

Geologian tutkimuskeskus
Energia ja rakentamisen ratkaisut

Työ- ja elinkeinoministeriö

Lausuntopyyntö koskien käytetyn ydinpolttoaineen ja radioaktiivisen jätteen huollon toimintapolitiikan ja kansallisen ohjelman päivittämistä sekä ympäristövaikutusten arviointia (VN/874/2021)

Geologian tutkimuskeskus (GTK) kiittää lausuntopyynnöstä. Olemme tutustuneet toimitettuun taustamateriaaliin. GTK näkee ydinjätehuollon toimintapolitiikan säännöllisen arvioinnin ja tarvittaessa päivittämisen tärkeänä toimintana.

Ydinenergian tuotanto on ollut energiapolitiisessa murroksessa Fukushima tapahtumien jälkeen. Teknologianäkökulmasta joidenkin suurten konventionaalisten projektien viivästymiset ja korkeat kustannukset ovat tuoneet koko alalle epävarmuutta. Vaikka maailmalta löytyy ilmeisen onnistuneitakin projekteja, niin etenkin länsimaissa katseet ovat kääntyneet pienten modulaaristen yksiköiden (SMR) tarjoamiin mahdollisuuksiin. Niistä odotetaan luvituksen, rakentamisen ja energiatehokkuuden kannalta kustannustehokkaampia ratkaisuja. Lisäksi esimerkiksi IAEA on esittänyt, että niillä on tulevaisuudessa merkittävä rooli hiilidioksidipäästöjen vähentämisessä.

Suomen käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitusohjelma on edennyt erinomaisesti sille aikanaan asetetussa aikataulussa. Huolellisen tutkimuksen ja menetelmäkehityksen ja muun pioneerityön perusteella voidaan osoittaa geologisen loppusijoituksen olevan turvallista kiteisen kallioperän olosuhteissa. Tältä pohjalta muissa maissa voidaan soveltaa konseptia, arvioida kustannuksia ja asettaa myös lähtökohdista riippuen erilaisia aikataulullisia tavoitteita. Olkiluodossa tapahtuvan loppusijoituksen operatiivisen käynnistymisen uskotaan tukevan merkittävästi poliittista päätöksentekoa ja yleistä hyväksyttävyyttä ulkomailla ja vauhdittavan siellä kansallisten ohjelmien käynnistymistä. On kuitenkin maita, joilla ei, esimerkiksi geologisten olosuhteiden, osaamisen tai jätteen pienen määrän vuoksi, ole edellytyksiä tai intressiä käynnistää omaa kansallista ohjelmaa. Sen vuoksi ydinjätehuollon osalta pidemmälle ehtineillä mailla on velvollisuus arvioida, minkälaista tukea näille maille olisi mahdollista tarjota.

19.3.2021

GTK esittää seuraavia huomioita päivityssuunnitelmaan:

1. Toimintapolitiikan päivityksessä tulisi huomioida jo näköpiirissä olevien uuden tyyppisten ydinvoimalaitosten rakentamiseen ja jätehuoltoon liittyvät kysymykset. Yhtenä tavoitteena ja etuna näitten SMR-laitosten yhteydessä on nähty niiden sijoittaminen lähelle loppukäyttäjää, asutuskeskusta tai energiantensiivistä teollisuutta. Tämä pyrkimys edellyttää tarkkoja turvallisuuskriteereitä laitosten paikanvalinnalle ja jätehuollon järjestämiselle.

Valittava konsepti vaikuttaa energiatuotannossa tai laitosten käytöstäpoistossa syntyvään jätteeseen, ja se voi olla hyvinkin erityyppistä kuin minkä loppusijoittamista Suomessa on tähän mennessä suunniteltu ja luvitettu.

Toimintapolitiikan tulee varmistaa riittävä tutkimusrahoitus siten, että todennäköisimpien SMR-konseptien turvallisuusarviointi on mahdollista ja että niiden käyttöönottoon tarvittavat toimenpiteet paikanvalinnasta jätehuoltoon voidaan luvittaa ja toteuttaa ilman viiveitä.

2. Edempänä esitetyin perustein GTK pitää kansainvälisen ydinturvallisuuden kannalta hyvin tärkeänä ohjelmassa olevan luvun 14: ***Sopimukset jäsenvaltion tai kolmannen maan kanssa käytetyn ydinpolttoaineen tai radioaktiivisen jätteen huollosta tai loppusijoituslaitoksen käytöstä***, huolellista ja monitahoista tarkastelua.

Kansainväliseen ydinturvallisuuteen liittyvän näkökulman lisäksi aiheeseen tietenkin liittyy potentiaalia huomattavaan liiketoimintaan. Suomen osalta kyseessä voisi olla kapselointiin tai pienten jätemäärien loppusijoitukseen liittyvään palvelutoimintaan. Ymmärrettävästi tähän liittyy mm. kansainvälisen ja kansallisen lainsäädännön rajoituksia sekä yleisiä hyväksyttävyyksymyksiä. Keskustelua tällaisen toiminnan edellytyksistä on kuitenkin hyvä pitää yllä viranomaisten ja ydinvoimateollisuuden kesken.

3. GTK:n näkemykseen mukaan ympäristöselostuksen laajuudessa olisi tarpeen ottaa entistä tarkemmin huomioon ydinlaitosten geologinen ympäristö. Tämä koskee sekä maaperää että kallioperää. Tarve korostuu laitosten elinkaaren aikana odotettavissa olevan ilmastonmuutoksen vaikutuksesta, kun sadannan ja lämpötilaolosuhteiden ennakoitaan muuttuvan. Lisäännytyn sadanta vaikuttaa muodostuvan huleveden ja pohjaveden määrään, jolloin ymmärrys pohjaveden virtausolosuhteista korostuu.

SMR-tyyppisten ratkaisujen mahdollisesti yleistyessä, laitosten polttoaine- ja jätehuoltoa toteutetaan mahdollisesti aiempaa useammassa paikoissa ja erilaisissa ympäristöissä.

19.3.2021

Lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet Timo Ruskeenieniemi, Ismo Aaltonen ja Heini Reijonen.



Olli Breilin

Operatiivinen johtaja



Hannu Lahtinen

Yksikön päällikkö