

Ydinjätehuoltoyhteistyötä selvittävän työryhmän väliraportti 21.6.2012

TEM/709/00.04.01/2012

Ydinjätehuoltoyhteistyön ohjausryhmä



Väliraportoinnin tarkoitus ja sisältö

Raportoidaan työn edistymisestä elinkeinoministerille

Raportoinnin sisältö

- Ryhmän tehtävät osatehtävittäin 1 ja 2
- Osatehtävien 1 ja 2 tulokset 06/2012

Kustannukset

- Ryhmän osallistujaorganisaatiot ovat maksaneet omien edustajiensa osallistumiskulut ohjausryhmän työhön.
- Mahdollisista selvityksistä aiheutuvat kustannukset korvaa lähtökohtaisesti Fennovoima, koska kyseessä on sen loppusijoitusvaihtoehtojen selvitystyö.



Osatehtävä 1

- Osatehtävän sisältö ryhmän asettamispäätöksessä (TEM päätös 13.3.2012)
 - *Ohjausryhmän tehtävänkuvan määrittäminen ja tarkentaminen*
 - *Oikeudellinen pohja työn tavoitteille*
- Tulokset 06/2012
 - Käytetty olemassa olevaa aineistoa
 - Oikeudellinen pohja on esitetty työryhmän asettamispäätöksessä eikä sitä ole käsitelty työryhmässä
 - Määritelty asettamispäätöksen Onkalo-käsite: suunnitteilla oleva Olkiluodon loppusijoitustila
 - Määritelty edellisen laajuus tässä selvityksessä: 12000 tonnia käytettyä ydinpolttoainetta (sisältää nykyiset Posivalle myönnetyt periaatepäätökset ja varauksen Loviisa 3 –yksikön käytetylle ydinpolttoaineelle)
 - Määritelty Olkiluodon loppusijoitukseen mahdollisesti soveltuva alue: tarkastelussa keskitytty Olkiluodon kalliolohkoon
 - Kahden erillisen loppusijoitustilan perustamisella voidaan tähänastisen loppusijoituksen suunnittelun perusteella saavuttaa vaatimukset täyttävä turvallisuustaso samalla tavoin kuin yhden yhteisen loppusijoituspaikan tapauksessa.
 - Määritelty suunnitteilla olevan Olkiluodon loppusijoitustilan mahdollinen laajennus: se kattaisi suunnitteilla olevan, 12000 tonnin Olkiluodon loppusijoitustilan lisäksi Fennovoiman käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksen Olkiluodon kalliolohkon alueella
 - Määritelty Fennovoiman hanke: oma erillinen loppusijoitustila muualla kuin Olkiluodossa, YVA-ohjelmassa oltava vaihtoehtoisia sijaintipaikkoja
- Tehtävä on valmis, ei edellytä jatkotoimenpiteitä



Osatehtävä 2.1 – Sisältö ryhmän asettamispäätöksessä (TEM päätös 13.3.2012)

- Tarkoitus on kuvata suunnitteilla olevaan Olkiluodon loppusijoitustilaan liittyvät seikat, joilla olisi merkitystä vaihtoehtojen (Olkiluodon loppusijoitustilojen laajentaminen, erilliset loppusijoitustilat) vertailussa
- Asettamispäätöksen mukaan tällaisia olisivat seuraavat:
 - *Olkiluodon loppusijoitustilan nykytila: yleiskuvaus laitoksesta, infrastruktuuri, maankäyttö, paikalliset geologiset olosuhteet, tarvittavat luvat, kaavoitus, ympäristövaikutukset*



Osatehtävä 2.1 – Tulokset 06/2012 (1/4)

- Suunnitteilla oleva Olkiluodon loppusijoitustila - lähtötilanne
 - Posivan loppusijoitushankkeen valmistelu alkoi 1980-luvun alussa, alunperin Teollisuuden Voima Oyj:n toimesta.
 - TVO ja Fortum perustivat Posivan vuonna 1995.
 - Ennen vuosien 1999-2001 periaatepäätösprosessia ohjelmaan kuului teknisten ratkaisujen kehittämistä, sijoituspaikkatutkimuksia ja turvallisuusanalyyssejä useilla vaihtoehtoisilla sijoituspaikoilla.
 - YVA-menettely ajoittui vuosille 1997-1999.
 - Olkiluoto valittiin loppusijoituspaikaksi periaatepäätösvaiheessa, minkä jälkeen Olkiluotoon on rakennettu maanalainen tutkimustila ONKALO.
 - Posiva on valmistelemassa loppusijoituslaitoksen rakentamislupahakemusta valtioneuvostolle ja jättää hakemuksen vuoden 2012 lopulla.
 - Loppusijoitustoiminta on tarkoitus aloittaa noin vuonna 2020 valtiovallan asettamien velvoitteiden mukaisesti.
 - Suunnittelualueella tarkoitetaan tässä väliraportissa 12000 tonnin enimmäismäärän mukaan määräytynyttä ja sille varattua kallioresurssia loppusijoitussyvyydellä.



Osatehtävä 2.1 – Tulokset 06/2012 (2/4)

- Posiva on toimittanut ryhmän käyttöön tiedot relevanteista olemassa olevista aineistoista.
- Työryhmälle on esitelty aineiston pohjalta 1. suunnittelualueita ja sen ominaisuuksia, 2. suunnitteilla olevan Olkiluodon loppusijoitustilan suunnitteluperusteita, ja 3. työryhmä on keskustellut laajentamiseen vaikuttavista tekijöistä.
- Aineisto ei kata kustannustietoja eikä työryhmä niitä vielä tässä vaiheessa ole käsitellyt.
- 1. Suunnittelualue Olkiluodossa ja sen ominaisuudet
 - Olkiluodon kallioperän rakennemalli on laadittu 30 vuoden tutkimustuloksiin perustuen. Siinä esitetään mahdollisimman yksityiskohtaisesti kallioperän kivilajijakauma ja kallion eheys/rikkonaisuus.



Osatehtävä 2.1 – Tulokset 06/2012 (3/4)

- 2. Suunnitteilla olevan Olkiluodon loppusijoitustilan suunnitteluperusteet
 - Olkiluodon loppusijoitustilan pitkäaikaisturvallisuutta koskevat nykyiset suunnitteluperusteet perustuvat ydinenergialakiin ja –asetukseen, valtioneuvoston loppusijoitusta koskevaan asetukseen ja STUKin YVL-ohjeisiin
 - Olkiluodon loppusijoitustilan pitkäaikaisturvallisuutta koskevia suunnitteluperusteita, jotka määrittävät tilojen sijoittelua ja kokoa, ovat mm. seuraavat:
 - Kapselien sijoittamisen turvaväli: kapselien lämmöntuotto määrittää kapselien ja tunnelien välisen etäisyyden, tilojen suunnittelussa otetaan huomioon kapselipositioden määrää koskeva epävarmuus
 - Kallioperän rikkonaisuusvyöhykkeiden välttäminen: loppusijoituskapselit sijoitetaan mahdollisimman ehjään kallioon pohjaveden virtauksen kannalta ja kallioperän liikuntojen kannalta
 - Pohjaveden suolaisuuden huomioonottaminen: tilat sijoitetaan yhteen kerrokseen noin 400 metrin syvyyteen; syvemmällä lisääntyy pohjaveden suolaisuus ja kallioperän jännitystila, lähempänä maanpintaa mm. mahdollistuu tahaton tunkeutuminen tiloihin esim. porakaivoilla tai lämpöefekti saattaa näkyä maanpinnalla



Osatehtävä 2.1 – Tulokset 06/2012 (4/4)

- Suunnitteilla olevan Olkiluodon loppusijoitustilan mahdolliseen laajentamiseen liittyviä muita tekijöitä ovat seuraavat, jotka voivat olla laajentamista rajoittavia:
 - Osayleiskaavaa ei kata laajennusta
 - Maanomistuskysymykset ratkaistava
 - Eurajoen kunnan suostumus
 - Valtioneuvoston periaatepäätös
- 3. Olkiluodon loppusijoitustilan laajentamisen mahdollisuudet
 - Nykyisestä suunnittelualueesta pohjoiseen tai etelään:
 - Merkitsisi menemistä ranta-alueille tai meren alle
 - Merkitsisi kallioperätutkimuksia kalliotilojen suunnittelua, turvallisuuden arviointia ja luvittamista varten
 - Meren alle tehtävät kallioperätutkimukset tai puhkaistavat kuilut eivät saa aiheuttaa pysyvää turvallisuusongelmaa
 - Nykyisestä suunnittelualueesta länteen:
 - Merkitsisi voimalaitoskäyttöön suunnitellun alueen käyttötarkoituksen muuttamista
 - Nykyisestä suunnittelualueesta itään:
 - Kalliolohkon rajana oleva ja tähänastisin tutkimuksin varmistettu rikkonaisuusvyöhyke lähellä



Osatehtävä 2.2 – Sisältö ryhmän asettamispäätöksessä (TEM päätös 13.3.2012)

- Tarkoitus on kuvata Fennovoiman omaan erilliseen laitokseen liittyvät seikat, joilla olisi merkitystä vaihtoehtojen (Olkiluodon loppusijoitustilojen laajentaminen, erilliset loppusijoitustilat) vertailussa
- Asettamispäätöksen mukaan tällaisia olisivat seuraavat:
 - *Fennovoiman suunnitelma omasta loppusijoituslaitoksesta: yleiskuvaus laitoksesta, tarvittava infrastruktuuri, maankäyttötarve, sijaintipaikat, tarvittavat luvat, kaavoitus, ympäristövaikutukset*



Osatehtävä 2.2 – Tulokset 06/2012 (1/2)

- Fennovoiman loppusijoitussuunnitelmat – tämän hetkinen tilanne
 - Fennovoima on periaatepäätöshakemuksessaan esittänyt loppusijoitukselleen vaihtoehtoisia ratkaisuja, joista yksi on yhteistyö muiden ydinvoimatoimijoiden kanssa
 - Toinen periaatepäätöksen mukainen vaihtoehto on erillinen loppusijoituslaitos; mikäli se valitaan, on Fennovoiman esitettävä yhteysviranomaiselle erillislaitoksen sisältävä YVA-ohjelma ydinvoimalaitoksensa rakentamislupakäsittelyn yhteydessä
 - Fennovoima on aloittanut YVA-ohjelman suunnittelun loppuvuodesta 2011
 - Suunnitelmissa mm.
 - tarkastellaan loppusijoituslaitoksen rakentamiseen liittyvää ydinenergia- ja muuta säännöstöä
 - kehitetään paikkavalinnan kriteerejä
 - arvioidaan saatavilla olevia loppusijoitusteknologioita nykypäivän parhaan tietämyksen valossa
 - Tätä aikataulunsa mukaisesti etenevää työtä on esitelty työryhmässä



Osatehtävä 2.2 – Tulokset 06/2012 (2/2)

- Tulokset 06/2012
 - Fennovoima on toimittanut ryhmän käyttöön tiedot alustavista suunnitelmistaan YVA-ohjelman toteuttamiseksi
 - Aineisto tulee kattamaan toimintaympäristöselvitykset, sijoituspaikkojen valintakriteerien valmistelut ja teknologiaselvitykset
 - YVA-ohjelma tulee kattamaan useita vaihtoehtoisia paikkoja mukaan lukien Pyhäjoki, koska se on ydinvoimalaitoksen suunniteltu sijaintipaikka.



Osatehtävä 2 – Yhteenveto tuloksista

- Osatehtävän perusteella ei voida osoittaa eikä sulkea pois, että Olkiluodon kalliolohkoon voitaisiin loppusijoittaa yli 12000 tonnia käytettyä ydinpolttoainetta
- Olkiluodon kalliolohkoon mahtuvan käytetyn ydinpolttoaineen määrä tarkentuu vasta tulevien vuosikymmenten kuluessa, kun loppusijoitustunneleita rakennetaan
 - Kallion tarkka laatu selviää tarkemmin vasta loppusijoitustunnelien louhintavaiheen tutkimuksissa
 - Kallion laatu vaihtelee eri osissa tutkittua aluetta, mikä voi vähentää arviota loppusijoituskapasiteetista ja näin ollen ei voida pitää varmana, että Olkiluodon kalliolohkoon voitaisiin loppusijoittaa vähintään 12000 tonnia käytettyä ydinpolttoainetta
- Posivan käsityksen mukaan esitellyt vaihtoehdot laajentaa Olkiluodon suunniteltua loppusijoitustilaa edellyttävät poikkeamista tähänastisista tutkimus- ja toimintaperiaatteista ja ne saattavat siten vaarantaa nykyisen loppusijoitushankkeen turvallisuutta ja toteuttamisedellytyksiä.
- Fennovoiman käytetyn ydinpolttoaineen huoltoon koskevat suunnitelmat ja selvitykset erillisestä loppusijoitushankkeesta ovat alkuvaiheessa.

