

Ydinvoimalaitosten valvonta  
Karin Rantamäki

9.11.2022

## YDINTURVALLISUUSNEUVOTTELUKUNNAN KOKOUS 4/2022

Aika Perjantai 9.9.2022 klo 10:00-16:37

Paikka Loviisan voimalaitos

Osallistujat	TkT TkT Professori FT TkT, FT Pääjohtaja Ylitarkastaja	Lasse Reiman Timo Vanttola Juhani Hyvärinen Asko Käpyaho Heli Talja Petteri Tiippana Karin Rantamäki	puheenjohtaja varapuheenjohtaja jäsen jäsen jäsen pysyvä asiantuntija sihteeri
Asiantuntijat:	Johtaja Apulaisjohtaja Projektipäällikkö Toimistopäällikkö Johtava asiantuntija Johtava asiantuntija Johtava asiantuntija Ylitarkastaja Ylitarkastaja Ylitarkastaja Ylitarkastaja Ylitarkastaja Tarkastaja Apulaisjohtaja Projektipäällikkö Projekti-insinööri Vanhempi suunnitteluinsinööri Pääsuunnittelija	Jaakko Leino Tomi Routamo Tomi Koskiniemi Pekka Välikangas Mika Bäckström Jan-Erik Holmberg Eero Virtanen Jukka Henttinen Niko Leso Marko Marjamäki Tuomas Valmari Mia Ylä-Mella Juha Luukka Thomas Buddas Ari-Pekka Kirkinen Mika Harti Jarkko Ahokas Eerikki Raiko	STUK (kohdat 1-5, etänä) STUK STUK STUK (kohta 4, etänä) STUK (kohdat 4-6, etänä) STUK (kohdat 4-6, etänä) STUK (kohdat 4-5, etänä) STUK (kohdat 4-5, etänä) STUK (kohta 4, etänä) STUK (kohdat 4-6, etänä) STUK (kohdat 4-5, etänä) STUK (kohdat 4-6, etänä) STUK (kohdat 4-5, etänä) Fortum (kohdat 1-6) Fortum (kohdat 1-6) Fortum (kohdat 1-6) Fortum (kohdat 1-6) Fortum (kohdat 1-6)
Poissa:	TkT FT Ympäristöneuvos	Petri Kinnunen Petri Kotiluoto Susanna Wähä	jäsen jäsen pysyvä asiantuntija

### 1 Kokouksen avaaminen ja päätösvaltaisuuden toteaminen sekä esityslistan hyväksyminen

Loviisan ydinvoimalaitoksen johtaja Sasu Valkamo toivotti neuvottelukunnan tervetulleeksi Loviisan voimalaitokselle. Puheenjohtaja avasi kokouksen 10:14 ja totesi sen päätösvaltaiseksi.

Hyväksyttiin esityslista.

Ydinvoimalaitosten valvonta  
Karin Rantamäki

9.11.2022

## 2 Edellisen kokouksen kokousmuistion (3/2022) hyväksyminen

Hyväksyttiin edellisen kokouksen kokousmuistio.

## 3 Edellisestä kokouksesta jääneet tehtävät

Ei ollut.

## 4 Loviisan käyttölupakäsittely: Seismiset selvitykset

Fortumin asiantuntija esitteli Fortumin tekemiä seismisiä selvityksiä käyttölupaan liittyen. Hän aloitti yhteenvedolla käynnissä olevista seismisistä selvityksistä. Hän kertasi aluksi S1-kestävyysarvioiden arviointilaajuuden ja menetelmät sekä esitteli tulokset. Hän kävi läpi myös ne laitteet, joiden maanjäristyskestävyydessä on mahdollisia puutteita: kohteet vaativat joko fyysisiä parannuksia tai lisätarkasteluja. Syöttövesisäiliön kestävyys on merkittävin yksittäinen kohde, joka aiheuttaa uhan syöttövesisäiliötason alapuolisille laitteille. Säiliölle on tehty lisätarkasteluja ja alustavia toimia on analysoitu. Myös turvallisen alasajon oletukset on tarkasteltu ja arvioitu. Rakennuksen käyttäytymistä maanjäristystilanteessa on vielä tutkittava. Konsultti SGH pitää laitosta seismisesti kestäväenä.

Fortumin asiantuntija kävi lyhyesti läpi Seismisen PRAn, jonka päivittäminen jatkuu vuonna 2023. Hän jatkoi kertaamalla seismisen hasardi-arvion ja suunnittelumaanjäristyksen, jotka on päivitetty vuonna 2021.

Neuvottelukuntaa kiinnosti erityisesti syöttövesisäiliön analyysien ja siihen liittyvien toimenpiteiden aikataulu. PRA:ssa asian tarkastelu mennee vuoden 2023 puolelle, minkä jälkeen voidaan paremmin arvioida tarvittavia toimenpiteitä. Myös seurausvaikutusten arvioiminen helpottuu seismisen PRA:n valmistuttua.

Esityksen kalvot on annettu liitteessä 2.

## 5 Loviisan käyttölupakäsittely: Päivittyneet analyysit

Fortumin asiantuntija esitteli Fortumin analyysien päivittämiseksi tehtyä työtä vuonna 2018 tehtyjen FSAR-analyysien uusimisen jälkeen. Isoin uusittu ryhmä on seisokkitilojen analyysit. Samassa yhteydessä on päivitetty myös seisokkitilojen häiriö- ja hätätilanneohjeita. Myös polttoainealtaiden jäähdytykseen liittyviä analyysiejä on uusittu. Ohjeen YVL B.3 muutoksiin liittyviä analyysiejä on myös tehty. Reaktorisydämen suunnitellut muutokset ovat myös vaikuttaneet analyysien uusintatarpeisiin.

Neuvottelukuntaa keskustelutti onnettomuusanalyysien luokittelu ja ulkoisen sähköverkon menetystilanteiden hoitaminen analyysieissä. Myös analyysien ja analysoitavien tapahtumien kehitys kiinnosti neuvottelukuntaa sekä analyysieihin tullet muutokset.

Esityksen kalvot on annettu liitteessä 2.

## 6 Loviisan käyttölupakäsittely: Muut Fortumin näkemyksen mukaan tärkeät asiat

Fortumin asiantuntijat esittelivät Fortumin käyttölupaprojektia ja siihen liittyen mm. laitoksen tilaa sekä kohteita, joihin tarvitaan mahdollisia uudistuksia. Automaatio on yksi

Ydinvoimalaitosten valvonta  
Karin Rantamäki

9.11.2022

merkittävimmistä kohteista. He kertoivat myös lupahakemuksen kuulemisessa esiin tulleita asioita. Ikääntymisasiota on käsitelty myös STUKin kanssa. Ikääntymisen hallintaa käsitellään vielä seuraavassa neuvottelukunnan kokouksessa. Strategiat ja suunnitelmat ovat tekeillä. He esittelivät lopuksi turvallisuusparannuksiin liittyviä näkemyksiä.

Neuvottelukuntaa kiinnosti myönnettyjen YVL-poikkeamien hyväksyntä ja hyväksyttävyyden käyttölupien jatkoon kannalta. Asian pitäisi näkyä sekä Fortumin hakemuksessa että STUKin lausunnossa. Täytäntöönpanopäätöksissä on tarkasteltu asiaa, mutta neuvottelukunta ei ole niitä nähnyt. Neuvottelukunta toivoi näkevänsä asiasta selvityksen.

Esityksen kalvot on annettu liitteessä 2.

### **Keskustelu Loviisan käyttölupakäsittelystä**

STUKin turvallisuusarvion tilanne kiinnosti YTN:ää. STUK tekee lausuntonsa liitteeksi uuden turvallisuusarvion ja luvanhaltijan päivitetystä yhteenvedosta uuden päätöksen. STUKin turvallisuusarvio keskittyy siihen, mitä asioita pitää huomioida nykyisen käyttölupien päättymisen jälkeisellä jaksolla verrattuna 28.4.2022 annettuun PSR arvioon. STUK ei siis tee uutta kaikkia asioita uudelleen tarkastelevaa turvallisuusarviota. Neuvottelukunta toteaa turvallisuusarvion muuttuneen rakenteen vaikuttavan myös lausuntonsa muotoiluun. Fortumin käyttölupaa koskeva STUKin lausunnon luonnos liiteaineistoinen saataneen neuvottelukunnalle lokakuun lopussa.

VLJ-luolan osalta STUKin lausunto on pitkällä ja perustuu vuonna 2021 tehtyyn määräaikaiseen turvallisuusarvioon ja TEMille toimitettuun käyttölupa-aineistoon. Lausunto toimitetaan YTN:lle lausunnoille syyskuun loppuun mennessä.

YVL-ohjeiden myönnetty poikkeamat ja niiden käsittely kiinnosti neuvottelukuntaa. Tästä aiheesta se haluaisi kuulla tai nähdä lisää lausuntonsa tueksi. Sovittiin, että STUK miettii miten voisi parhaiten informoida YTN:ää aiheesta.

### **7 USNRC Advisory committee outreach**

Karin Rantamäki esitteli US NRC:n neuvottelukunnan pyynnön osallistua työryhmään, jonka tavoitteena on kehittää neuvottelukuntien toimintaa. Päätettiin osallistua hankkeeseen.

Esityksen kalvot on annettu liitteessä 3.

### **8 Ydinturvallisuusseminaari**

Karin Rantamäki esitteli STUKin luonnosta seminaariksi. Neuvottelukunta päätti edetä seminaarin järjestelyissä SMR-aiheen parissa. Seminaarin työotsikkona on "SMR Vuosareen?". Esitelmöitsijöiksi kaavailtiin edustajia mm. Helenistä, STUKista ja LUTista. Ohjelmaan työstämistä jatketaan pienemmällä työryhmällä, johon kuuluvat Lasse Reiman, Juhani Hyvärinen, Petteri Tiippana ja Karin Rantamäki.

Esityksen kalvot on annettu liitteessä 4.

Ydinvoimalaitosten valvonta  
Karin Rantamäki

9.11.2022

**9 Muut asiat**

Ei muita asioita.

**10 Kokouksen päättäminen**

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 15:45.

Jakelu: YTN

Tiedoksi: Heinonen, Leino, Routamo, Virolainen, Koskiniemi, Ylä-Mella, STUKin kokousedustajat  
Fortum: Harti, Kirkinen, Raiko, Ahokas, Buddas  
TEM: Heikinheimo, Aurela, Kumpula, Louvanto, Slant  
Voimayhtiöt: Fortum, Fennovoima, Posiva, TVO  
STUKin nettisivu

**Liitteet**

1. Ydinturvallisuusneuvottelukunnan kokous 4/2022, esityslista 9.9.2022.
2. 9.9.2022 YTN-kokous, kalvoesitys Fortum
3. USNRC Advisory committee outreach, kalvoesitys Karin Rantamäki
4. Ydinturvallisuusseminaari, kalvoesitys Karin Rantamäki