrityksen kannattavuutta. Uraanin talteenottolaitoksen ei hankkeen YVA:ssa tehdyn arvon mukaan arvioida vaikuttavan alueen matkailuyritysten liikevaihtoon, asiakas- tai henkilöstömääriin.

Ympäristöriskien hallintaa on kommentoitu useammassa lausunnossa ja sen osalta viitataan tämän vastineen kohtaan 1.1. Terrafame huomauttaa, että hankkeessa ei aloiteta niin sanotun uraanimalmin louhintaa. Uraani esiintyy muiden alkuaineiden ohella verrattain alhaisena pitoisuutena Terrafamen malmissa.

Radonkaasun muodostumista seurataan uraanin talteenottolaitoksella osana laitoksen sisäistä säteilyseurantaa.

Uuden säteilyturvalain ja säteilyturva-asetuksen määräykset otetaan huomioon uraanin talteenottolaitoksen toiminnan järjestämisessä.

Uuden yhteistoimintaelimen perustamista ei katsota tässä hankkeessa tarpeelliseksi. Uraanilaitos on jo pääosin rakennettu valmiiksi ja toisaalta toiminta poikkeaa olennaisesti esimerkiksi ydinvoimalaitoksista. Uraanin talteenottolaitoksella käyttöön otettava tekniikka on laajasti käytössä olevaa ja tunnettua. Terrafamen uraanin talteenottolaitoksella käsitellään luonnonurania, jonka säteilytaso on alhainen, eikä laitosta voida verrata ydinvoimalaitokseen. Talteenoton aiheuttamat merkittävimmät riskit rajautuvat varsinaiseen talteenottolaitokseen. Uraanin talteenottolaitoksella tulee olemaan rajattu työntekijämäärä, työntekijät perehdytetään tehtäviinsä ja heidän osaamistasonsa varmistetaan.

3. GEOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS GTK

Lausunto

GTK on samaa mieltä hakijan kanssa uraanin talteenoton ympäristölle suotuisista vaikutuksista kipsisakka-altaan osalta. Hakemuksen mukaan uraanin hajoamistuotteet (tytärnuklidit) eivät mittausten mukaan liukene merkittävässä määrin bioliuotusprosessissa kaivoksen prosessivesikiertoon vaan jäävät pääosin bioliuotuskasoihin. Tätä tukevat STUKin mittaukset, joiden mukaan uraanin tytärnuklidien aktiivisuuspitoisuudet ovat pääliuoksessa pieniä, jolloin ne jäävät liuotuskasoihin (primääri- ja sekundäärikasat).

GTK tukee väitettä, että tytärnuklidien liukenemattomuus kaivoksen prosessivesikiertoon on kaivoksen tuotteiden ja eri rikastusprosesseissa syntyvien jätteiden kannalta hyvä asia. Puhuttaessa

jätteistä, olisi säteilysuojelun ja ympäristövaikutusten kannalta merkittävimpien tytärnuklidien osalta hyvä selvittää tarkemmin niiden esiintymistä primääri- ja sekundaarivaiheen liuotuska-soissa. Merkittävimpiä uraanin tytärnuklideja ovat radon (^{222}Rn), radium (^{226}Ra), lyijy (^{210}Pb) ja polonium (^{210}Po). GTK:n mielestä hakijan tulisi esittää hakemuksessa primääri- ja sekundaariliu-otuskasojen tytärnuklidien aktiivisuuspitoisuuksista kvalitatiivisten arvioiden sijaan päivitettyjä kvantitatiivisia mittaustuloksia. Kaivannaisjätteiden riskinarvioinnin kannalta tulisi tietää, mihin ja kuinka stabiileihin kemiallisiin yhdisteisiin uraanin tytärnuklidit ovat primääri- ja sekundaarika-soissa sitoutuneet. Lisäksi on suositeltavaa tehdä vastaava selvitys myös hakemuksessa mainit-tujen häiriötilanteissa syntyvien epäpuhtausaostumien sekä mahdollisten kaasupesureiden neut-ralointisakkojen osalta.

GTK suosittelee, että perustuen edellä esitettyihin täydennyksiin, arvioitaisiin erityisesti uraanin tytärnuklidien pitkäaikaiskäyttäytymistä sekundaariliuotuska-soissa, jotka toimivat myöhemmässä vaiheessa liuotetun malmin loppusijoituspaikkana.

GTK toteaa aiempien lausuntojensa mukaisesti, että uraanin talteenotto vähentää kaivosalueelle loppusijoitettavien kaivannaisjätteiden ympäristöriskkejä, koska kipsisakka-altaan aineksen uraa-nipitoisuus laskee merkittävästi. Talteenoton seurauksena uraania ei myöskään päädy merkittä-vissä määrin Ni-Co-sulfidirikasteeseen, jossa uraani on nykyisin epäpuhtautena häiriten jatkoja-lostusprosesseja.

Uraanin talteenotto edistää myös luonnonvarojen kestävä ja tehokasta hyödyntämistä, koska uraania liukenee prosessiliuokseen riippumatta sen talteenotosta.

On tarpeen selvittää uraanin (^{238}U) hajoamissarjan nuklidien esiintymistä koko Terrafamen tuo-tantoprosessissa ja arvioida mahdollisia ympäristövaikutuksia, erityisesti uraanin tytärnuklidien pitkäaikaiskäyttäytymistä sekundaariliuotuska-soissa, jotka toimivat myös liuotetun malmin lop-pusijoituspaikkana. Kaivannaisjätteet on loppusijoitettava siten, etteivät uraani ja sen hajoamis-tuotteet pääse liukenemaan ja kulkeutumaan loppusijoituspaikastaan ympäristöön.

Vastine

Terrafame Oy haluaa korostaa, että GTK:n lausunnossaan esittämät lisäselvitykset liittyvät eten-kin sekundaarialueiden sekä prosessisakka-alueiden sulkemissuunnitteluun.

Terrafamen vuoden 2017 lopussa valmistuneessa tuotannon jatkamista ja kehittämistä sekä vaihtoehtoista sulkemista koskevassa YVA-menettelyssä on esitetty uraanin ja luonnon radioaktii-visten aineiden kulkeutumisesta prosessissa sekä tehtyjen radioaktiivisuusmääritysten tuloksia mm. bioliuotuskierrosta. YVA:ssa esitetty tieto on perustunut tuolloin olemassa olleisiin mittaustulok-siin (mm. radium, radon sekä uraanipitoisuudet) ja muuhun tarkkailutietoon. Kainuun ELY-kes-kuksen ja myös STUKin ohjeiden perusteella Terrafame tekee vuoden 2018 aikana lisämittauksia ja -analyyskejä uraani- ja muiden radioaktiivisten aineiden pitoisuuksista. Näiden mittausten pe-rusteella pyritään esittämään täsmennetty uraanitase sekä tarkempaa tietoa uraanin tytärnukli-dien esiintymisestä tuotantoprosessissa. Selvitys toimitetaan myös osaksi vireillä olevaa, kaivok-sen koko toimintaa koskevaa ympäristölupahakemusta.

4. KAINUUN ELY-KESKUS

Lausunto

Kainuun ELY-keskus katsoo, että nykyisessä lainvoimaisessa ympäristöluvassa on annettu katta-vat ja riittävät määräykset uraanilaitoksen ympäristövaikutusten valvomiseksi. Lainvoimaisen ympäristöluvan määräaikaisuus ei ole sekään este uraanilaitoksen käyttöönotolle, koska ympäris-töluvaa on oikeuden päätöksen mukaisesti noudatettava, kunnes vireillä oleva lupahakemus on täytäntöönpantava tai lainvoimainen.

Kainuun ELY-keskuksen näkemys on, että kaivoksen nykyinen tarkkailuohjelma kattaa hyvin myös uraanilaitoksen vaikutustarkkailun. Mikäli uraanilaitos otetaan käyttöön, on tarkkailuohjel-maa täydennettävä lähinnä uraanilaitoksen käyttö- ja päästötarkkailun osalta ympäristöluvassa edellytetyllä tavalla. Edellä esitetyn perusteella Kainuun ELY-keskus katsoo, että uraanin talteen-otto on ympäristöturvallisuuden kannalta parempi vaihtoehto kuin toiminnan jatkaminen ilman uraanin talteenottoa.

Vastine

Terrafame Oy:llä ei ole huomauttamista Kainuun ELY-keskuksen lausuntoon.

5. KAINUUN ELY-KESKUKSELLE KOHDISTETTU VIREIL-LEPANO, SOTKAMON LUONTO RY

Lausuntojen joukossa on kaksi hyvin pitkälti samansisältöistä vireillepanoasiakirjaa, jotka koskevat pääasiassa Terrafame Oy:n toimintaa kokonaisuutena, ei yksinomaan uraanin talteenottolaitoksen YEL:n mukaista lupahakemusta.

Lausunto

Sotkamon Luonto ry vaatii Kainuun ELY-keskusta ryhtymään toimenpiteisiin ja tarvittaessa käyttämään hallintopakkoa, jotta Terrafame Oy:n toiminta saadaan ympäristöluvan mukaiseksi. Sotkamon Luonto ry katsoo, että ainakin seuraavissa asioissa toiminta poikkeaa luvasta.

1. Sakkojen ja muiden jätteiden sijoittaminen asiaankuuluville paikoille
2. Määräaikojen noudattaminen
3. Primaariliuotuksen liuotuksen tavoitearvon noudattaminen

Lausunnossa on tuotu esille, että Terrafame sijoittaa sakkoja ja jätteitä alueille, joihin ei ympäristöluvassa ole annettu lupaa. Terrafamella ei ole ympäristöluvan määräyksen 56 edellyttämiä erilisiä sijoitusalueita eri jätteille. Terrafamella ei ole ympäristöluvan määräyksen 73 mukaista kaatopaikkaa. Määräys 85 edellyttää uutta loppuneutraloinnin sakan sijoituspaikkaa 1.1.2018 mennessä. Keskuspuhdistamon sakkaa ei saa sijoittaa vanhalle kipsisakka-altaalle 1.1.2018 jälkeen.

Lausunnon mukaan määräaikojen ja asianmukaisten kaatopaikkojen käyttöä on valvottava. Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätös väliavarastoituna olleiden vesienkäsittelysakkojen ja lietteiden loppusijoittamisesta toteaa myös, että toiminnanharjoittaja ei ole noudattanut määräaikoja. Mikäli loppusijoituspaikkoja ei ole, jätteet on kuljetettava asianmukaisen paikkaan tai hävitettäväksi sellaiselle yritykselle, jolla on lupa käsitellä kyseisen tyyppisiä jätteitä.

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätös väliavarastoituna olleiden vesienkäsittelysakkojen ja lietteiden loppusijoittamisesta sisältää myös kuvauksen Urkin altaan tilasta, erityisesti sen pohjan mahdollistaman altaan alapuolisten pohjavesien pilaantumisriskeistä. Altaassa ei ole lupa säilyttää vesiä eikä sakkoja. Altaan tila tulee saattaa ympäristöluvan edellyttämään kuntoon mahdollisimman nopeasti.

Eräissä Terrafamen toiminnan katsauksissa ja koetoimintailmoituksissa on esiintynyt tietoja, joiden mukaan primaari- ja sekundaarikasalle johdettaisiin rejektejä tai sakkoja. Ympäristöluvassa ei ole annettu sellaisia määräyksiä, jotka sallisivat jätteiden sijoittamisen liuotuskasoihin (poislukien primaarikasalta mahdollisesti syntyvää letkujätettä).

Ympäristöluvan määräys 38 asettaa primaariliuotuksen tavoitearvoksi 85%. Siitä poikkeaminen edellyttää raportointia. Toteutuessaan tavoitearvo tarkoittaisi, että sekundaarikasalle menee vain 15% nikkelistä ja luvan perusteissa on oletettu, että kokonaisliukenema olisi selvästi yli 90%. Silloin sekundaarikasalle jäisi sen sulkemisen jälkeen vain hyvin pieni määrä nikkeliä. Nykyiset Terrafamen tavoitteet ovat erittäin kaukana lupamääräyksen tavoitearvosta. Se johtaa siihen, että sekundaarikasalle jää sulkemisen jälkeen moninkertainen määrä nikkeliä oletettuun verrattuna. Nikkelin suuri määrä aiheuttaa ympäristön pilaantumisen riskin myöhemmin. Sekundaarikasaliuotusta käytetään myös raffinaatin loppusijoituspaikkana. Kasoille on arvioitu palautuvan mm. uraania 100 tonnia vuodessa sekä suuri määrä muita metalleja ja muita luonnolle vaaraa aiheuttavia aineita.

Kaivoksen sulkemis- ja jälkihoitosuunnitelmat on tarkistettava ja niissä on arvioitava, aiheuttaako lisääntynyt nikkelimäärä ja muiden haitta-aineiden määrät vaatimuksia jälkihoidolle.

Vastine

Tämän lupahakemuksen puitteissa ratkaistaan ainoastaan uraanin talteenoton hyväksyttävyyden ydinenergialainsäädännön puitteissa. Kaivostoimintaan liittyvien muiden lupa-asioiden ratkaisu ei sisälly tämän lupahakemuksen käsittelyyn.

6. KAINUUN LIITTO

Lausunto

Aluekehitysviranomaisena Kainuun liitto näkee, että luonnonvarojen kestävä hyödyntäminen ja jalostaminen omassa maakunnassa pitkälle jalostetuiksi tuotteiksi ja palveluiksi on Kainuulle tärkeä maakunnan menestystä rakentava asia. Uraanin talteenotolla vahvistetaan Terrafame Oy:n aluetaloudellisia vaikutuksia sekä luodaan toiminnan jatkokehittämiselle mahdollisuus myös harvinaisten metallien talteenottoon.

Maakuntahallitus pitää uraanin talteenotossa ja hyödyntämisessä tärkeänä sitä, että uraanin aiheuttamat pysyvät ympäristövaikutukset Terrafame Oyn:n kaivoksen vaikutusalueella pienenevät verrattuna siihen, että uraani palautettaisiin monimetallikaivoksen tuotannon yhteydessä takaisin alueen maaperään.

Vastine

Terrafame Oy:llä ei ole huomauttamista Kainuun liiton lausuntoon.

7. KAJAANIN KAUPUNGINHALLITUS

Lausunto

Kajaanin kaupunki pitää lausunnossaan hyvänä asiana Terrafame Oy:n Sotkamon kaivoksen toiminnan laajentumista ja tuotannon jalostusasteen nousua. Uraanin talteenotto ei lisää louhittavan kiviaineksen määrää tai murskaustarvetta, vaan tehostaisi luonnonvarojen käyttöä. Uraanin talteenotto mahdollistaa myös harvinaisten maametallien talteenoton. Uraanin talteenotolla katsotaan lausunnossa olevan myönteinen vaikutus ympäristöön.

Ydinenergialain mukaisen lupapäätöksen harkinnassa tulisi Kajaanin kaupungin mielestä ottaa huomioon seuraavat asiat.

- Terrafamen on huolehdittava omasta vastuustaan toiminnan valvonnassa ja toiminnan turvallisuudesta. Toiminnan tulee olla hallittua ja henkilöstön koulutettua toimimaan myös ongelmatilanteissa ja ennakoimattomissa tilanteissa.
- Uraanin talteenottolaitoksen sisäinen suljettu vedenkierto varajärjestelmineen tulee järjestää siten, että uraaniyhdisteitä tai talteenotossa käytettyjä kemikaaleja ei pääse ympäristöön.
- Laitoksen ilmapäästöjen puhdistamiseen käytetyissä laitteistoissa tulee olla varajärjestelmät sähkökatkojen ja muiden ennalta-arvaamattomien tilanteiden varalta.
- Uraanituotteiden varastointi ja kuljetukset tulee järjestää niin, että niiden turvallisuus voidaan taata myös onnettomuustilanteissa. Turvallisuussyistä uraanituotteiden ja kemikaalien kuljetukset tulee hoitaa pääsääntöisesti rautateitse.

Vastine

Terrafame toteaa, että uraanin talteenottolaitoksen toiminta tulee olemaan hyvin organisoitua ja tarkkaan valvottua. Laitoksella on täysin suljettu liuoskierto, eli sieltä ei pääse liuoksia tai kemikaaleja ympäristöön myöskään mahdollisessa häiriötilanteessa. Häiriötilanteet ja onnettomuudet on huomioitu laitoksen suunnittelussa. Yhtiö huomauttaa, että uraanipuolituotteiden kuljetukset voidaan järjestää turvallisella tavalla myös maanteitse VAK-säädöksiä noudattaen. Muilta osin Terrafame Oy:llä ei ole huomauttamista Kajaanin kaupunginhallituksen lausuntoon.

8. KAJAANIN KAUPUNGINVALTUUSTO + LIITE (ERIÄVÄ MIELIPIDE)

Lausunto

Kajaanin kaupunginvaltuusto puoltaa Kaupunginhallituksen esityksen mukaisesti Terrafame Oy:n hakemaa ydinenergiälain mukaista lupaa uraanin kaivos- ja rikastustoimintaan.

Kajaanin kaupunginvaltuuston lausuntoon on liitetty Panu Huotarin eriävä mielipide. Mielipiteessä on todettu, että puoltavaa lausuntoa, saati lupaa uraanintuotantoon ei pidä antaa perustuen mm. seuraaviin seikkoihin:

- Mikäli laitos saa luvan, Sotkamon ja Kajaanin rajalle syntyy Euroopan suurin uraanikaivos
- Uraanin tuotannon aloittamisen jälkeen päätökset uusien uraanikaivosten avaamiseksi esimerkiksi Lapissa on paljon helpompi tehdä
- kyse ei ole pelkästä irrallaan leijailevan sivutuotteen poimimisesta talteen, vaan laajamittaisesta teollisesta toiminnasta
- toiminta ei kuitenkaan olisi taloudellisesti kannattavaa, sillä uraanin maailmanmarkkinahinta on tällä hetkellä hyvin alhainen
- ydinvoimaan ja uraanintuotantoon liittyy lukuisia riskejä vähäisistä ympäristöongelmista ja yksittäisistä syöpätapauksista globaaliin suuronnettomuuteen
- ydinvoimaa vastustetaan laajasti juuri edellä mainituista syistä, eikä varmasti ydinasevaltojen viimeaikaiset puheenvuorot paranna uraanin mainetta
- Uraanin talteenotolla on hyvin pieni ympäristövaikutus, mutta itse talteenottoprosessi vaativana teollisena toimena sisältää myös ympäristöriskejä
 - o talteen saataisiin alle 20 % esiin nostetusta uraanista
 - o uraanin vaarat ympäristöturvallisuudelle liittyvät pitkälti tuotannon alkupäähän, räjäytyksiin, louhintaan, murskaukseen ja kasaliuotukseen
 - o jätealueiden vuotaessa niiden sisältämä uraani tulee nikkelin, kadmiumin ja muiden metallien kanssa luontoon
- Terrafame Oy ei nauti laajasta sosiaalisesta toimiluvasta Kainuussa
- Ennen uusien tuotantolupien myöntämistä tulisi kaivoksen esittää uskottava suunnitelma jo olemassa olevien ympäristöongelmien korjaamiseksi ja niistä aiheutuneiden vahinkojen korvaamiseksi
- On perusteltua epäillä kaivoksen taloudellisia edellytyksiä ydinenergiälain vaatimalle tasolle

Vastine

Terrafamella ei ole huomauttamista Kajaanin kaupunginvaltuuston lausuntoon.

Panun Huotarin eriävään mielipiteeseen liittyen Terrafame haluaa korostaa, että nikkeli tulee pysymään jatkossakin kaivoksen päätuotteena. Kyseessä on monimetallikaivos, jossa tuotetaan nikkelin lisäksi sinkkiä, kobolttia, kuparia ja tämän hakemuksen mukaisen toiminnan myötä myös uraania.

Ympäristöriskien hallintaa on kommentoitu useammassa lausunnoissa ja sen osalta viitataan tämän vastineen kohtaan 1.1.

Toiminnan taloudellisia edellytyksiä on kommentoitu useammassa lausunnoissa ja sen osalta viitataan tämän vastineen kohtaan 1.2.

9. KUHMON KAUPUNKI

Lausunto

Kaupunginhallitus toteaa, että uraanin talteenoton ympäristövaikutukset jäävät erittäin vähäisiksi Kuhmon kaupungin alueella kaivosalueen etäisen sijainnin vuoksi. Taloudelliset vaikutukset yltävät Kuhmon alueelle mm. työllistymisen muodossa.

Kuhmon kaupungilla ei ole huomauttamista kaivos- ja rikastustoimintaa koskevasta hakemuksesta.

Vastine

Terrafame Oy:llä ei ole huomauttamista Kuhmon kaupungin lausuntoon.

10. KANSALAISTEN KAIVOSVALTUUSKUNTA RY JA VESILUONNON PUOLESTA RY

Lausunto

Kansalaisten Kaivosvaltuuskunta ry ja Vesiluonnon puolesta ry esittävät lausunnossaan lupahakemuksen hylkäämistä seuraavin perustein.

1. Lupahakemuksen kohde "Uraanin talteenotto" ei voi olla luvan hakemisen kohde, vaan lupahakemus ja -harkinta tulisi lausunnon mukaan kohdistaa koko kaivoshankkeeseen.

2. Ydinenergialain mukaan (21 §) lupa kaivos- ja malminrikastustoimintaan, jonka tarkoituksena on uraanin tai toriumin tuottaminen voidaan myöntää, jos hakijan toiminnassa mm. Ympäristönsuojelu on otettu asianmukaisesti huomioon, ydinjätehuolto on järjestetty asianmukaisella tavalla ja varautuminen ydinjätehuollon kustannuksiin on järjestetty 7 luvun sääntöjen mukaisesti sekä hakijalla harkitaan olevan taloudelliset ja muut tarpeelliset edellytykset harjoittaa toimintaa turvallisesti ja Suomen kansainvälisten sopimusvelvoitteiden mukaisesti. Lausunnon mukaan nämä edellytykset eivät täyty.

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

Ydinenergialain 5§ mukaan "Ydinenergian käytön tulee olla, sen eri vaikutukset huomioon ottaen, yhteiskunnan kokonaisedun mukaista." Lausunnon mukaan tämän ei katsota täyttyvän kaivannaisjätteiden pitkäaikaisvaikutuksista johtuen.

Ydinenergialain 6§ mukaan "Ydinenergian käytön on oltava turvallista eikä siitä saa aiheutua vahinkoa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle." Lausunnon mukaan yhtiön toiminnassa ja luvituksessa on asioita, jotka ratkaisemattomina aiheuttavat ympäristön pilaantumista tai sen riskiä. Esimerkiksi on nostettu ns. Urkin altaan jätesakat, maaperän pilaantuminen, esineutralointisakojen sijoittaminen. Lausunnon jättäjät eivät pidä Terrafame Oy:tä ydinenergialain edellyttämänä yhtiönä, jossa "ympäristönsuojelu on otettu asianmukaisesti huomioon".

Ydinenergialain 7§ mukaan "Ydinenergian käytön edellytyksenä on, että turvajärjestelyt ja valmiusjärjestelyt sekä muut järjestelyt ydinvahinkojen rajoittamiseksi ja ydinenergian käytön turvaamiseksi lainvastaiselta toiminnalta ovat riittävät." Lausunnon mukaan tämän ei katsota täyttyvän sivukivien pitkäaikaisvaikutusten sekä sivukivelle valitun loppusijoitustavan vuoksi. Lausunnon perusteluissa todetaan, että vaikka hanke uraanin talteenotosta ei vaikuta syntyvän sivukiven loppusijoitukseen, on uraanin talteenottoa harjoittavan yhtiön toimittava siten, ettei pitkäkestoisia haittoja synny tuotannossa. Lisäksi lausunnossa todetaan, että hakemuksesta ja käsittelystä puuttuvat tiedot radioaktiivisten jätteiden käsittelystä sekä uraanin uuttolaitoksen, että koko kaivostoiminnan kohdalta.

4. Lausunnossa viitataan viranomaisten esittäneen julkisesti väärää ja harhaanjohtavaa tietoa, jotka tekevät lupamenettelystä virheellisen. Perusteluina todetaan, että viranomaiset ovat eri yhteyksissä tukeneet harhaanjohtavan ja laillisesti perusteettoman talteenottotermin käyttöä.

5. Lain edellyttämä yleispiirteinen selvitys on virheellinen ja lupahakemus on hylättävä sen johdosta. Lausunnossa todetaan, että yleispiirteisessä selvityksessä esitetään virheellistä ja/tai vähintäänkin harhaanjohtavaa tietoa esimerkiksi uraanin haitallisuudesta. Lausunnossa todetaan uraanin ympäristövaikutusten olevan laaja-alaisia ja pitkäaikaisia ja talteenoton käsittävän vain pienen osan uraanin kokonaisvaikutuksista kaivoksella ja malmin rikastusprosessissa.

6. Lain lupahakemuksen liitteeksi edellyttämä ympäristövaikutusarvio (YVA) on puutteellinen kohdistuen yksipuolisesti uraanin uuttolaitokseen ja lupahakemus on hylättävä sen johdosta. Lausunnossa todetaan ydinenergialain mukaiseen lupahakemukseen liitetyn YVA:n kohdistuvan hakemuksen tavoin yksipuolisesti uraanin uuttolaitokseen. Kaivokselle 2017 valmistunutta laajempaa ympäristövaikutusarviota ei ole liitetty lupaan. Lausunnossa todetaan, että myös päivitetyistä koko kaivoksen toimintaa koskevasta YVA:sta puuttuu kaivannaisjätteiden pitkäaikaisvaikutusten arviointi.

Vastine

1. Lausunnossa asetetaan kyseenalaiseksi ydinenergiain mukaisen lupahakemuksen rajaaminen koskemaan ainoastaan uraanin talteenottoa koko kaivoksen prosessin luvittamisen sijaan. Terrafame Oy muistuttaa, että nimenomaan uraanin talteenottoon tarvitaan ydinenergiain (990/1987) mukainen lupa. Terrafamella on lainvoimainen Pohjois-Suomen aluehallintoviraston (PSAVI) vuonna 2014 myöntämä ja 2017 korkeimman hallinto-oikeuden (KHO) vahvistama ympäristölupa koko toiminnalle sekä myöskin uraanin talteenottoa varten. Ennen ympäristöluvan myöntämistä uraanin talteenotosta on tehty erillinen ympäristövaikutusten arviointi. Lisäksi yhtiöllä on asiaan liittyvä Tukesin (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto) kemikaalilupa.

Elokuussa 2017 Terrafame jätti Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle hakemuksen koko toimintaansa koskevasta uudesta ympäristöluvasta. Osana tätä lupahakemusta Terrafame uudisti myös suunnitelmansa ottaa talteen luonnonuraania. Ympäristölupahakemusta varten yhtiö on vienyt läpi vuosina 2016–2017 ympäristövaikutusten arviointimenettelyt sekä vesienhallinnasta että kaivostoiminnasta. Molempien arviointimenettelyiden ohjelma- ja selostusraporteissa käsitellään uraania.

Valtioneuvoston luvan lisäksi uraanin talteenoton käynnistäminen edellyttää Säteilyturvakeskuksen hyväksyntää, ulkoasianministeriön myöntämää uraanin vientilupaa (mikäli tuotetta viedään EU:n ulkopuolelle) sekä Euroopan atomienergiayhteisön (Euratom) lupaa kuljettaa uraani ulkomaille jalostettavaksi.

Nyt käsiteltävällä ydinenergiain mukaisella lupahakemuksella Terrafame hakee valtioneuvoston lupaa ydinenergiain 2 §:n 1 momentin 2. kohdassa mainittuun toimintaan eli uraanin talteenottoon. Lisäksi haetaan lupaa kaivoksen edellisen toiminnanharjoittajan (Talvivaara Sotkamo Oy) ja Terrafame Oy:n toiminta-aikana metallituotteiden mukana asiakkaalle Harjavallan nikkelijalostusyksikköön (Norilsk Nickel Harjavalta Oy) myydyin ja asiakkaan omista prosesseistaan erottaman luonnonuraanin palauttamiselle Terrafamen talteenottolaitokselle uraaniraaka-aineeksi, mikäli tällaiselle ilmenee tulevaisuudessa tarvetta. Uraanin ottamisella talteen ja jalostamalla edelleen hyödynnettäväksi tuotteeksi vähennetään nykyisin sivutuotteena syntyvän uraanin ympäristövaikutuksia.

2.-3. Ydinenergiain mukaisen toiminnan edellytysten osalta Terrafame Oy haluaa huomauttaa, että uraanin talteenotolla ei tarkoiteta ydinenergian käyttöä tai tuotantoa. Sen sijaan yhtiö pitää talteenottoa erityisesti yhteiskunnan kokonaisedun mukaisena toimintana, sillä mikäli uraania ei oteta talteen, se jää sivutuotteena muun toiminnan jätteeseen ja sen haitalliset ympäristövaikutukset sekä mahdolliset ympäristöriskit ovat talteenottoa suuremmat.

Jätteiden muodostumisen katsotaan olevan kokonaisuudessaan vähäistä, eikä matala-aktiivista jätettä arvioida muodostuvan. Talteenottolaitoksen jätehuolto tullaan järjestämään muusta toiminnasta erillisinä.

4. Terrafame Oy haluaa huomauttaa, että hakijan mielestä uraanin talteenotto ei ole terminä harhaanjohtava tai laillisesti perusteeton. Talteenotto käsitteenä kuvaa täsmällisimmin toimintaa, jolle yhtiö on hakenut lupaa: uraani otetaan talteen liuoksesta, jossa se muuten kulkisi metallitehtaan läpi ja päätyisi sekundääriliuotuskasoille sekä osin nykyisiin tuotteisiin ja prosessisakkoihin.

5. Lausunnossa väitetään hankkeen yleispiirteisen selvityksen sisältävän virheellistä tietoa koskien uraanin haitallisuutta. Terrafame Oy toteaa, että yleispiirteisessä selvityksessä esitetyt tiedot uraanin esiintymisestä malmista ja prosessin eri vaiheissa perustuvat laboratorioanalyysiin ja vertailuarvoina esitetyt taustapitoisuudet sekä raja-arvot on poimittu suoraan viranomaislähteistä. Uraanin talteenotto on yhtiön näkökulmasta ympäristön ja riskien kannalta parempi kuin nykyinen tilanne, jossa uraania ei oteta prosessista talteen. Toisen vaiheen liuotukseen ja prosessisakka-altaille päätyisi uraanin talteenoton jälkeen selvästi pienempi osa malmista olevasta luonnonuraanista kuin nykyisin, mikä olisi kokonaisuutena tarkastellen ympäristön kannalta myönteistä.

6. Lausunnossa esitetään, että ydinenergiain mukaiseen lupahakemukseen liitetyn uraanin talteenottoa koskeva YVA on puutteellinen, sillä se koskee ainoastaan uraanin talteenottoa. Terrafame Oy muistuttaa, että talteenottotoiminnalla on jo voimassa oleva ympäristölupa sekä talteenotosta laadittu ympäristövaikutusten arviointi on todettu riittäväksi. Uraanin talteenotto säilyi edellä mainittujen lisäksi vuonna 2017 päättyneeseen, koko kaivostoiminnan jatkamista ja kehittämistä tai vaihtoehtoja sulkemista käsitelleeseen ympäristövaikutusten arviointimenetelyyn. Yhtiön näkemyksen mukaan talteenottoprosessin ydinenergiain mukaiset vaikutukset voidaan arvioida ja luvittaa erillään muusta toiminnasta, joka kokonaisuudessaan ei ole ydinenergiain mukaisen toiminnan piirissä.

11. MTK

Lausunto

Terrafamen suunnitelmat uraanin talteenottoon ovat esiselvityksen perusteella järkeviä. Suunnitelman mukaan kaivoksen ympäristökuorma ei kasva, mutta prosessi tehostuu ja tuo positiivisia vaikutuksia aluetalouteen.

MTK korostaa, että oleellista on huolehtia eri vaiheiden ympäristöturvallisuudesta ja valvonnasta. Erityisesti korostuu vuosittainen seurantarve kaivosalueen läheisyydessä olevien viljeltyjen peltojen osalta ja välitön reagointi, jos muutoksia tilassa havaitaan.

MTK esittää, että Terrafame sitoutuu kestävän kaivostoiminnan verkoston kaivosvastuujärjestelmään ja pyrkii jatkuvasti kehittämään toimintaansa sen mukaisesti.

Vastine

Uraanin talteenottolaitoksen ympäristöturvallisuudesta huolehditaan ja toimintaa valvotaan asianmukaisesti. Ympäristön tilaa seurataan jo nyt tiiviisti tarkkailuohjelman mukaisesti. Uraanin talteenottolaitoksen tarkkailuvelvoitteet lisätään osaksi kaivoksen muuta ympäristötarkkailua, jota toteutetaan kokonaisuutena. Uraanin esiintymisestä ja säteilytasosta kaivoksen lähiympäristössä on tehty laaja perustilaselvitys edellisen toiminnanharjoittajan aikana vuosina 2010–2013. Selvitys tullaan uusimaan vuonna 2019 ennen laitoksen käynnistymistä. Samoista seurantapistteistä tullaan ottamaan näytteitä säännöllisin määräajoin myös laitoksen toiminta-aikana. Toiminnalla ei arvioida olevan vaikutuksia lähimpiin peltoviljelykohteisiin, mutta se tullaan todentamaan seurannalla. Läheisten peltojen tilan seurantaan ei arvioida tulevan muutoksia uraanin talteenottotoiminnan seurauksena, sillä toiminnasta ei ole arvioitu aiheutuvan muutoksia ilmapäästöihin ja siten kaukokulkeutuvaan laskeumaan.

Terrafamen päämääränä on ympäristön kannalta kestävä, turvallinen sekä taloudellisesti kannattava liiketoiminta. Terrafame on Kaivosteollisuus ry:n jäsen ja sitoutunut noudattamaan kaivosvastuujärjestelmän toimintaperiaatteita. Järjestelmän implementointi on aloitettu vuonna 2017.

12. NURMEKSEN KAUPUNKI

Lausunto

Nurmeksen kaupungin lausunto vastaa 11.2.2011 annettua lausuntoa edellisen toimijan eli Talvi-vaara Sotkamo Oy:n uraanin talteenottoa koskevaan lupahakemukseen. Lausunnossa todetaan, että uraanin talteenoton ja hyödyntämisen puolituotteena vaikutukset Nurmeksen alueella jäävät vähäiseksi pitkästä etäisyydestä johtuen. Positiiviset taloudelliset vaikutukset eivät todennäköisesti yllä Nurmeksen alueelle.

Kunnan asukkaissa uraanin talteenotto voi herättää pelkoa, joka johtuu lähinnä tietämättömyydestä. Yhtiön tulee lausunnon mukaan vähentää aktiivisella tiedottamisella hankkeeseen liittyvää epätietoisuutta kansalaisten keskuudessa. Uraanin talteenottoa pidetään esitetyn ympäristövaikutusten arvioinnin perusteella säästeliään luonnonvarojen käytön mukaisena.

Vastine

Terrafame Oy:llä ei ole huomauttamista Nurmeksen kaupungin lausuntoon liittyen. Säännöllisellä tiedottamisella hankkeen etenemisestä sekä mm. ympäristötarkkailutuloksista pyritään vähentämään kansalaisten epätietoisuutta.

13. PALTAMON KUNNANHALLITUS

Lausunto

Paltamon kunta puoltaa uraanin talteenottoa. Lupapäätöksessä tulee ottaa huomioon mahdolliset häiriötilanteisiin varautuminen, työntekijöiden turvallisuus sekä se, ettei uraaniyhdisteitä pääse kulkeutumaan ympäristöön.

Vastine

Terrafame Oy:llä ei ole huomauttamista Paltamon kunnanhallituksen lausuntoon.

14. POHJOIS-SAVON LIITTO

Lausunto

Pohjois-Savon liitolla ei ole alueellisen kehittämisen eikä maakuntakaavoituksen kannalta huomautettavaa lupahakemuksesta.

Hakemuksesta ei ilmene, että uraanirikastetta kuljetetaan Norilsk Nickel Harjavalta Oy:n tuotantolaitokselta Terrafamen laitokselle. Tämä tosin mainitaan uraanin talteenoton yleispiirteisessä selvityksessä, mutta jää epäselväksi, miten kauan uraanin mahdollisen rikastamisen aloittamisen jälkeen kuljetus jatkuisi. AVI:n lupapäätös mahdollistaa Talvivaarasta toimitetusta metallisulfidista Harjavallan laitoksella erotetun uraanin 10 t:n vuotuisen vastaanoton.

Vastine

Terrafame ei tällä hetkellä toimita nikkeliä Harjavaltaan, joten Norilsk Nickel Harjavalta Oy:n prosessiin ei myöskään enää kerry Terrafamen uraania. Mikäli huomautuksessa puolestaan tarkoitetaan Harjavallassa varastoituna olevan erän (alle 10 t) tuomista takaisin Terrafamelle, voidaan todeta, että kyseisen erän jälkeen uraania ei enää palaudu kaivokselle.

Muilta osin Terrafame Oy:llä ei ole huomauttamista Pohjois-Savon liiton lausuntoon liittyen.

15. PUHTAIDEN VESIEN PUOLESTA JA OULUJOEN REITTI RY.

Lausunto

Puhtaiden Vesien Puolesta -kansalaisliike ja Oulujoen reitti ry ovat koonneet lupahakemuksesta kahdeksankohtraisen lausunnon perusteluineen. Terrafame Oy katsoo, että lausunnon kohdat 3-8 koskevat ensisijaisesti TEM:n hallintomenettelyä ja vastaa siten osaltaan lausunnon kohtiin 1 ja 2.

Kohdassa 1 todetaan Terrafamen antaneen yleispiirteisen selvityksen avulla lainvastaisesti harhauttavan ja epäasiallisen kuvauksen uraanin tuottamistoiminnastaan, jonka vuoksi vaaditaan lupahakemuksesta ja siitä tehtyä yleispiirteistä selvitystä hylättäväksi.

Kohdassa 2 todetaan, että Terrafamen 31.10.2017 jättämä lupahakemus uraanin talteenottolaitoksen loppuunsaattamiseksi ja käynnistämiseksi ei täytä ydinenergialain, säteilylainsäädännön, kaivoslain, hallintolain, ympäristölainsäädännön eikä YVA-lainsäädännön vaatimuksia.

Vastine

Yleispiirteisessä selvityksessä Terrafame on pyrkinyt kertomaan tiiviisti ja kansantajuisesti olennaisimmat uraanin talteenottohankkeeseen liittyvät asiat. Yleispiirteisessä selvityksessä ei voida

eikä ole tarkoitukseen esittää tyhjentyviä tietoja toiminnasta. Tarvittaessa asiasta enemmän kiinnostuneet ovat voineet tutustua hakemusasiakirjoihin, joista on ollut saatavissa tarkempia tietoja hankkeesta.

Lupahakemus on laadittu ydinenergialaissa ja -asetuksessa säädettyjen hakemuksen sisältövaatimusten mukaisesti. Hakemuksen prosessoivana viranomaisena toimiva Työ- ja elinkeinoministeriö on varmistanut ja varmistaa, että hakemuksessa on esitetty tarvittavat tiedot päätöksenteon mahdollistamiseksi.

16. PYHÄNNÄN KUNTA

Lausunto

Pyhännän kunnalla ei ole huomautettavaa Terrafame Oy:n lupahakemukseen.

Vastine

Terrafame Oy:llä ei ole huomauttamista Pyhännän kunnan lausuntoon.

17. SAK

Lausunto

SAK puoltaa uraanin talteenottoa ja sen jalostamista puolituotteeksi seuraavin perustein: Lupahakemuksessa on seikkaperäisesti selvitetty toiminnan työllisyysvaikutukset (arviolta 30 henkilöä). Lisäksi uraanin talteenotto ei lisää louhittavan kiviaineksen määrää tai murskaustarvetta eikä kiviaineksen käsittelystä aiheutuvaa pölyämistä.

Lupahakemuksessa korostetaan myös yhtiön valmiutta uraanin talteenoton turvalliseen ja tehokkaaseen käynnistämiseen. Kaikki talteenotossa työskentelevät henkilöt koulutettaisiin tehtäviin ja toimintaa johtaisivat Säteilyturvakeskuksen hyväksymät henkilöt.

Lupahakemuksen mukaan työntekijöiden turvallinen työskentely varmistetaan muun muassa ilmanvaihto- ja puhdistusjärjestelyillä, suojavaatetuksella ja suojaimeilla sekä jatkuvalla työympäristön säteilytason seurannalla. Yhtiön henkilöstölle suoritetaan lupahakemuksen mukaan myös säännöllisiä työterveystarkastuksia. SAK:n mielestä lupahakemuksessa on riittävästi kiinnitetty huomiota erilaisiin henkilöstön turvallisuusnäkökohtiin.

SAK mielestä uraanin talteenotto on taloudellisesti järkevää ja se tehostaa luonnonvarojen käyttöä kaivostoiminnassa. Uraanista saatavien myyntitulojen lisäksi bioliotuskasoille, prosessisakka-altaille ja metallituotteisiin päätyisi merkittävästi nykyistä vähemmän uraania. Talteenotto avaisi myös uusia mahdollisuuksia kehittää harvinaisten maametallien talteenottoa sekä nikkelin ja kobolttin jatkojalostusta.

Suomessa yksikään kaivostoimija ei tee uraanin jalostusta. Talteen saatava luonnonuraani toimitettaisiin lupahakemuksen mukaan kansallisesti ja kansainvälisesti hyväksytyille, kansainvälisten atomienenergian (IAEA) ydinmateriaalien piiriin kuuluville jalostuslaitoksille. Tällä SAK:n mielestä varmistetaan uraanin vastuullinen hyödyntäminen ja ainoastaan rauhanomaisiin tarkoituksiin.

Uraanioksidien turvallinen kuljettaminen on SAK:n mielestä otettu lupahakemuksessa sille kuuluvalla merkittävyydellä huomioon. Kuljetuksissa on noudatettava viranomaismääräyksiä, joissa on asetettu vaatimuksensa muun muassa kuljettajan pätevyydelle, varoitusmerkintöjen käytölle, kuljetusalan rakenteille sekä niiden testaamiselle ja varautumiselle poikkeus- tai onnettomuustilanteisiin. Uraanin kuljettaminen ulkomaille on luvanvaraista ja valvottua, jota SAK pitää tärkeänä yksityiskohtana.

SAK haluaa muistuttaa seuraavaa: Vaikka kannatamme uraanin talteenottoa ja jatkojalostusta haluamme huomauttaa ottaen huomioon kaivosyhtiön menneisyyden virheet mm. ympäristöasioissa ennen Terrafamea, että kaiken ja erityisesti aloitettavan uraaniliiketoiminnan pitää olla siten järjestettyä, että kaikkia turvallisuusmääräyksiä noudatetaan ehdottomasti ja toiminnan pitää kaikilta osin olla tarkastettavissa ja läpinäkyvä.

Vastine

Terrafame Oy:llä ei ole huomauttamista SAK:n lausuntoon.

18. SONKAJÄRVEN KUNTA

Lausunto

Sonkajärven kunnalla ei ole huomautettavaa Terrafame Oy:n lupahakemukseen.

Vastine

Terrafame Oy:llä ei ole huomauttamista Sonkajärven kunnan lausuntoon.

19. SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ

Lausunto

Sosiaali- ja terveysministeriö toteaa, että on aiemmin lausunut vastaavan Talvivaara Sotkamo Oy:n hakeman hankkeen YVA-selostuksesta sekä ydinenergialain mukaisesta lupahakemuksesta. Vuoden 2011 lupahakemuksessa talteen otettavaksi arvioidun uraanin määrä oli kaksinkertainen nyt haettuun määrään verrattuna.

STM toteaa lausunnossaan, että erityistä huomiota on työturvallisuuden kannalta kiinnitettävä työntekijöiden opastukseen ja ohjaukseen, kirjallisiin turvallisuusohjeisiin, huolto- ja kunnossapitotöiden turvallisuuden suunnitteluun ja toteuttamiseen sekä mahdollisten vaara- ja onnettomuustilanteiden ennakointiin.

Hakemuksessa esitettyjen laitoksella käytettyjen kemikaalien perusteella on kiinnitettävä huomiota kaasuturvallisuuteen. Uraanin ja sen yhdisteiden työperäisen altistumisen terveyshaittojen vähentämiseksi on kiinnitettävä erityistä huomiota hengityksen suojaukseen (niukkaliukoisille uraaniyhdisteille altistuminen). Syöpymävammojen ehkäisemiseksi on kiinnitettävä erityistä huomiota ensiapuvalmiuteen, kun silmiin mahdollisesti osuvien roiskeiden nopeaan huuhtelumahdollisuuteen ja hätäsuihkujen sijoitteluun.

STM haluaa korostaa, että työterveyshuollolla on tärkeä rooli työpaikan riskien hallinnan arvioinnissa, suunnittelussa ja toteuttamisessa. Työterveyshuolto osallistuu esimerkiksi työpaikan ensiapuvalmiuden suunnitteluun ja suunnittelee tarvittavat työntekijöiden terveystarkastukset. Mikäli altistuminen uraaniyhdisteille pysyy raja-arvojen alla, munuaisvaikutusten riski on pieni. Tavanomaiset munuaisten toimintaa mittaavat laboratoriotestit eivät ole riittävän herkkiä havaitsemaan uraanin aiheuttamia munuaisvaikutuksia, eikä niillä siksi ole roolia työntekijöiden rutiini-seurannassa. Olennaista on seurata altistumista työhygieenisin mittauksin ja biomonitoimintimitauksin.

Työhönottotarkastuksessa on hyvä varmistaa, että työntekijöiden munuaisten toiminta on normaalia. Uraanille altistumista on mahdollista seurata ilmasta tehtävillä uraanipitoisuuksien mittaamisella ja työntekijöiden virtsanäytteitä analysoimalla. Tällaisen seurannan tekemistä vuosittain ja tulosten arvioimista työntekijöiden terveydenseurannan turvaamiseksi suositellaan yhdessä asiantuntijoiden kanssa.

Uraanin erottaminen murskatusta kiviaineksesta ja sen jalostaminen ns. yellow cake -välivalmis- teeksi ei aiheuta säteilyturvallisuuden kannalta ongelmia, vaan itse asiassa ne vähentävät säteilyturvallisuuteen liittyviä riskejä. Uraanin erottaminen synnyttää pienessä mittakaavassa ydinenergialaissa tarkoitettuja matala-aktiivisia jätteitä, joista huolehtimiseen on varauduttava. Matala-aktiivisen jätteen välivarastointi ja loppusijoitukseen liittyvät kysymykset ovat kuitenkin ratkaistavissa, koska odotettava jätemäärä tulee olemaan pieni. Uraanin erottaminen tapahtuu suljetussa prosessissa, jossa sekä kaasumaiset että nestemäiset aineet eivät päädy ympäristöön. STM katsoo, että uraanin erottaminen ei vaaranna säteilyturvallisuutta eikä myöskään aiheuta terveydensuojelullisia haasteita väestölle. Kaivoksen ympäristössä asutus on harvaa ja lähin asutus sijaitsee yli kahden kilometrin etäisyydellä kaivoksesta.

Uraanin erottaminen ja jalostaminen yellow cake -välivalmisteeksi on ydinenergiain piiriin kuuluvaa toimintaa. Ydinenergiain laissa on säädöksiä, jotka velvoittavat toiminnanharjoittajaa noudattamaan korkeaa turvallisuuskulttuuria. Vuonna 2012 tapahtuneen kuolemantapauksen vuoksi STM pitää tärkeänä, että työsuojeluun liittyvään turvallisuuskulttuurin parantamiseen kiinnitetään edelleen huomiota Terrafamessa. STM korostaa, että turvallisuuskulttuurin edistäminen on kiinteä osa hyvää johtamiskulttuuria.

STM ei näe työsuojelullisia esteitä sille, että valtioneuvosto myöntäisi Terrafamelle luvan uraanin talteenotolle, mikäli edellä mainittuihin työsuojeluun liittyviin näkökohtiin kiinnitetään tarvittavaa huomiota. STM ei myöskään näe säteilyturvallisuuden tai terveydensuojeluun liittyviä esteitä uraanin talteenotolle hakemuksessa esitetyllä tavalla.

Vastine

Työntekijöiden terveyden varmistamisen periaatteet on kuvattu hakemuksessa. Ennen tuotannon käynnistämistä laaditaan yhteistyössä työterveyshuollon kanssa yksityiskohtainen työntekijöiden seurantaohjelma, jota noudatetaan kaikkien uraanin talteenottolaitoksen työntekijöiden kohdalla. Turvallisuuskulttuurin kehittäminen on ollut yksi Terrafamen tärkeimmistä tavoitteista heti yhtiön perustamisesta saakka. Turvallisuusyössä on edetty systemaattisesti, ja tulokset ovat olleet hyviä. Tästä esimerkkinä tapaturmataajuuden laskeminen noin kymmenenteen osaan alle kolmen vuoden toiminta-aikana aikana.

20. SOTKAMON LUONTO RY

Lausuntoaineistossa on mukana Sotkamon Luonto ry:n lausunto koskien Terrafamen sivukivialueen KL2 ympäristölupahakemusta. Lausunto ei liity nyt käsiteltävään hakemukseen, joten Terrafame ei anna siihen vastinetta.

21. SOTKAMON KUNNANVALTUUSTO

Lausunto

Sotkamon kunta puoltaa ydinenergiain (990/1987) mukaisen luvan myöntämistä Terrafame Oy:lle kaivos- ja rikastustoimintaan. Sotkamon kunnan näkemyksen mukaan on perustellumpaa ottaa uraani hallitusti talteen ja käyttää hyödyksi kuin pitää sitä jätteenä, joka on kuitenkin käsiteltävä jonkinlaisessa prosessissa. Sotkamon kunta viittaa aiemmin samasta asiasta kunnan vuonna 2011 antaman lausunnon perusteluissa esitettyyn. Lisäksi viitataan Kainuun ELY-keskuksen 1.3.2010 antamaan yhteysviranomaisen lausuntoon uraanin talteenoton YVA-selostuksesta. Lausunnon johtopäätöksissä todetaan, että voidaan perustellusti päätyä johtopäätökseen, että uraanin talteenoton seurauksena uraanin aiheuttamat ympäristövaikutukset kohdealueelle ovat pienemmät kuin vaihtoehdossa, jossa uraania ei oteta talteen. Samasta YVA-selostuksesta säteilyturvakeskus on lausunnossaan todennut, että uraanin talteenotto ei lisää ympäristön säteilyvaikutuksia vaan pikemminkin vähentää niitä.

Sotkamon kunta hyväksyy antamassaan lausunnossa sen, että Terrafame Oy ottaa talteen vain sen alueella sivutuotteena saatavan uraanin. Alueelle ei saa tuoda uraanilaitoksen käsiteltäväksi kaivoksen ulkopuolelta louhittuja uraanipitoisia aineksia.

Sotkamon kunta edellyttää Terrafame Oy:n vastuuta valvonnassa, turvallisuudessa ja talteenottoprosessin kierron toteuttamisessa täysin suljettuna. Sotkamon kunta edellyttää, että ympäristön säteilytilannetta seurataan ja valvotaan jatkuvasti säännöllisin mittauksin, siitäkin huolimatta, että ympäristön säteilyaltistuksen ei ole asiantuntijoiden arvion mukaan arvioitu kohoavan. Tämän todentamiseksi mittausseuranta tulee aloittaa ennen tuotantolaitoksen käynnistämistä. Raaka-aine- ja lopputuotekuljetusten tulee tapahtua ensisijaisesti rautateitse.

Uraanin talteenottolaitoksen sisäinen suljettu vedenkierto varajärjestelmineen tulee järjestää niin, ettei uraaniyhdisteitä tai talteenotossa käytettyjä kemikaaleja pääse kulkeutumaan ympäristöön.

Ilmapäästöjen puhdistamiseen käytettävissä puhdistuslaitteistoissa tulee olla varajärjestelmät sähkökatkojen tai muiden ennalta arvaamattomien tilanteiden varalta.

Toiminnanharjoittajan mahdollisesti vaihtuessa myös uuden toiminnanharjoittajan tulee noudattaa kaikkia annettavassa luvassa asetettuja määräyksiä.

Vastine

Terrafame Oy toteaa hakemuksessa esitetyn mukaisesti, että uraanilaitoksen käsiteltäväksi ei tuoda kaivoksen ulkopuolelta louhittuja uraanipitoisia aineksia. Laitoksen suunnittelussa on vaurauduttu häiriö- ja onnettomuustilanteisiin, joilla estetään uraanipitoisten liuosten ja kemikaalien pääsy ympäristöön myös poikkeustilanteissa. Laitoksen säteilytarkkailu toteutetaan Säteilyturvakeskukseen (STUK) edellyttämällä tavalla. Yhtiö huomauttaa, että uraanipuolituotteiden kuljetukset voidaan järjestää turvallisella tavalla myös maanteitse VAK-säädöksiä noudattaen. Muilta osin yhtiöllä ei ole huomautettavaa liittyen Sotkamon kunnan lausuntoon.

22. SUOMEN YRITTÄJÄT

Lausunto

Suhtaudumme myönteisesti Terrafame Oy:n uraanin talteenottohankkeeseen, sillä sen ympärille suunniteltu toiminta synnyttää uusia työpaikkoja ja edistää alueen elinvoimaisuutta. Lisäksi toiminnan välilliset vaikutukset pk-yritysten näkökulmasta ovat positiiviset. Suomen Yrittäjät painottaa, että uraanin talteenotto ja siihen liittyvä muu toiminta pitää toteuttaa ympäristön kannalta kestävästi.

Vastine

Terrafame Oy:llä ei ole huomauttamista Suomen yrittäjien lausuntoon.

23. SUOMEN LUONNONSUOJELULIITTO, KAJAANIN YHDISTYS

Kannanotto ja Terrafame Uraanilupa / Suomen luonnonsuojeluliitto

Lausunto

Suomen luonnonsuojeluliiton Kajaanin yhdistyksen mukaan Suomen ydinergialain vaatimat edellytykset eivät Terrafame Oy:n toiminnassa eivätkä yhtiön uraanin talteenottohankkeessa toteudu. Tämän takia uraanin talteenoton lupaa ei pidä myöntää.

Perustelut:

Ydinenergian käytön on oltava turvallista eikä siitä saa aiheutua vahinkoa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle

Yhtiön toiminnassa on edelleen vakavia puutteita ympäristönsuojeluun liittyen. Ympäristönsuojelun kannalta keskeisiä tekijöitä, kuten sivukivikasojen loppusijoitusta, mustaliuskeen rapautumisesta aiheutuvaa ympäristön pilaantumista, kipsisakka-altaiden kokonaisturvallisuutta, purkuvesien puhtautta eikä pölyhaittoja ole edelleenkaan pystytty kestävällä tavalla ratkaisemaan. Lisäksi aiemmin saastuneita jo lainvoimaisen puhdistuspäätöksen saaneita maa- ja vesialueita ei ole vielä puhdistettu ja kunnostettu asianmukaisesti. Ympäristönsuojelua ei ole otettu asianmukaisesti huomioon.

Uraanin talteenottoa ei voida luvitus- ja YVA-prosesseissa pitää muusta kaivostoiminnasta, kaivoksen jätehuollosta ja ympäristönsuojelusta erillisenä toimintana. Uraanin talteenottoprosessissa sekä sen luvituksessa on ehdottomasti tarkasteltava koko kaivostoiminnan kiertokulkua. Tässä kokonaistilanteessa on suuri riski, että uraanin talteenotto aiheuttaa vakavia vahinkoja ihmisille, ympäristölle ja omaisuudelle.

Ydinenergian käytön tulee olla, sen eri vaikutukset huomioon ottaen, yhteiskunnan kokonaisedun mukaista.

Uraanin talteenottohanketta ei voida katsoa yhteiskunnan kokonaisedun mukaiseksi. Uraanin talteenotolla ei ole Kainuussa eikä Suomessa selkeää sosiaalista hyväksyntää. Uraanin talteenoton myötä Suomi olisi Euroopan suurin uraanintuottajamaa, ja Kainuussa sijaitsisi Euroopan suurin uraanintuotantolaitos. Kysymys uraanin talteenotosta on ennen kaikkea poliittinen. Mikäli lupa uraanin talteenottoon myönnetään, sitoutuvat silloin päätöksentekijät ja koko Suomi myös entistä tiiviimmin ydinenergiaan ja ydinteollisuuteen. Kysymystä ei voida näin olleen mitenkään irrottaa ydinvoimateollisuuden kokonaisketjusta. Esimerkiksi ydinjätteen loppusijoitusta ei ole edelleenkään pystytty kestävästi ratkaisemaan. Lisäksi uraanintuotanto on väistämättä liitoksissa myös ydinaseteollisuuden kanssa. Koko ydinvoimakysymys jakaa vahvasti mielipiteitä Suomessa.

Kajaanin kuulemistilaisuudessa 22.2.2018 sekä STUK, TEM että Terrafame Oy vakuuttivat, että uraanin lopputuote käytetään rikastuksen jälkeen ainoastaan rauhanomaisiin tarkoituksiin. Kuukan paikalla olleista tahoista ei kuitenkaan pystynyt vastaamaan kysymykseen, kuinka tämä valvontaketju toimii, sekä missä määrin Sotkamosta/Kajaanista louhitun uraanin käyttökohde tulee julkiseen tietoon. Kansakunnan kokonaisedun sekä moraalisen ja eettisen käytön varmistamiseksi tämän ketjun tulisi olla julkista.

Lisäksi yhteiskunnan kokonaisedun ei mitenkään palvele Suomen valtion yhteistyö Trafiguran kanssa. Tällä yhtiöllä on kontollaan maailmanlaajuisesti selvittämättömiä vakavia ympäristö- ja ihmisoikeusrikkaita ja rikoksia.

Terrafamen kaivostoiminnan pitkäaikaiset ympäristöä kuormittavat ja pilaavat vaikutukset eivät ole yhteiskunnan kokonaisedun mukaisia. Lisäksi yhtiö on tarvinnut koko toimintansa ajan yli 600 miljoonaa euroa valtion rahaa, eli toiminta on käytännössä veronmaksajien rahoituksen varassa. Tällainen yhden hyvin epävarman ja suurten riskien yritystoiminnan jatkuva rahoittaminen valtion kassasta ei ole yhteiskunnan kokonaisedun mukaista.

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

Talvivaaran ja Terrafamen kaivosten koko elinkaari on ollut ulkopuolisen rahoituksen varassa. Yhtiön taloudelliset edellytykset eivät täytä ydinenergiain vaatimaa tasoa. Lisäksi ei ole realistista eikä oikeudenmukaista uskoa ainoastaan yhtiön omia arvioita siitä, että kaivostoiminta tulee muuttumaan taloudellisesti kannattavaksi.

Vastine

Hankkeessa ei ole kyse ydinenergian tuotannosta, vaan ydinpolttoaineen valmistuksen raaka-aineena käytettävän aineen talteen ottamisesta. Väite, että ydinenergian käytön tulee olla yhteiskunnan kokonaisedun mukaista ei hakijan näkemyksen mukaan koske uraanin talteenottoa. Terrafamessa talteenotettu uraanipuolituote myydään kansallisen ja kansainvälisen valvonnan alla vastuulliselle ulkomaiselle jatkojalostusyrietykselle, joka valmistaa puolituotteesta ydinvoimalaitoksiin soveltuvaa polttoainetta. Jatkojalostajalle toimitettua Terrafamen uraania ei korvamerkitä palautumaan Suomen ydinvoimalaitosten polttoaineeksi. Uraanin talteenotto ei siten sido Suomea valtiona millään tavalla ydinenergiaan.

Toiminnan taloudellisia edellytyksiä on kommentoitu useammissa lausunnoissa ja sen osalta viitataan tämän vastineen kohtaan 1.2.

24. SUOMEN LUONNONSUOJELULIITTO

Luonnonsuojeluliiton tavoitteena on ollut saada Terrafamen kaivostoiminnan haitat hyväksyttävälle tasolle tai vaihtoehtoisesti sulkea kaivos. Lausunnoissaan Suomen luonnonsuojeluliitto huomauttaa, että ydinenergiain laki (21 §) edellyttää ydinenergiain mukaiseen kaivos- ja rikastustoimintaan valtioneuvoston luvan myöntämiseksi hakijalta muun muassa: 1) ympäristönsuojelun asianmukaista huomioimista, 3) ydinjätehuollon asianmukaista järjestämistä ja varautumista ydinjätehuollon kustannuksiin, sekä 6) taloudellisia ja muita tarpeellisia edellytyksiä harjoittaa toimintaa turvallisesti ja Suomen kansainvälisten sopimusvelvoitteiden mukaisesti.

Lausunnossaan Suomen Luonnonsuojeluliitto käsittelee näitä kolmea kohtaa ja toteaa, ettei niihin perustuen ydinenergialain mukaiseen valtioneuvoston luvan myöntämiseen ole edellytyksiä.

Vastine

Uraanin talteenottolaitoksen vaikutukset on arvioitu YVA- ja ympäristölupamenettelyissä. Näiden molempien lopputulemana on, ettei laitoksesta aiheudu haitallisia ympäristövaikutuksia. Yhtiön näkemys on, että uraanin talteenoton myötä haitalliset ympäristövaikutukset ovat kokonaisuutena vähäisemmät kuin jos urania ei oteta talteen.

Toiminnassa ei muodostu ydinjätteeksi luokiteltavaa jätettä eikä myöskään matala-aktiivista jätettä arvioida muodostuvan.

Toiminnan taloudellisia edellytyksiä on kommentoitu useammassa lausunnossa ja sen osalta viitataan tämän vastineen kohtaan 1.2.

25. TUKES

Lausunto

Turvallisuus- ja kemikaalivirastolla (Tukes) ei ole asiassa lausuttavaa.

Vastine

Terrafame Oy:llä ei ole huomauttamista Tukes:n lausuntoon.

26. VAASAN HALLINTO-OIKEUS

29-sivuinen VHO:n vastaus Suomen Luonnonsuojeluliiton Kainuun piirin ja asiakumppanien valitukseen ympäristöluvasta koskien Sivukivialue KL2:n ympäristölupaa ja toiminnanaloittamislupaa. Kyseinen vastaus ei koske tätä lupa-asiaa, joten Terrafame ei anne siihen vastinetta.

27. VALTIMON KUNTA

Lausunto

Valtimon kunta toteaa lausunnossaan, että uraanin talteenoton ympäristövaikutukset Valtimon kunnan alueella jäänevät vähäiseksi pitkästä etäisyydestä ja vesien virtaus suunnista johtuen. Kunnanhallitus toteaa lisäksi, että osa Valtimon kunnasta kuuluu välittömien vaikutusten alueeseen. Positiiviset taloudelliset vaikutukset hankkeesta voivat yltää Valtimon alueelle, koska uraanin talteenottolaitos työllistää suoraan noin 30 henkilöä ja välillisesti noin 50 henkilöä.

Valtimon kunnan asukkaissa hanke voi herättää pelkoa ja kunnan näkökulmasta yhtiön tulisi aktiivisella tiedottamisella vähentää hankkeeseen liittyvää epätietoisuutta. Lausunnossa todetaan, että uraanin talteenotto nykyisin tapahtuvan kaivostoiminnan yhteydessä on järkevää malminoton tehostamista. Päätöksessä todetaan, että uraanin kaivostoiminta tuo lisää ympäristövaikutuksia, mm. kivipölylaskeumat.

Vastine

Terrafame Oy:llä ei ole huomauttamista Valtimon kunnan lausuntoon. Säännöllisellä tiedottamisella hankkeen etenemisestä sekä mm. ympäristötarkkailutuloksista pyritään vähentämään kansalaisten epätietoisuutta. Hakija haluaa lisäksi huomauttaa, että uraanin talteenoton ei arvioida lisäävän kaivoksen pölylaskeumaa. Kaivoksella tapahtuvaan louhintaan tai kiviaineksen käsitteilyyn ei tule muutoksia uraanin talteenoton aloittamisen myötä.

28. VIEREMÄN KUNTA

Lausunto

Vieremän kunta toteaa päätöksessään, että sillä ei ole huomauttamista kaivos- ja rikastushakemuksen mukaiseen toimintaan liittyen.

Vastine

Terrafame Oy:llä ei ole huomauttamista Valtimon kunnan lausuntoon.

29. YMPÄRISTÖMINISTERIÖ

Lausunto

Ympäristöministeriö toteaa lausunnossaan, että hakemuksessa esitetty uraanin talteenoton saanto (90 %) on erittäin hyvä ja talteenotto vähentää merkittävästi sekä nikkeli- että kipsisakkaan kertyvän uraanin määrää nykytilanteeseen verrattuna, jolloin uraania ei oteta talteen.

Ympäristöministeriö pitää tärkeänä, että luvan hakija tuottaa tiedot talteenottotoiminnassa syntyvien jätteiden laadusta ja huolehtii tarpeen mukaan niiden loppusijoituksesta laitoksen elinkaari huomioon ottaen sekä varautuu laitoksen toiminnassa häiriötilanteisiin myös jätehuollon toimenpiteiden osalta.

YM toteaa, että Terrafame Oy:n tuotantoprosessissa ja tuotteissa mukana oleva uraani ei nykyisellään aiheuta säteilyvaaraa ihmisille tai ympäristölle, sillä se vastaa säteilyominaisuuksiltaan kallioperässä esiintyvää luonnonuraania. Uraani ja uraanidioksidi ovat kuitenkin myrkyllisiä ja vesiympäristölle haitalliseksi luokiteltuja aineita, joiden talteenotto ympäristönsuojelun näkökulmasta parantaa ympäristön tilaa. Ympäristöministeriö haluaa korostaa talteenottolaitoksen päästöjen ja ympäristövaikutusten tarkkailusuunnitelman ja sen toteuttamisen merkitystä. Ympäristön tilassa tapahtuvien muutosten havaitsemiseksi on tärkeää toteuttaa ilma- ja jätevesipäästöjen, jätteiden tarkkailu sekä vesistö- ja säteilyvaikutusten tarkkailu asiantuntevasti ja hyväksytyjä menetelmiä käyttäen.

YM katsoo, että uraanin talteenotto edistää kestäväen kaivostoiminnan periaatteiden toteutumista, sillä Terrafame Oy:n tuotantoprosessissa nikkelimalmissa esiintyvistä uraanimineraaleista liukenee bioliuotuksessa uraania pääprosessiliuokseen joka tapauksessa. Talteenotolla voidaan merkittävästi vähentää uraanin keräytymistä alueella ja vesiympäristöön. Uraanin talteenoton toteuttaminen teknisesti korkeatasoisin menetelmin ja riittävällä osaamisella on tarkoituksenmukaista ja modernia luonnonvarojen hyödyntämistä, joka luo edellytyksiä ympäristön tilan parantumiselle ja turvallisuudelle kaivosympäristölle sekä kannattavalle liiketoiminnalle.

Vastine

Terrafame Oy:llä ei ole huomauttamista ympäristöministeriön lausuntoon.

OSA III: MIELIPITEET JA HAKIJAN VASTINEET

30. [REDACTED]

Mielipide

[REDACTED] on lähettänyt selontekona Terrafamen nykyisestä ja tulevasta tilanteesta Antti Lankisen Stop Talvivaara -liikkeen puolesta toimittaman mielipidekirjoituksen otsikolla "Sata artikkelia Terrafamesta".

Kirjoitus käsittelee Terrafame Oy:n taloudellista kannattavuutta sekä ympäristöluvan käsittelyprosessia.

Vastine

Kirjoituksessa ei käsitellä uraanin talteenottolaitosta, joten siihen liittyen ei ole vastattavaa.

31. [REDACTED]

Mielipide

[REDACTED] nostaa mielipiteessään esiin huolen esitettyjen tuotantolukujen eroavaisuuksista hakemuksen mukaisen uraanintuotannon, uraanitasepiirroksen ja kannattavuuslaskelmassa esitetyn tuotanto-odotuksen välillä. Lausunnossaan hän peräänkuuluttaa arviota jätekasoihin päätyvän uraanin ja toriumin käyttäytymisestä kaivoksen lopettamisen jälkeen. Hän toteaa, että hakija on pyrkinyt hakemuksessa suuntaamaan huomion uraanin säteilyvaikutuksiin, vaikka todellinen ongelma on sen myrkyllisyys. Alkuaineiden muodostamien riskien arvioissa tulisi lausunnon mukaan esittää taselaskelmat koko kaivosprosessin osalta ja arvioida mahdollisuudet suojella asukkaita ja luontoa, mikäli alueeseen kohdistuu tuotantoon tai kuljetukseen kohdistuva suuronnettomuus, terroriteko tai sotatoimi. Kemikaali- ja uraanikuljetukset tulisi lausunnon mukaan hoitaa turvallisuussyistä rautateitse. Lausunnon lopuksi todetaan, että nyt on vihdoin aika toimia siten, että mahdollisimman iso osa liuenneesta uraanista viedään pois saastuttamasta Kainuuta ja ongelmajätteeksi jäävän uraanin pääsy luontoon estetään mahdollisimman tehokkaasti.

Vastine

Kasattavassa malmissa on uraania noin 200-300 t/v. Uraanitasekaaviossa primääriliuotuksen saantioletuksena on käytetty 50 %, mikä vastaa nykyistä tasoa. Tällöin metallitehtaaseen päätyisi 150 t/v uraania. Jos saantiprosentti olisi suurempi, tuotantomäärä kasvaisi. Hakemuksessa on todettu, että saantioletus voi nousta tulevaisuudessa. Hakemuksessa haetaan talteen otettavan uraanin määräksi enintään 250 t/v, jotta lupamäärä ei muodosta estettä talteenotettavalle uranimäärälle siinäkin tilanteessa, jossa saantiprosentti on ennakoitua suurempi. Hakemuksen liitteessä 13 esitetty kannattavuuslaskelma on laadittu käyttäen mallia, jossa uraanin vuotuisena saantioletuksena on ollut 153 t/v.

Uraanin säteilyvaikutusten lisäksi työntekijöiden suojelussa otetaan huomioon suojautuminen uraanin kemialliselta myrkyllisyydeltä.

Uraanipuolituotekuljetukset järjestetään vaarallisten aineiden kuljetuksista annettuja säädöksiä ja määräyksiä noudattaen.

Terrafame Oy katsoo, että uraanin talteenotto turvaa lausunnossa esitetyn vaatimuksen, että mahdollisimman suuri osa liuenneesta uraanista viedään pois Kainuusta ja alueelle jäävän uraanin pääsy luontoon estetään mahdollisimman tehokkaasti.

32. [REDACTED]

Mielipide

[REDACTED] toteaa mielipiteessään, että kaivos on suljettava, eikä malminrikastustoimintalupaa tule myöntää. Kaivoksen alasajon on tapahduttava siten, että ympäristövauriot minimoidaan ja ympäristö saatetaan takaisin luonnonmukaiseen tilaansa.

Vastine

Terrafame huomauttaa, että tässä hakemusiassa ei käsitellä kaivoksen sulkemista. Uraanin talteenotto parantaa kaivoksen kannattavuutta sekä ympäristön kokonaisturvallisuutta, jotka entistään parantavat Terrafamen toimintaedellytyksiä.

33.**Mielipide**

Uraanin uuttamisessa käytössä olevan prosessin ilmakulkeuman riskit alueen alkutuotannolle on jätetty kokonaan käsittelemättä julkisuudessa.

Toiminta voi vaikuttaa alueen alkutuotantoon maatalouden osalta esim. siten, että seutukunnan Luomu-status menetetään niin maatalouden kuin metsien luonnonmarjojen suhteen.

Prosessissa olevan mikrohiukkaspölyn ilmakulkeuma on pieni laskennallisesti. Tuulikulkeumana se voi levitä laajalle vuosien varrella ja kertymät voivat kasaantua.

Ihmisten ostokäyttäytyminen ruokavalinnoissa on tarkkaa ja on mahdollista, että kyseisten seikkojen vuoksi kaivoksen ympärille joudutaan asettamaan suoja-alue, jonka seurauksena käyttökelpoinen maa-alue vähenee. Se johtaisi mm. maatilojen pakkoevakuointeihin.

Muun muassa näitten perusteella Terrafamen uraanin talteenottoa ei tule sallia.

Vastine

Uraanin ilmapäästöjä ei arvioida muodostuvan. Hakemuksen kohdassa 5.4 todetaan, että talteenotto-prosessissa muodostuvat höngät käsitellään pesureissa ennen johtamista ulkoilmaan. Saostusprosessissa sekä kuivaus- ja pakkausalueella mahdollisesti syntyvät pölyt erotetaan osastojen poistoilmasta pesureilla. Altaiden sekä uutto-, saostus-, kuivaus- ja pakkausalueiden kaasupesurit ovat venturiyppisiä märkäpesureita. Pesuvedet kierrätetään takaisin uraanin talteenotto-prosessiin. Näin ollen alueen alkutuotannolle ei arvioida muodostuvan riskiä uraanin talteenotosta.

Uraanin esiintymisestä ja säteilytasosta kaivoksen lähiympäristössä on tehty laaja perustilaselvitys edellisen toiminnanharjoittajan aikana vuosina 2010–2013. Selvitys tullaan uusimaan vuonna 2019 ennen laitoksen käynnistymistä. Samoista seurantapisteistä tullaan ottamaan näytteitä säännöllisin määräajoin myös laitoksen toiminta-aikana. Toiminnalla ei arvioida olevan vaikutuksia lähimpiin peltoviljelykohteisiin, mutta se tullaan todentamaan seurannalla.

34.**Mielipide**

vaatii Terrafame Oy:n hakemuksen lupakäsittelyssä huomioidaan, että Jormaskylä-Korholanmäki osakaskunnalla on edelleen vesialueita, joille on aiheutunut Terrafamen ja sen edeltävien yritysten kaivostoimintaan liittyen siinä määrin pilaantumista, että ne on määrätty Kainuun ELY-keskuksen toimesta kunnostettaviksi ja joita ei edelleenkään ole kunnostettu.

vaatii:

1. sisäisen kierron toteuttamista TF:n toimintaan liittyen, huom kemikaalien käyttö ja vaikutukset ovat puutteellisesti tuotu esille
2. määrittämään riittävät vakuudet mahdollisten pilaantumisten ennallistamiseksi ml. jo aikaisemman kaivostoiminnan aiheuttamien vahinkojen korjaamiseksi
3. YVA:n puutteellisuuksien korjaaminen mm. riskianalyysin tekeminen, huomioiden ympäristö, luonto, lähialueen asukkaat, sekä Uraanin talteenottoon vaikuttavat muut elinkeinot
4. rajaamaan luvassa, ettei muualta tuoda alueelle malmia jatkojalostettavaksi

Vastine

Kaivoksen vesienhallinta ja päästöt ovat nykyisin voimassa olevien ympäristölupien mukaiset. Uraanin talteenotossa käytettävät kemikaalit on kuvattu hakemuksessa.

Ympäristöluvassa edellytetyt vakuudet pilaantumisen ehkäisemiksi kattavat myös uraanin talteenotto toiminnan.

Uraanin talteenotosta on tehty erillinen ympäristövaikutusten arviointi, jonka yhteysviranomaisen on todennut riittäväksi. Uraanin talteenotto sisältyi myös vuonna 2017 päättyneeseen koko kaivostoiminnan jatkamista ja kehittämistä tai vaihtoehtoista sulkemista koskeneeseen YVA-menettelyyn, jonka yhteysviranomaisen niin ikään totesi riittäväksi.

Uraanilaitokselle ei tuoda prosessoitavaksi kaivoksen ulkopuolelta louhittuja uraanipitoisia aineksia.

35.**Mielipide**

Onko Terrafame Oy:llä todellisuudessa riittävät taloudelliset mahdollisuudet sekä asiantuntemus ydinenergiain mukaisen hankkeen toteuttamiseen ja sen vaikutusten arviointiin Suomen ja suomalaisten ympäristön, terveyden ja talouden kannalta vastuullisesti?

Terrafamen tulee antaa perusteellinen selvitys taloudellisesta tilanteestaan sisältäen esimerkiksi Trafiguran, Galenan ja Sampon myöntämien lainojen ehdot ja takaisinmaksusuunnitelmat ja tieto siitä, mihin selvityksiin talousodotukset perustuvat.

Toiminnan valvonnassa tulee kiinnittää erityistä huomiota valvonnan puolueettomuuteen, riippumattomuuteen ja läpinäkyvyyteen, muun muassa julkaisemalla kaikkien valvonnan toteuttamiseen osallistuneiden henkilöiden ja yritysten nimet.

Lupahakemukseen olisi ollut hyvä liittää Terrafame Oy:n omat sekä valtion valvontaviranomaisen ja toiminta-alueen kuntien ympäristönsuojeluviranomaisten riippumattomat ja puolueettomat vuosiraportit Terrafamen ympäristöluvan valvonnasta koko Terrafamen toiminta-ajalta. Näin saataisiin viranomaisilta tietoa Terrafamen ympäristöturvallisuuden kehityksestä Terrafamen edustajien lausuntojen rinnalle.

Vastine

Toiminnan taloudellisia edellytyksiä on kommentoitu useammassa lausunnossa ja sen osalta viitataan tämän vastineen kohtaan 1.2. Rahoittajien kanssa laadittujen sopimusten yksityiskohdat eivät ole julkista tietoa.

Terrafamen ympäristötarkkailun raportit ovat julkisina ladattavissa osoitteesta terrafame.fi. Ympäristötarkkailua tehdään yleisen käytännön ja ympäristölupavaatimusten mukaisesti ulkopuolisen konsultin toimesta. Valtion ympäristönsuojeluviranomainen (ELY-keskus) varmistaa, että ympäristötarkkailu tehdään lupien edellyttämällä tavalla.

36.**Mielipide**

Mielipiteeni on, ettei Terrafamelle tule myöntää uraanilupaa. Kaivosyhtiö Terrafame ei ole kyennyt hoitamaan edes kalastajille korvausta, aiheuttamistaan vahingoista jonka Nuasjärven purkputki aiheutti. Kaivoslaki sanoo, että vahingot on korvattava. Mutta Terrafame väistelee korvausasiaa kaikin keinoin. EI URAANI LUPAA.

Vastine

Tämän lupahakemuksen puitteissa ratkaistaan ainoastaan uraanin talteenoton hyväksyttävyyden ydinenergiainsäädännön puitteissa. Kaivostoimintaan liittyvien muiden lupa-asioiden ratkaisu ei sisälly tämän lupahakemuksen käsittelyyn.

37. [REDACTED]

Mielipide

Olin 7.11.2017 Vuokatissa järjestetyssä Terrafamen uraanin talteenottoa käsittelevässä kuulemistilaisuudessa. Harvoin olen ollut niin tympeässä tilaisuudessa. Asiallinen keskustelu ei kerta kaikkiaan ollut mahdollinen. Hankkeen vastustajat räkuttivat järjestäjille jokaisesta mahdollisesta ja mahdottomasta asiasta. Itse olisin halunnut nasevan ja kansantajuisen vastauksen kysymykseen, miksi uraanin talteenottoa on niin mahdottomasti vastustettava. Mutta asioiden saatua edellä kuvatun käänteen, jätin kysymyksen esittämättä. Nyt harmittaa!

Joka tapauksessa kannatan uraanin talteenottoa Terrafamen kaivoksella.

Vastine

Terrafame Oy:llä ei ole vastattavaa [REDACTED] lausuntoon.

38. [REDACTED]

Mielipide

Eniten tässä vaivaa uraanin pimittäminen. Niin Talvivaaran aikana kuin etenkin nyt uuden toiminnanharjoittajan, Terrafamen, kohdalla. Terrafame takuulla tiesi uraanin liukenevan bioliuotuksessa. Silti uraanintuotantosuunnitelmat kiistettiin, kun niitä kysyin noin vuosi sitten. Olisi ollut kaikin tavoin rehellistä ja luottamusta herättävää sanoa, että uraanintuotantoa todennäköisesti tarkastellaan tulevaisuudessa. Kuten toimittiinkin.

Mielestäni uraani kannattaa ottaa talteen ja tehdä tuotteeksi. Tällä hetkellä se päättyy kipsisakka-altaisiin, sekundäärikasoille ja tuotteisiin epäpuhtautena. Tuotantoprosessissa on huolehdittava turvallisuudesta, etenkin prosessihäiröiden osalta. Kun prosessissa jotain sattuu, ympäristöön ei saa päästä haitallisia aineita eikä työntekijöiden turvallisuus voi olla uhattuna.

Terrafamen uraanituote lähtee maailmalle rikastettavaksi, ja sen jälkeen käyttöön. Terrafamen uraanin seurantaketjun on oltava aukoton ja avoin. Meidän tulee tietää mihin uraani päättyy. Näin voimme olla varmoja siitä, että sitä käytetään vain rauhanomaisiin tarkoituksiin eli ydinvoimaloiden polttoaineena.

Kaivosalueella on toteutettava säteilymittauksia. Uraanintuotantohan ei lisää säteilymäärää kovinkaan merkittävästi, koska sen tuomat muutokset prosessiin ovat pieniä. Säteilymittauksia olisi pitänyt toteuttaa jo aiemmin nykyistä enemmän, joten viimeistään nyt tässä vaiheessa asia kuntoon. Mittauksia siis eri puolilta kaivosta ja prosessia.

Uraaniluvan käsittelyprosessissa on ollut puutteita (esim. sijaintikuntaluvan kysyminen Kajaanilta meinasi jäädä tekemättä). Hyvä, että prosessia korjattiin matkan varrella - toki toive ja edellytys on, että viranomaiset hoitavat nämä asianmukaisesti. Kansalaisen pitää voida luottaa siihen, ja nyt näin ei valitettavasti ollut.

Vastine

Uraanin esiintymisestä ja säteilytasosta kaivoksen lähiympäristössä on tehty laaja perustilaselvitys edellisen toiminnanharjoittajan aikana vuosina 2010–2013. Selvitys tullaan uusimaan vuonna 2019 ennen laitoksen käynnistymistä. Samoista seurantapisteistä tullaan ottamaan näytteitä säännöllisin määräajoin myös laitoksen toiminta-aikana.

Uraanipitoisuuksia sekä aktiivisuuspitoisuuksia seurataan jo nykyisin mm. kaivoksen purkuvesistä ja jätteistä osana ympäristötarkkailua. Tarkkailua tullaan täydentämään uraanin talteenottolaitoksen käynnistyttyä ainakin ilmapäästöjen osalta.

Terrafame tai mikään muukaan toimija ei tee uraanin jalostusta Suomessa. Tämän vuoksi talteen otettava luonnonuraani toimitetaan suunnitelmien mukaan ulkomaille kansallisesti ja kansainvälisesti hyväksytyille, kansainvälisen atomienergiajärjestön (IAEA) ydinmateriaalivalvonnan piiriin kuuluville jalostuslaitoksille. Näin varmistetaan, että uraani hyödynnetään vastuullisesti ja ainoastaan rauhanomaisiin tarkoituksiin.