

Taustatietoja

Uraani

Uraani on yleinen alkuaine, jota esiintyy maankuoressa lähes kaikkialla maapallolla. Esimerkiksi graniitissa uraanipitoisuus on keskimäärin 4 ppm ja merivedessä noin tuhannesosa tästä. Talvivaaran alueella uraanipitoisuus kallioperässä on arvioitu olevan noin 15-20 ppm. Korkeimmat löydetyt uraanipitoisuudet ovat Kanadassa, missä pitoisuudet ovat noin 20 % eli noin 10 000 kertaa suuremmat kuin Talvivaaran alueella.

Luonnossa esiintyvä uraani muodostuu kolmesta isotoopista. Luonnonuraanista yli 99 prosenttia on isotooppia uraani-238. Isotooppi uraani-238 ei säteile voimakkaasti. Lisäksi luonnonuraanissa on vähäisiä määriä isotooppeja uraani-235 ja uraani-234. Uraani-235:llä on luonnostaan kyky spontaaniin halkeamiseen. Siitä vapautuvaa energiaa käytetään hyväksi muun muassa ydinvoimaloissa.

Yleisesti mediassa puhutaan uraanin rikastamisesta. Kuitenkin uraanirikasteen (Yellow Cake) tuottamisessa suhde isotooppien 235 ja 238 välillä ei muutu. Uraanirikaste ei siten säteile voimakkaasti. Rikaste muutetaan ydinpolttoaineeksi konvertoimalla ja väkevöimällä uraanirikaste. Konversion ja väkevöinnin jälkeinen tuote sisältää noin viisinkertaisen määrän uraani-235 isotooppia.

Suomen taustasäteily vaihtelee välillä 0,05 - 0,30 mikrosievertiä tunnissa ($\mu\text{Sv/h}$) (STUK). Alueellinen vaihtelu annosnopeuksissa johtuu uraanipitoisuseroista kallio- ja maaperässä. Lumi- ja jääkerros vaimentaa maaperästä tulevaa säteilyä. Talvivaaran kaivosalueella suoritettiin Geologian Tutkimuskeskuksen toimesta säteilymittauksia, joiden perusteella taustasäteily alueella oli välillä 0,04 – 0,21 $\mu\text{Sv/h}$.

Talvivaara

- Talvivaaran tärkeimmät tuotteet ovat nikkeli ja sinkki, ja yrityksenä Talvivaara vakiinnuttaa asemaansa yhtenä maailman johtavista nikkelin tuottajista. Uraani on vain sivutuote.
- Prosessiliuokseen päätyy pieniä pitoisuuksia alueella esiintyvää luonnonuraania, mihin on varauduttu jo nykyisessä toiminnassa.

- Talvivaara on tutkimuksissaan löytänyt menetelmän hyödyntää liuoksessa oleva uraani kaupallisesti.
- Uraanin käsittely Talvivaarassa on turvallista. Toimintaa ohjaavat tiukat kansalliset ja kansainväliset määräykset ja jatkuva tarkkailu.
- Uraani puolituotteen tuotannossa kyse on suhteellisen pienistä määristä. Uraania saadaan noin 0,3 prosenttia kaivoksen koko tuotantomäärästä.
- Talvivaara ei ole uraani-kaivos. Siellä ei louhita uraanimalmia, vaan alueen luonnonuraania liukenee pieniä määriä prosessiliuokseen ja tarkoitus on hyödyntää jo liuennut materiaali.
- Uraanin uuttolaitos on pieni, noin 30 miljoonan euron investointi. Työllistävä vaikutus laitoksella on suoraan 20 henkilöä ja välillisesti noin 50 henkilöä.
- Talvivaara toimittaa uraania ainoastaan rauhanomaisiin tarkoituksiin lupaedellytysten mukaisesti.
- Tuotantoprosessi suunnitellaan turvalliseksi
 - Toiminnassa käytetään parasta tekniikkaa ja asiantuntemusta
 - Uraani otetaan talteen teknisesti yksinkertaisella ja turvallisella uuttomenetelmällä
 - Prosessi ei aiheuta muutoksia nykyisen ympäristöluvan mukaisiin päästöihin tai ympäristövaikutuksiin.
 - Tuotteet pakataan erittäin huolellisesti kuljetusta varten

Talvivaaran Kaivososakeyhtiö Oyj

Talvivaaran Kaivososakeyhtiö tähtää kansainvälisesti merkittäväksi perusmetallien tuottajaksi, joka keskittyy ensisijaisesti nikkelin ja sinkin tuotantoon biokasaliuotuksena tunnetun tekniikan avulla. Biokasaliuotuksella metalleja voidaan rikastaa matalapitoisestakin malmista taloudellisesti kannattavasti. Talvivaaran esiintymät Sotkamossa muodostavat yhden Euroopan suurimmista tiedossa olevista sulfidisen nikkelin esiintymistä. Malmivarat riittävät vähintään 46 vuoden tuotantoon. Yhtiö on tehnyt 10 vuoden myynti- ja ostosopimuksen koko nikkeli- ja kobolttituotannostaan Norilsk Nickelin kanssa ja pitkänajan myynti- ja ostosopimuksen sinkkituotteesta Nyrstar NV:n kanssa. Talvivaaran osakkeet noteerataan Lontoon pörssin päälistalla ja NASDAQ OMX Helsingissä. Yhtiö kuuluu FTSE 250 -indeksiin. Lisätietoja www.talvivaara.com.