

Päiväys/ 23.04.2014
Datum

Dnro/Dnr TRAFI/8902/04.04.05.01/2014

Liikenne- ja viestintäministeriö

Mari Suominen

Silja Ruokola

Kirjaamo

Viite/
Referens

Liikenteen turvallisuusviraston lausunto Fennovoiman ydinvoimalaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

Työ- ja elinkeinoministeriö on varannut liikenne- ja viestintäministeriölle (jäljempänä LVM) tilaisuuden antaa lausunto Fennovoiman ydinvoimalaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. LVM on pyytänyt Liikenteen turvallisuusvirasto Trafilta lausuntoa aiheesta. Trafilla lausunto tullaan sisällyttämään LVM:n lausuntoon. Liikenteen turvallisuusvirasto esittää lausuntonaan seuraavaa:

Kotimaisissa vaarallisten aineiden kuljetuksissa noudatetaan kaikkia kuljetusmuotoja koskevaa lakia vaarallisten aineiden kuljetuksesta (719/1994), sekä sen nojalla annettuja alempiasteisia säädöksiä.

Vaarallisten aineiden kuljetuksia (VAK) koskevien teknisten määräysten ja normien antaminen tie- ja rautatiekuljetusten osalta sekä norminantoon liittyvät tekniset tehtävät (mm. poikkeuslupien myöntäminen) kuuluvat Liikenteen turvallisuusvirasto Trafille. Kaikkia vaarallisten aineiden kuljetusmuotoja (tie-, rautatie-, ilma- ja merikuljetukset) koskevat teknisluonteiset määräykset valmistellaan Trafissa.

Arviointiselostuksen mukaan käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksen ympäristövaikutukset mukaan lukien kuljetusten ympäristövaikutukset käsitellään aikanaan omassa YVA-menettelyssä. Tämä koskenee varsinaisia liikenteestä johtuvia päästöjä ja muita vaikutuksia, eikä niinkään vaarallisten aineiden kuljetusta koskevia asioita. Tuoreen ja käytetyn ydinpolttoaineen kuljetusten ympäristövaikutukset on arvioitu tämän YVAN luvuissa 7.15.4 ja 7.11.3.4. Luvussa 3.7.2.4 on kuvattu ydinpolttoaineen kuljetuksia ja luvussa 3.13.2 käytetyn ydinpolttoaineen kuljetusmenettelyjä loppusijoitukseen. Luonnonuraanirikaste kuljetetaan laivalla tai junalla välivarastoon ja konversiolaitokselle. Uraanirikaste on arviointiselostuksen mukaan vain heikosti radioaktiivista ja teräksiset kuljetuspakkaukset tarjoavat riittävän säteilysuojan. Kuljetus vaatii vaarallisten aineiden kuljetukseen soveltuvan kaluston.

Radioaktiiviset aineet luokitellaan kuljetusluokkaan 7. Henkilöiden, joiden työtehtävät liittyvät vaarallisten aineiden kuljetukseen tiellä, tulee saada kuljetuksen vaatimukset kattavaa henkilöstön vastuuseen ja tehtäviin soveltuvaa koulutusta. Radioaktiivisten aineiden kuljetukseen osallistuvan henkilöstön tulee saada soveltuvaa koulutusta radioaktiivisten

aineiden kuljetukseen liittyvistä säteilyriskeistä ja huomioon otettavista varotoimenpiteistä säteilyltä suojautumista ja muiden henkilöiden suojaamista varten.

Sillä, joka kuljettaa tai tilapäisesti säilyttää radioaktiivista ainetta, tulee olla säteilysuojeluohjelma, jollei toisin säädetä. Säteilysuojeluohjelmassa on esitettävä toteutettavat toimenpiteet radioaktiivisten aineiden kuljetuksesta ja tilapäisestä säilytyksestä aiheutuvan säteilyaltistuksen estämiseksi ja rajoittamiseksi. Nämä toimenpiteet on suhteutettava säteilyaltistuksen määrään ja todennäköisyyteen. Ennen kuljetus- tai säilytystoimintaan ryhtymistä säteilysuojeluohjelma on toimitettava tiedoksi säteilyturvakeskukselle.

Radioaktiivisen aineen kuljetukseen on hankittava ennakolta kuljetuksen hyväksyntä tai poikkeuslupa, jos kuljetus aiheuttaa erityisen vakavaa vaaraa ihmiselle, ympäristölle tai omaisuudelle. VAK-lain mukaan Valtioneuvoston asetuksella vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä (194/2002) ja rautatiellä (195/2002) säädetään tarkemmin kuljetuksen hyväksynnästä ja poikkeusluvasta sekä niiden hakemisesta ja niitä koskevaan päätökseen liitettävistä ehdoista. VN asetuksen mukaan lähettäjän on haettava hyväksyntä radioaktiivisten aineiden kuljetukseen säteilyturvakeskukselta ja ilmoitettava niiden kuljetuksista säteilyturvakeskukselle.

Jos radioaktiivisen aineen kuljetuksessa sattuu onnettomuus, jonka seurauksena kuljetettavan aineen vuotamisesta tai muusta syystä aiheutuu kuolema tai muu kuin vähäinen henkilö-, ympäristö- tai omaisuusvahinko, kuljetuksen suorittajan on ilmoitettava onnettomuudesta viipymättä Säteilyturvakeskukselle.

Radioaktiivisten aineiden kuljetukseen tarkoitetun säiliön, myös ulkomailta tuodun, hyväksyy käyttöön Säteilyturvakeskus. Säteilyturvakeskus myös valvoo, että radioaktiivisten aineiden kuljetukseen tarkoitetut pakkaukset ja säiliöt täyttävät VAK- laissa ja sen nojalla säädetyt ja määrätyt vaatimukset. Säteilyturvakeskus voi halutessaan myöntää radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa luvan poiketa VAK-lain nojalla annetuista säännöksistä ja määräyksistä. Säteilyturvakeskus pitää rekisteriä radioaktiivisten aineiden kuljetukseen tarkoitetuista pakkauksista ja säiliöistä, jotka on tyyppihyväksytty tai joiden tyyppin vaatimustenmukaisuus on muuten osoitettu. Säteilyturvakeskus tai sen tunnustama tarkastuslaitos suorittaa näiden pakkausten testaukset ja tarkastukset.

Merikuljetukset

Radioaktiivisten aineiden merikuljetuksiin Suomen aluevesillä ja suomalaisessa aluksessa Suomen aluevesien ulkopuolella kappaletavarana sovelletaan kansainvälistä IMDG- ja INF-säännöstöä siten kuin siitä asetuksessa vaarallisten aineiden kuljetuksesta kappaletavarana aluksessa (666/1998) säädetään. INF-säännöstöllä tarkoitetaan säännöstöä, joka sisältää määräyksiä säteilytetyn ydinpolttoaineen, plutoniumin ja eräiden radioaktiivisten jätteiden kuljetuksesta kappaletavarana aluksessa. Asetuksen (666/1998) 11 §:n mukaisesti sillä, joka kuljettaa radioaktiivista ainetta, tulee olla IMDG-säännöstön kohdassa 1.5.2 tarkoitettu säteilysuojeluohjelma. Säteilysuojeluohjelmassa on esitettävä radioaktiivisten aineiden kuljetuksesta aiheutuvan säteilyaltistuksen estämiseksi ja rajoittamiseksi toteutettavat toimenpiteet. Toimenpiteet on suhteutettava säteilyaltistuksen määrään ja todennäköisyyteen. Ennen kuljetustoimintaan ryhtymistä säteilysuojeluohjelma on toimitettava tiedoksi Säteilyturvakeskukselle.

Toiminnanharjoittajan on laadittava toimintojen vaatimuksenmukaisuuden varmistamiseksi toiminnassaan sovellettava IMDG-säännöstön kohdassa 1.5.3 tarkoitettu laadunvarmistusohjelma. Edellä tarkoitetun laadunvarmistusohjelman tulee perustua vaatimukseen, joita Säteilyturvakeskus pitää hyväksyttävänä. Laadunvarmistusohjelman tulee Säteilyturvakeskuksen pyynnöstä olla sen saatavilla.

Radioaktiivisia aineita kuljettavassa aluksessa tulee olla valmiussuunnitelma, jos alus kuljettaa INF-lastia. Suomalaisen aluksen INF-säännösten mukaisen valmiussuunnitelman hyväksyy Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi. INF-lastia kuljettavalla aluksella tulee lisäksi olla Liikenteen turvallisuusvirasto Trafín myöntämä INF-lastia kuljettavan aluksen todistuskirja.

Ilma

Arviointiselostuksen kohdassa 7.8 *Liikenne ja liikenneturvallisuus* on kerrottu yleisesti liikenne- ja tiejärjestelyistä ydinvoimalaitokselle. Kohdassa 5.4 *Rakennuslupa* ja kohdassa 5.5 *Lentoestelupa ja lentokieltoalue* on kerrottu lentoesteluvan tarpeesta huomioiden rakennusaikaiset tarpeet ja mahdollisesta lentokieltoalueesta ydinvoimalaitoksen vaikutusalueelle. Selostuksessa estelupaa on edellytetty 30 m korkealle esteelle. Trafi huomauttaa, että lentoestelupavaatimus on Hanhikiven alueella 60 metriä maanpinnasta korkeammille esteille.

Erikoiskuljetukset

Arviointiselostuksessa ei ole riittävässä määrin otettu huomioon sitä, mikä paikka tullaan valitsemaan käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituspaikaksi. Eräänä paikkana pidetään Olkiluodon voimalan lähetyville rakennettua loppusijoituspaikkaa. Tässä lausunnossa käsitellään tiekuljetusta Pyhäjoelta Olkiluotoon. Käytetyn ydinpolttoaineen kuljetukset loppusijoituspaikkaan ovat ajankohtaisia 2070-luvulla. Mitä kauemmin loppusijoituspaikka on valitsematta, sitä vähemmän on aikaa erityisesti tieverkon siltojen parantamiseen. Siltojen käyttöikä on yleensä yli 50 vuotta. Jos loppusijoituspaikka ei ole tiedossa, niin tieverkolla olevat sillat uusitaan tai perusparannetaan tavanomaisen liikenteen normien mukaisesti. Loppusijoituspaikan ollessa tiedossa, voitaisiin tieverkolla parannusten yhteydessä ottaa huomioon käytetyn ydinpolttoaineen kuljettamiseen tarvittava lisäkapasiteetti. On huomattava, että tavanomaista liikennettä palvelevilla valtion ylläpitämillä maanteilla on yli 500 painorajoitettua siltaa. Nykyisen tieverkon siltojen kunto huomioon ottaen rautatie- ja merikuljetus voisi olla ensisijainen vaihtoehto tiekuljetukseen verrattuna. Jos loppusijoituspaikka aiotaan valita sisämaahan, on ennen valintaa selvitettävä kuljetusmahdollisuus valittavaan loppusijoituspaikkaan.

Tiellä sekä voimalaitoksesta satamaan tai rautatien lastauspaikalle kuljettamiseen tarvitaan raskaita erikoiskuljetusajoneuvoyhdistelmiä, sillä 10 tonnin erä käytettyä ydinpolttoainetta kuljetusta varten pakattava liikenneonnettomuuden kestävään turvasäiliöön. Tällöin käytetyllä ydinpolttoaineella kuormattu turvasäiliö on massaltaan 100-140 tonnia. Reittiselvityksissä 1980- ja 1990-luvulla Olkiluodon ydinvoimalan käytetyn ydinpolttoaineen kuljetukseen sopiva säiliö kuormattavaksi kuljetuskalustoon oli massaltaan noin 100 tonnia ja vastaavasti Loviisan ydinvoimalasta noin 140 tonnia. Lisäksi Loviisan ydinvoimalasta kuljetettava säiliö ja siihen kuuluvat ulokkeet mukaan lukien oli halkaisijaltaan Olkiluodon voimalasta kuljetettavaa säiliötä lähes puoli metriä suurempi. Loviisasta kuljetettava käytetty ydinpolttoaine säiliön suuresta mitasta ja tästä johtuvasta kuljetuskorkeudesta ei ole mahdollista kuljettaa moottoritiellä. Reitti joudutaan valitsemaan osittain päätieverkkoa alemmalle tieverkolle. Tällöin kuljetus joutuu joissakin tapauksissa liikkumaan asutustajamien läpi. Päätieverkon ulkopuolella kuljetusreittien valintaan vaikutti paljon kantavuudeltaan heikot sillat. Loviisasta käytetyn ydinpolttoaineen kuljetukset loppusijoituspaikkaan Raumalle alkavat 2020-luvulla.

Käytetyn ydinpolttoaineen kuljettamisessa Pyhäjoelta Olkiluotoon pitää ottaa huomioon erityisesti tieverkolla sijaitsevien siltojen kantavuus.

Arviointiselostuksessa kuljetus on ajateltu tuoda uutta rakennettavaa tietä valtatielle 8. Kuljetusreitti Pyhäjoelta Raumalle käyttäen valtatieta 8 on raskaille kuljetuksille haasteellinen siltojen kantavuuden osalta, sillä Pyhäjoen eteläpuolella Pohjanlahteen laskee useita isoja jokia, joissa on nykyisin monia siltoja jotka rajoittavat kuljetuksen massaa. Raskailla erikoiskuljetuksilla Oulusta Vaasan eteläpuolella sijaitseviin satamiin kuljetukset joudutaan usein reitittämään valtatein 4 kautta, kun Pohjanmaan isojen jokien sillat rajoittavat kuljetuksia.

Käytetyn ydinpolttoaineen kuljetussäiliön valinnassa on erityisesti kiinnitettävä huomiota säiliön ulkomittoihin, jotta se voidaan kuljettaa kuljetuskorkeudeltaan mahdollisimman matalana. Näin kuljetusreitin valinnalla on enemmän vaihtoehtoja. Massaltaan yli 100 tonnin kuljetussäiliö on yleensä kuormattava sellaiseen erikoiskuljetusajoneuvoon, jossa sen massa jakautuu tasaisesti akselille. Kuljettaminen syväkuormausperävaunussa edellyttäisi perävaunun suunnittelussa tämän huomioon ottamista teknisessä lujuudessa. Samalla erikoiskuljetusyhdistelmän kokonaispituus lisääntyy, jolloin sen kääntyminen liittymissä oleellisesti huonontuu.

Liikenteen turvallisuusvirasto pitää Fennovoiman ydinvoimalaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostusta asianmukaisena ja pyytää lisäksi huomioimaan edellä mainitut asiat.

Tuomas Routa
Ylijohtaja

Miina Grönlund
Eriyisiasiantuntija