

27. 04. 2012

2/Y42214/2012

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus/ELY
Kalliokatu 4
PL 115
87101 Kajaani

Kirjeenne KAIELY/5/07.04/2012, 29.2.2012

Talvivaaran kaivoksen laajennuksen ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Talvivaaran Kaivososakeyhtiö Oyj on toimittanut yhteysviranomaisen, Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen käsiteltäväksi ympäristövaikutusten arviointiohjelman, joka koskee Talvivaaran kaivostoinnin laajentamista.

Säteilyturvakeskus esittää seuraavassa Kainuun ELY-keskuksen pyytämän lausunnon YVA-arviointiohjelmasta keskittyen radioaktiivisten aineiden ja ydinaineiden käytön turvallisuuskysymyksiin.

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen kuvaus

Arviointiohjelman mukaan kaivoksen laajennushankkeen tavoitteena on hyödyntää alueen merkittävä malmiesiintymä ja turvata kaivosyhtiön toiminnan kilpailukyky ja työpaikat pitkälle tulevaisuuteen. Hankkeessa selvitetään vaihtoehtoja nostaa tuotantokapasiteettiä ja hyödyntää esiintymä nykyisin arvioitua nopeammin sekä mahdollisesti käynnistää metallien jatkojalostus Talvivaarassa. Kaivoksen toiminnan laajennusvaiheet ja mahdollinen jatkojalostus käynnistyisivät arviolta vuosina 2015-2017. YVA-ohjelmassa on kuvattu kaivoksen nykyinen toiminta ja viisi vaihtoehtoa toiminnan laajentamiseksi. Kaikkiin vaihtoehtoihin sisältyy uraanin ja mangaanin talteenotto.

- Vaihtoehto VE 0: Nykyisen ympäristöluvan mukainen toiminta. Nikkeliä tuotetaan 30 000 tonnia vuodessa, joka viedään jatkojalostettavaksi asiakkaalle. Myös muiden metallien, mukaan lukien uraani, tuotantomäärät ovat nykyisten lupien/lupahakemusten mukaisia.
- Vaihtoehto VE 0+: Nikkeliä tuotetaan nykyisillä laitteilla ja nykyistä prosessia kehittämällä 50 000 tonnia vuodessa. Muiden metallien tuotantomäärä kasvaa samassa suhteessa lukuun ottamatta uraania, jonka vuosituotantomäärä ei kasva vaihtoehtoon VE 0 verrattuna.
- Vaihtoehto VE 1A: Nikkeliä tuotetaan 65 000 tonnia vuodessa ja muiden metallien tuotantomäärät kasvavat samassa suhteessa.
- Vaihtoehto VE 1B: Nikkeliä tuotetaan 65 000 tonnia vuodessa, josta 25 000 tonnia vuodessa jatkojalostetaan Talvivaarassa metalli-

2/Y42214/2012

seksi nikkeliksi ja 40 000 tonnia viedään jatkojalostukseen asiakkaalle. Muiden metallien tuotantomäärä kasvaa samassa suhteessa.

- Vaihtoehto VE 2A: Nikkeliä tuotetaan 100 000 tonnia vuodessa ja koko määrä viedään jatkojalostukseen asiakkaalle. Muiden metallien tuotantomäärä kasvaa samassa suhteessa.
- Vaihtoehto VE 2B: Nikkeliä tuotetaan 100 000 tonnia vuodessa ja koko määrä jalostetaan Talvivaarassa. Muiden metallien tuotantomäärä kasvaa samassa suhteessa ja myös koboltti jatkojalostetaan Talvivaarassa.

Lisäksi tarkastellaan kaivostoimintaan liittyvinä toimintoina neljää toisistaan riippumatonta erillistä hanketta, jotka voidaan toteuttaa nykyisen toiminnan tai minkä tahansa tuotannon laajennusvaihtoehdon yhteydessä. Nämä hankkeet ovat rikkihapon tuotanto, louhintaan liittyvät vesistöjärjestelyt (järven kuivatus), osittainen energiantuotanto tuulivoimalla sekä uuden 110 kV voimalinjan rakentaminen.

Säteilyturvakeskuksella ei ole huomautettavaa hankkeen ja sen vaihtoehtojen kuvaukseen.

Säteilyolosuhteiden muutokset eri vaihtoehtoissa

Vaihtoehtoissa VE 0 ja 0+ uraanin tuotanto on 350-500 tonnia vuodessa ja toiminta on kuvattu uraanin talteenottoa koskevassa YVA-selostuksessa ja valtioneuvostolle toimitetussa ydinernergialain mukaisessa lupahakemuksessa. Kuten uraanin talteenottoa koskevan YVA-selostuksen lausunnossa todettiin, Uraanin talteenotto ei lisää ympäristön säteilyvaikutuksia vaan vähentää niitä.

Muissa vaihtoehtoissa uraanin tuotantomäärä kasvaa ja edellyttää uraanin talteenottolaitoksen laajentamista kaksin- tai kolmenkertaiseksi. Käytännössä tämä tarkoittaa uuden/uusien selkeytysaltaiden ja uutto-osaston rakentamista sekä lisälaitteita saostusvaiheeseen. Myös kipsisakka-altaita tulee lisää. Uraanin kuivatuksen ja pakkauksen osalta nykyisten suunnitelmien mukaiset kapasiteetit ovat riittäviä laajennusten jälkeenkin.

Kaikissa laajennusvaihtoehtoissa syntyy määrällisesti enemmän kipsisakkaa, joten kipsisakka-altaaseen päätyvän uraanin kokonaismäärä myös kasvaa vaihtoehtoon VE 0 verrattuna. Jos uraania ei erotettaisi, pysyisi kipsin uraanipitoisuus oletettavasti nykyisellä tasolla. Uraanin talteenotto pienentää sakan uraanipitoisuutta ja näin ollen myös sen aktiivisuuspitoisuutta.

Vaihtoehtoihin VE 1B ja VE 2B sisältyy nikkelin jatkojalostus Talvivaarassa. Mikäli uraanin talteenotto aloitetaan suunnitellusti, ei jatkojalostettava nikkelisakka sisällä merkittäviä määriä uraania, eikä Säteilyturvakeskuksella ole huomautettavaa jatkojalostuksen suhteen. On kuitenkin syytä

2/Y42214/2012

huomata, että mikäli uraania ei oteta talteen prosessiliuoksesta ennen nikkelin saostusta, sisältää myös jatkojalostukseen johdettava nikkelisakka uraania. Tällöin tulee erikseen selvittää jatkojalostusprosessista aiheutuva säteilyaltistus ja uraanin kulkeutuminen prosessissa.

Jos uraanin talteenotossa noudatetaan parasta käytettävissä olevaa tekniikka ja ympäristön kannalta parasta käytäntöä, uraanin talteenottolaitoksella ei tule olemaan haitallisia radiologisia vaikutuksia ympäristöön normaalissa tilanteessa.

Säteilyturvakeskus huomauttaa kuitenkin, että kaivoksen päästötarkkailuohjelmaan on syytä lisätä myös uraanipitoisuuden seuranta kaikkien ympäristöön päästettävien vesien osalta.

Muut havainnot

Voimajohdon magneettikentät olisi hyvä huomioida YVA-selostuksessa. Uuden johdon aiheuttama magneettikenttä voidaan helposti laskea ja sen perusteella määritellä, kuinka lähelle johtoa on turvallista rakentaa asuintaloja. Asuinrakennusten kenttiin voidaan johdon rakennustyön yhteydessä vaikuttaa merkittävästi esim. linjauksen, pylvästyypin ja vaihejärjestyksen valinnalla ja tieto on hyödyksi myös tulevaisuuden kaavoituksessa.

YVA-raportin kohdassa 2.2.9 todetaan, että uraanin tuotantoprosessissa mahdollisen häiriötilanteen seurauksena syntyvän sakan (crudin), samoin kuin uraanin tuotantolaitoksella syntyvät jätteet toimitetaan luvat omaavalle ongelmajätelaitokselle. Säteilyturvakeskus huomauttaa, että Suomessa ei toistaiseksi ole kaupallista laitosta, joka ottaa vastaan radioaktiivisia jätteitä. Tämä on huomioitava YVA-selostuksessa.

Ydinenergiain mukainen luvitus ja Säteilyturvakeskuksen valvonta

Uraanin talteenottoon on myönnetty ydinenergiain 21 §:n mukainen lupa. Tässä luvassa ei uraanin tuotannolle ole asetettu määrärajaa. Luonnonuraanirikasteen kuljettaminen ei ole luvanvaraista, mutta kuljetuksissa on noudatettava vaarallisten aineiden kuljetussäädöksiä (VAK-säädökset). Uraanirikasteen luovutukseen Suomessa ja vientiin Euroopan Unionin ulkopuolelle tarvitaan Säteilyturvakeskuksen myöntämä luovutuslupa tai ulkoasianministeriön vientilupa.

Valtioneuvoston myöntämän luvan lupaehtojen mukaan Talvivaaran on suunniteltava uraanin talteenottolaitos ja sen käyttö niin, että ympäristön asukkaiden saama vuosiannos ei ylitä Säteilyturvakeskuksen asettamia raja-arvoja edes onnettomuustilanteissa. Lisäksi Talvivaaran on ennen uraanilaitoksen käyttöönottoa toimitettava STUKille hyväksyttäväksi turvallisuusseloste ja pidettävä se ajan tasalla.

2/Y42214/2012

Turvallisuusselostuksen hyväksymisen yhteydessä Säteilyturvakeskus tulee edellyttämään, että uraanin talteenotto-prosessin ja ympäristön säteilytilannetta seurataan säännöllisin mittauksin. Toiminta on suunniteltava ja toteutettava niin, että ympäristön säteilyaltistus ei kohoa ja että työntekijöiden säteilyannos normaaliolosuhteissa jää murto-osaan säteilyasetuksessa säädetyistä annosrajoista.

STUK tulee yksityiskohtaisesti valvomaan toiminnan ja siihen liittyvien tilojen sekä ympäristön säteilytilannetta ja riskejä. Ympäristön säteilytarkkailuohjelma tulee käsittämään samoja mittauksia kuin on tehty radiologiassa perustilaselvityksessä ja mahdollisuuksien mukaan näytteet pyritään ottamaan samoista paikoista kuin perustilaselvitystä tehtäessä. Perustilaselvityksen mittauksissa on huomioitu kaivospiirin mahdollinen laajeneminen.



Pääjohtaja

Tero Varjoranta



Apulaisjohtaja

Arja Tanninen

Tiedoksi

TEM / Jorma Aurela
TVa, EKe, TKi, RP, MM, EVe, RM, DS, AT, TS