

Kirjallinen lausuntopyyntö /
asiantuntijakuuleminen:
Talousvaliokunta keskiviikko 8.4.2026
klo 11.00 / HE 24/2026 vp /
Asiantuntijapyyntö (Asia: HE 24/2026
vp) Hallituksen esitys eduskunnalle
ydinenergialaiksi ja siihen liittyviksi
laeiksi

Geologian tutkimuskeskus
Energia ja rakentamisen ratkaisut
Vuorimiehentie 5
02151 Espoo
Taina Karvonen
Esa Pohjolainen

7.4.2026

GTK/255/00.17/2026

Talousvaliokunnan kirjallinen lausuntopyyntö ja asiantuntijakuuleminen 8.4.2026

LAUSUNTO KOSKIEN KIRJALLISTA LAUSUNTOPYYNTÖÄ: HE 24/2026 VP HALLITUKSEN ESITYS EDUSKUNNALLE YDINENERGIALAIKSI JA SIIHEN LIITTYVIKSI LAEIKSI

Geologian tutkimuskeskus (GTK) kiittää lausuntopyynnöstä ja kutsusta asiantuntijakuulemiseen 8.4.2026. GTK on toimittanut lausunnon koskien lausuntopyyntöä luonnoksesta hallituksen esitykseksi ydinenergialaiksi ja eräiksi siihen liittyviksi laeiksi (VN/12625/2023) syksyllä 2025. Monet aiemmista kommenteistamme on tässä päivitetystä versiossa otettu asianmukaisesti huomioon.

Lausuttavaksi pyydetty Ydinenergialaki on säädetty vuonna 1987 ja siihen on vuosien varrella laadittu useita muutoksia. Teknisen ja toimintaympäristön kehityksen myötä muutokset ovat aiheellisia, sillä varsinkin SMR-teknologian kehitys on osoittautunut nykyisen lain puitteissa haastavaksi. Lain uudistaminen on kehityksen kannalta aiheellista.

Uudessa lakiluonnoksessa on ydinlaitosten kokonaisuuden ja ydinjätteiden loppusijoituksen kannalta hyviä piirteitä. GTK haluaisi nostaa luonnoksesta kuitenkin muutamia kohtia, joiden suhteen ehdotamme muokkauksia tai toivomme lisäselvityksiä perusteluihin. Alla on esitelty omina kokonaisuuksinaan kommentit koskien ydinlaitoksen sijaintipaikan soveltuvuutta ja ydinaineen talteenottoa.

Ydinlaitoksen sijaintipaikan soveltuvuus

Uuden lakiluonnoksen mukaisesti periaatepäätöksessä ei enää käsiteltäisi tarkemmin ydinlaitoksen sijaintipaikkaan liittyviä asioita, vaan näitä käsiteltäisiin rakennuslupavaiheessa erillään itsenäisessä menettelyssä, jossa Säteilyturvakeskus on toimivaltainen viranomainen. Soveltuvuuden arvioinnin siirtäminen rakennuslupavaiheeseen lisää riskiä huonosti soveltuvan tai jopa geologisesti soveltumattoman paikan kehittämiseksi vuosien ajan. Geologiset selvitykset varsinkin alueen rakenteista ja maanjäristysriskeihin vaikuttavista seikoista olisi hyvä selvittää jo hankkeen kehityksen varhaisessa vaiheessa.

7.4.2026

Laki siirtää ydinlaitoksen sijaintipaikan geologisen soveltuvuuden arvioinnin suurelta osin Säteilyturvakeskuksen määräyksen piiriin. Määräys ei ole vielä lausuttavana, joten sen riittävyys verrattuna nyt lausuttavana olevaan lakiin ei ole arvioitavissa, samoin kuin ei siten myöskään lain riittävyys verrattuna tulevaan määräykseen. Sijaintipaikkaan liittyvän määräyksen lausunnossa voi tulla eteen kommentteja vielä ydinenergilakiin liittyen.

Uraanin tuotantoa koskeva kaivos- ja malminrikastustoiminta

Uraanin tuotanto käsittää sekä kaivostoiminnassa tapahtuvan malmin louhinnan että rikastuksen eli uraanin erottamisen malmista, ja nämä molemmat toiminnot toteutetaan tyypillisesti samalla kaivosalueella.

Ehdotetun ydinenergilain mukaan kaivos- ja malminrikastustoiminta, jonka tarkoituksena on uraanin tai toriumin tuottaminen, korvattaisiin ”ydinaineen talteenottolaitoksella”. GTK suosittelee, että ehdotetusta ydinenergialaista poistetaan termi ”ydinaineen talteenotto”. Kyseinen termi on epätäsmällinen, monimerkityksinen, kansainvälisessä kontekstissa poikkeuksellinen ja epäyhdenmukainen mm. Kansainvälisen atomienergiajärjestön (IAEA) ja uraanikaivosteollisuuden käyttämien termien kanssa. ”Ydinaineen talteenotto” on vieras käsite mm. viranomaisille, yrityksille ja kansalaisille, mikä aiheuttaisi myös ylimääräisiä haasteita uraanin tuotantoa koskevissa kaivoshankkeissa, joissa kaikkien sidosryhmien ja osapuolten etuna olisi lainsäädännön tarjoama yleistajuinen ja helposti ymmärrettävä terminologia. ”Ydinaineen talteenoton” sijaan kyseessä on kaivos- ja malminrikastustoiminnassa toteutettava uraanin tuotanto, joka on selkeä ja helposti ymmärrettävä käsite.

Lakiehdotuksessa näkyy ylikorostetusti Terrafame Oy:n Talvivaaran monimetalliesiintymän uraanin hyödyntämisessä käytetty terminologia. Termi ”talteenotto” antaa harhaanjohtavan kuvan kaivostoiminnasta. Terrafame Oy:n käyttämässä kasaliuotuksessa mustaliuskemalmin sisältämää uraania liukenee muiden metallien ohella samaan prosessiliuokseen, joka ohjataan prosessin aikana myös uraanin tuotantolaitokselle, josta Terrafame Oy käyttää termiä uraanin talteenottolaitos. Lainsäädännön ei kuitenkaan pitäisi rajautua vain Terrafame Oy:n harjoittamaan uraanin tuotantomenetelmään, vaan ydinenergilain pitäisi huomioida kattavasti eri kaivos- ja malminrikastusmenetelmät. Termi ”talteenottolaitos” soveltuu ainoastaan kaivoshankkeisiin, joissa uraania tuotetaan ns. in situ leach -menetelmällä (ISL) tai kasaliuotusmenetelmällä. Tavanomaisilla uraanikaivoksilla, joilla käytetään joko avolouhintaa tai maanalaista louhintaa, uraanin rikastustoiminta eli uraanin erottaminen malmista käsittää paljon muutakin teollista toimintaa kuin pelkästään uraanin ”talteenoton”. Tavanomaisilla uraanikaivoksilla kaivoksessa louhittu malmi ohjataan uraanirikastamolle, missä rikastustoiminta käsittää malmin murskauksen, jauhatuksen, liuotuksen, kiinteän aineksen ja nestemäisen aineksen erottamisen, uraanipitoisen

7.4.2026

liuoksen puhdistamisen, uraanipitoisen liuoksen erottamisen (joko neste-neste-uutto tai ioninvaihto-menetelmä), saostamisen, kuivaamisen ja uraanirikasteen pakkaamisen.

Lakiehdotuksen mukaan uraani- tai toriumpitoinen malmi olisi ”ydinainetta” ja myös uraanin tuotantolaitoksilla tuotettava uraani olisi luonnoksen mukaan ”ydinainetta”. Tämä terminologia olisi epäjohdonmukaista, epätarkoituksenmukaista ja jopa sekavaa, koska sen mukaan ”ydinaineesta” tuotettaisiin ”ydinainetta”. Riippumatta siitä, onko uraani kaivoksen pää- vai sivutuote, taloudellisesti kannattavaksi määritellyn esiintymän hyödyntämisen yhteydessä louhittavasta ja malminrikastukseen ohjattavasta kiviaineksesta kannattaisi käyttää termiä malmi (ei ”ydinaine”) ja tuotantolaitoksella tuotettavasta uraanista termiä ”uraani” tai ”uraanirikaste” (ei ”ydinaine”). Lausunnon lopussa ehdottamamme terminologian muutokset selkeyttäisivät lakia huomattavasti myös sen takia, että uraanirikastamot ovat uraanin tuotantolaitoksia (joiden lopputuote on uraanirikaste), erotuksena uraanin jatkojalostuslaitoksista ja ydinpolttoaineen tuotantoon liittyvistä laitoksista, kuten uraanin konversio- ja väkevöintilaitokset, ydinpolttoaineen valmistuslaitokset ja käytetyn ydinpolttoaineen jälleenkäsittelylaitokset.

GTK ehdottaa, että ”ydinaineen talteenottolaitos” korvataan termillä **uraanin tuotantolaitos** (tai uraanirikastamo), tai vaihtoehtoisesti säilytetään kumottavan lain terminologia, jonka mukaan ydinenergialakia sovelletaan myös kaivos- ja malminrikastustoimintaan, jonka tarkoituksena on uraanin tai toriumin tuottaminen.

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää termiä **uraanin tai toriumin tuotantolaitos**. Suomessa tapahtuvan toriumin tuotannon voidaan katsoa kuitenkin olevan hyvin epätodennäköistä, koska toriumilla ei nykyisin ole merkittävää kysyntää raaka-ainemarkkinoilla.

Tällä GTK:n ehdottamalla muutoksella terminologiasta saadaan:

- Selkokielempää, teknisesti tarkkaa ja vakiintuneisiin käsitteisiin perustuvaa, koska uraanikaivoksilla ja malminrikastuslaitoksilla tuotetaan uraania, ei muita ”ydinaineita” (ei siis väkevöityä uraania, Pu-239:a, U-233:a, köyhdytettyä uraania, tai toriumia)
- Täsmällisempää ja yhdenmukaisempaa IAEA:n ja teollisuuden käyttämien termien kanssa
- Poistettua epätarkkoja termejä, koska mm. termissä ”talteenottolaitos” ylikorostuu Terrafamen Talvivaaran esiintymän uraanin hyödyntämisessä käytetty terminologia

7.4.2026

Lausunnon ovat laatineet ryhmäpäällikkö Taina Karvonen ja erikoisasiantuntija Esa Pohjolainen Energia ja rakentamisen ratkaisut yksiköstä.

GTK:n diaarinumero GTK/255/00.17/2026.

Tämä dokumentti on sähköisesti allekirjoitettu.

Hannu Lahtinen

Operatiivinen johtaja

Lauri Solismaa

Yksikönpäällikkö

SIGNATURES

ALLEKIRJOITUKSET

UNDERSKRIFTER

SIGNATURER

UNDERSKRIFTER

This document contains 4 pages before this page
Dokumentet inneholder 4 sider før denne siden

Tämä asiakirja sisältää 4 sivua ennen tätä sivua
Dette dokument indeholder 4 sider før denne side

Detta dokument innehåller 4 sidor före denna sida

authority to sign
representative
custodial

asemavaltuus
nimenkirjoitusoikeus
huoltaja/edunvalvoja

ställningsfullmakt
firmateckningsrätt
förvaltare

autoritet til å signere
representant
foresatte/verge

myndighed til at underskrive
repræsentant
frihedsberøvende