

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

7.2.2023

YDINTURVALLISUUSNEUVOTTELUKUNNAN KOKOUS 1/2023

Aika Perjantai 20.1.2023 klo 13:15-16:24

Paikka STUK, Jokiniemi

Osallistujat	TkT	Lasse Reiman	puheenjohtaja
	TkT	Timo Vanttola	varapuheenjohtaja
	Professori	Juhani Hyvärinen	jäsen
	FT	Petri Kotiluoto	jäsen
	FT	Asko Käpyaho	jäsen
	TkT, FT	Heli Talja	jäsen (etänä)
	Pääjohtaja	Petteri Tiippana	pysyvä asiantuntija
	Ylitarkastaja	Karin Rantamäki	sihteeri
Asiantuntijat:	Johtaja	Jussi Heinonen	STUK (kohdat 4–8)
	Johtaja	Jaakko Leino	STUK
	Johtaja	Tapani Virolainen	STUK
	Apulaisjohtaja	Tomi Routamo	STUK
	Johtava asiantuntija	Kai Hämäläinen	STUK
	Projektipäällikkö	Päivi Mäenalanen	STUK (kohta 4)
Poissa:	TkT	Petri Kinnunen	jäsen
	Esittelyneuvos	Susanna Wähä	pysyvä asiantuntija

1 Kokouksen avaaminen ja päätösvaltaisuuden toteaminen sekä esityslistan hyväksyminen

Puheenjohtaja avasi kokouksen 13:28 ja totesi sen päätösvaltaiseksi.

Hyväksyttiin esityslista.

2 Edellisten kokouksen kokousmuistion (7/2022) hyväksyminen

Hyväksyttiin muistio pienin muutoksin.

3 Edellisestä kokouksesta jääneet tehtävät

Ei ollut.

4 Posivan käyttölupekäsittely

Päivi Mäenalanen esitteli Posivan käyttölupekäsitelyä. Hän aloitti kertomalla, mitä Posivalla on tällä hetkellä meneillään. Tunnelitäyttö- ja safeguards-asiat kiinnostivat neuvottelukuntaa. Hän kertasi myös käyttölupekäsitelyksen sisältöä ja kävi läpi STUKin käsittelyn tilannetta. Lisäksi hän kuvasi Posivan yhteistoimintakokeen. Myös

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

7.2.2023

tämä kiinnosti neuvottelukuntaa. Lopuksi hän esitteli STUKin ehdotuksen YTN:lle esiteltävistä käyttölupa-aineiston aiheista:

1. Kapselointilaitoksen toiminta
 - turvallisuusperiaatteet, toiminnot ja turvallisuus
 - viranomaiskäsitteily
2. Loppusijoituslaitoksen toiminta
 - maanalainen toiminta
 - viranomaiskäsitteily
3. Pitkäaikaisturvallisuuden osoittaminen
 - pitkäaikaisturvallisuusperustelu
 - viranomaiskäsitteily ja vertailevat analyysit
4. Ydinmateriaalivalvonta, valvonnan periaatteet ja toteutus
5. Turvajärjestelyt
6. Yhteistoimintakoe
7. Tiedonhallinta ja -säilöntä

Neuvottelukunnan mielestä STUKin esitys käsiteltävistä aiheista vaikutti hyvältä. Tiedon pitkäaikainen säilyttäminen herätti keskustelua erityisesti mahdollisesta Kansallisarkiston roolista sekä loppusijoituspaikan merkitsemisestä. Neuvottelukunta toivoi aiheen laajentamista kattamaan myös osaamisen hallinnan ja ylläpidon pitkän käytön aikana.

Myös käytetyn ydinpolttoaineen palautettavuudesta käytiin keskustelua. Mahdollisen palautuksen päätöksenteosta käytiin keskustelua ja pohdittiin benchmarkausta muiden maiden käytäntöjä vasten. Neuvottelukunta toivoi, että palautettavuutta samoin kuin ydinmateriaalikirjanpitoa esiteltäisiin jossain muodossa.

STUK tekee käsittelystä kokoussuunnitelman. Käittelyn lisäksi neuvottelukunta vierailee syksyllä Posivan luona tutustumassa laitokseen paikan päällä. Sihteeri selvittää Posivalle sopivaa aikataulua.

Esityksen kalvot ovat liitteenä 2.

5 SAFER2028 tutkimusohjelman esittely

Tomi Routamo esitteli SAFER2028-tutkimusohjelmaa. Hän aloitti ohjelman tarkoituksella ja rakenteella. Hän kuvasi myös eri osa-alueille toivottuja tutkimusaiheita. Hän kävi läpi myös SAFERin johtoryhmän esityksen hankkeiden rahoitukselle. STUKissa oli tunnistettu huoli polttoainetutkimuksen pienestä kokonaisrahoituksesta. Tulevaisuuden polttoaineet esim. Accident Tolerant Fuel (ATF) ja TRISO-polttoaineet vaativat kuitenkin tutkimusta. Kokonaisbudjetti on noin 7,5 milj. €, josta 2,7 milj. € on varattu VTT:n ydintekniikkatalon laboratorion vuokratukeen.

Tutkimusohjelman kv-arviossa esiin tullut kommentti ohjelman laajuudesta jaettiin kokousosallistujien kesken. Neuvottelukunta totesi kuitenkin ohjelman fokuosoimisen vaikeaksi. Mm. luonnonuhkiin varautuminen ja polttoainetutkimus ovat STUKin mielestä esimerkkejä tärkeistä ja hyödyllisistä osa-alueista. Jätepuolella erityistä kapeikkoa on pitkäaikaisturvallisuuden osoittamisen alalla. Myös ikääntymisilmiöiden ymmärtäminen tunnistettiin tärkeäksi osa-alueeksi. Posivan osaamisen ylläpito laitoksen toiminnan käynnistyttyä voi myös olla haaste, jonka ylläpitämiseksi tarvitaan sopivia, uusia haasteita.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

7.2.2023

Neuvottelukunta esitti huolensa tutkimusrahojen käyttämisestä pitkäaikaisesti vuokranmaksuun tutkimuksen sijaan. Neuvottelukunta piti tärkeänä, että toimintaympäristön muuttuessa esimerkiksi pienydinvoimalaitosten mahdollisen käyttöönoton seurauksena tutkimusrahoitusta lisättäisiin kansallisen osaamisen ja infran kehittämiseen ja siihen allokointiin muutakin julkista T&K rahoitusta.

Esityksen kalvot ovat liitteenä 3.

6 USNRC Advisory Committee outreach

USNRC:n reaktoriturvallisuusneuvottelukunta (ACRS) on kutsunut YTN:n mukaan työryhmään, jonka tavoitteena on tehostaa neuvottelukuntien toimintaa. Mukana olevien maiden neuvottelukuntien yhteinen kokous pidettiin virtuaalisena 5.12.2022. Toinen kokous järjestetään hybridimuotoisena maaliskuussa 2023 USA:ssa.

Karin Rantamäki edustaa neuvottelukuntaa maaliskuun kokouksessa paikan päällä. Muut jäsenet osallistuvat mahdollisuuksiensa mukaan virtuaalisesti. Kokouksessa on kaksi sessiota, joissa pidetään esitykset. Juhani Hyvärinen valmistelee esityksen uusista laitoksista ja pitää sen etänä. Petri Kinnunen ja Karin Rantamäki laativat yhteistyössä esityksen ikääntymisen hallintaan liittyen. Esitysten kestot ovat enintään 30 min. NRC on toivonut saavansa esitykset 27.2.2023 mennessä. Puheenjohtaja haluaa nähdä esitykset etukäteen, joten ne on toimitettava puheenjohtajalle 22.2.2023 mennessä.

7 YTN:n ja jaostojen temaattisten aiheiden suunnittelu vuodelle 2023

Sihteeri esitteli neuvottelukunnan kokousmuistioista kerätyt aiheet, joita on viime vuoden kokouksissa ehdotettu käsiteltäväksi myöhemmin. Laitosten kokonaisautomaatiouudistus herätti keskustelua kokousedustajien kesken. Neuvottelukunta totesi, että asiaa voisivat STUKin asiantuntijat esitellä jossain kokouksessa noin 0,5 h/laitos. Neuvottelukunta toivoi kokousta TJNK:n kanssa syksyksi 2023.

Sihteeri tekee neuvottelukunnalle kokousaikataulusuunnitelman aiheineen.

Esityksen kalvot ovat liitteenä 4.

8 Muut asiat

Hyväksyttiin neuvottelukunnan toimintaraportti vuodelta 2022. Toimintaraportti on jaettu kokouksen 7/2022 liitteenä.

Juhani Hyvärinen esitteli neuvottelukunnan pohdittavaksi ajatuksia turvallisuudesta ja annosrajoista. Hän esitti tarkastelun alkutapahtuma-annosraja-kentässä huomioiden eri onnettomuusluokkia. Vuosien mittaan säännöstö on asettanut harvinaisille tapahtumille suhteessa tiukempia annosrajoja kuin yleisemmille sovelletaan. Säännöstössä ei ole selviä annosrajoja vakaville onnettomuuksille. Asiaa monimutkaistaa edelleen se, että nykyisellään samalla taajuudella olevia alkutapahtumia on eri onnettomuusluokissa. Alkutapahtumaluokittelu kannattaisi yksinkertaistaa niin että päällekkäisyyttä ei olisi. Asiaa pitää vielä kuitenkin kehittää. Myöskään kansainvälisesti ei ole täysin yhtenäistä onnettomuusluokittelua, mikä hankaloittaa asiaa entisestään.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

7.2.2023

Petteri Tiippana totesi, että Ruotsin SKI on aikanaan tehnyt asiaa läheisesti käsittelevän selvityksen. Raportti jaetaan YTN:lle.

Esityskalvot ovat liitteessä 5.

9 Kokouksen päättäminen

Seuraavat kokoukset ovat

3.3.2023 klo 9:15
21.4.2023 klo 9:15
2.6.2023 klo 12:30

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 16:24.

Jakelu: YTN

Tiedoksi: Heinonen, Leino, Routamo, Virolainen, Mäenalanen, Hämäläinen
TEM: Heikinheimo, Aurela, Kumpula, Louvanto
Luvanhaltijat: Fortum, Posiva, TVO, VTT
STUKin nettisivu

Liitteet

1. Ydinturvallisuusneuvottelukunnan kokous 1/2023, esityslista 20.1.2023.
2. YTN tammikuu 2023 Posivan käyttöluvhakemus, kalvoesitys Päivi Mäenalanen
3. 20230124 - Towards SAFER2028, kalvoesitys Tomi Routamo
4. YTN temaattisten aiheiden suunnittelu vuodelle 2023, kalvoesitys Karin Rantamäki
5. Turvallisuudesta ja annosrajoista 20230120 JHy, kalvoesitys Juhani Hyvärinen