

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

14.6.2024

YDINTURVALLISUUSNEUVOTTELUKUNNAN KOKOUS 4/2024

Aika Maanantai 14.6.2024 klo 9:00-12:56

Paikka STUK, Jokiniemi

Osallistujat	TkT	Lasse Reiman	puheenjohtaja
	TkT	Timo Vanttola	varapuheenjohtaja
	TkT	Petri Kinnunen	jäsen
	FT	Petri Kotiluoto	jäsen
	FT	Asko Käpyaho	jäsen
	TkT, FT	Heli Talja	jäsen
	DI	Jorma Aurela	pysyvä asiantuntija
	TkT	Liisa Heikinheimo	pysyvä asiantuntija
	Pääjohtaja	Petteri Tiippana	pysyvä asiantuntija
	Ylitarkastaja	Karin Rantamäki	sihteeri
Asiantuntijat:	Johtaja	Jussi Heinonen	STUK (kohdat 7-8)
	Johtaja	Tapani Virolainen	STUK
	Projektipäällikkö	Antti Tynkkynen	STUK (kohdat 5-6)
	Johtava asiantuntija	Kai Hämäläinen	STUK (kohdat 1-4)
	Ylitarkastaja	Ville Koskinen	STUK (kohdat 5-6)
Poissa:	Esittelyneuvos	Susanna Wähä	pysyvä asiantuntija
	Professori	Juhani Hyvärinen	jäsen

1 Kokouksen avaaminen ja päätösvaltaisuuden toteaminen sekä esityslistan hyväksyminen

Puheenjohtaja avasi kokouksen 9:04 ja totesi sen päätösvaltaiseksi.

Hyväksyttiin esityslista.

2 Edellisen kokouksen kokousmuistion (3/2024) hyväksyminen

Hyväksyttiin muistio.

3 Edellisestä kokouksesta jääneet tehtävät

- Pyydetään Olkiluoto 3:n neutronivuon värähtelyistä esitys neuvottelukunnalle (siir-tyy syksyyn).
- Varataan kauden viimeiseen kokoukseen aikaa Posivan käyttö lupa-hakemuksesta tu-levaan lausuntopyyntöön liittyvien asioiden käsittelyyn ja kapulanvaihtoon (Säilyte-tään listalla).

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

14.6.2024

4 Käytetyn ydinpolttoaineen ja radioaktiivisen jätteen huollon turvallisuutta koskeva yleissopimus, Suomen kahdeksannen kansallisen raportin esittely

STUK esitteli käytetyn ydinpolttoaineen ja radioaktiivisen jätteen huollon turvallisuutta koskevan yleissopimuksen (Joint Convention, JC) mukaisen Suomen 8. maaraportin. Raportti on tällä hetkellä myös VTT:llä ja voimayhtiöillä kommentoitavana. 8. arviointikokous pidetään 17.-28.3.2025 Wienissä. Neuvottelukunta oli etukäteen toivonut esityksen keskittyvän lukuun K *General Efforts to Improve Safety*. Esittelijä aloitti taustoittaen kokouksen yleisistä asioista ja käytännöistä. Suomi on noussut OL3:n käynnistymisen myötä ns. isojen maiden joukkoon, mikä tarkoittaa pidempää aikavarausta maaryhmäarviointille. Hän jatkoi edellisessä arviointikokouksessa tunnistetuista yleisistä kysymyksistä (overarching issues):

1. osaaminen ja henkilöstö liittyen käytetyn polttoaineen ja radioaktiivisen jätteen käsittelyyn aikatauluun
2. yleisön osallistaminen radioaktiivisen jätteen ja käytetyn polttoaineen jätehuolto-ohjelmiin
3. radioaktiivisen jätteen ja käytetyn polttoaineen pakkausten ja laitosten ikääntyminen
4. käytöstä poistettujen umpilähteiden pitkäaikainen hallinta, mukaan lukien kestäviä vaihtoehtoja sekä alueellisille että monikansallisille ratkaisuille.

Seuraavaksi hän käsitteli edellisessä kokouksessa Suomelle tunnistetut haasteet

1. STUKin strategian soveltaminen riskitietoiseen sääntelyyn ja valvontaan
2. käytöstäpoistoon liittyvän osaamisen kehittämisen ja ylläpitäminen sekä luvanhaltijoilla ja laitoksilla että käytöstäpoiston sääntelyssä
3. Ratkaisu korkea-aktiivisten umpilähteiden loppusijoitukselle.

Neuvottelukunta totesi, että esittelijän mainitseman SAFER-tutkimusohjelman lisäksi myös EURATOM-ohjelman puitteissa tehdään merkittävää ydinjätteeseen kohdistuvaa tutkimusta. Se pitäisi mainita osaamisen kehittämisen yhteydessä. Lisäksi YTN totesi, että sekä YJH:n ja YJK:n että SAFIRin ja KYTin yhdistämisellä ei pienennetty kummankaan laajuutta vaan ne on yhdistetty siitä syystä, että myös Posiva on siirtymässä käyttövaiheeseen.

Umpilähteiden käsittely maailmalla kiinnosti neuvottelukuntaa. Asia on haaste lähes kaikissa maissa. Ranskassa asia on hoidossa, mitä helpottaa se, että loppusijoituksesta huolehtii valtiollinen toimija, joka voi ottaa niitä varastoon ja suunnitella loppusijoitusta kokonaisuutena kaikille radioaktiivisille jätteille. Lupapolkujen erilaisuus maailmalla vaikuttaa myös siihen, miten umpilähteiden käytöstäpoiston suhteen toimitaan. Suomessa umpilähteiden palauttaminen valmistajalle ei välttämättä ole edes harkinnassa, kun mietitään käytöstäpoistovaihtoehtoja. STUKin mukaan Suomessa lähteet otetaan pienellä kynnyksellä valtion huolehdittavaksi sen sijaan, että tarkasteltaisiin palautusvaihtoehtoa valmistajalle. STUKilla on tässä asiassa kaksoisrooli, kun se toisaalta luvittaa lähteitä ja toisaalta operoi valtion pienjätevarastoa.

Esittelijä jatkoi kuvaten tunnistettuja edistysaskeleita kaudella 2020–2023. Ne liittyivät Posivan jättämään käyttöluvahakemukseen, FiR 1 -reaktorin käytöstäpoistoon sekä ma-

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

14.6.2024

tala- ja keskiaktiivisen jätteen jätehuoltoon. Neuvottelukunta totesi, että Fortumin osallistumisen FiR 1:n käytöstäpoistotyöhön voisi nostaa osaamisen kehittämisen yhteydessä esiin. Siinä syntyi kansallisesti merkittävää osaamista alalle.

Tällä raportointijaksolla haasteiksi on tunnistettu ja esitetään:

- kapselointilaitoksen ja loppusijoituslaitoksen käyttöönotto
- ydinenergiasäännösten kokonaisuudistus, joka vaatii paljon työtä
- korkea-aktiivisten umpilähteiden käytöstäpoisto.

Arviointikokouksissa tunnistetut haasteet ovat yleensä maan itsensä esittämiä. Kokouksessa nousee harvoin esiin mitään uutta. YTN totesi, että kokonaisturvallisuusarviointi ja riskitietoinen valvonta näyttäisivät olevan edelleen haasteita, vaikkei niitä ole erikseen nostettu raportissa esiin tässä mielessä. Asiasta voi tulla kysymyksiä, mihin kannattaa varautua. Toisaalta YTN totesi, että näiden asioiden esittäminen raportissa lyhyesti voi olla haasteellista.

Neuvottelukunta totesi, että raportti oli pääosin hyvä ja kattava, mutta joiltain osin kankeasti luettavaa. Raportin rakenne tulee annettuna, mutta raportin sisäisiä viittauksia kannattaa käyttää enemmän eikä toistaa asioita. Neuvottelukunta on havainnut raportissa joitain terminologisia heikkouksia, mikä liittyy siihen, että kirjoittajia on useita. Terminologian yhtenäisyyteen kannattanee kiinnittää huomioita. Päällekkäisyyttä näyttää jonkin verran olevan myös määrittelyissä. Myös nimikkeiden yhtenäisyys parantaisi luettavuutta. YTN totesi, että kahdessa artikkelissa on johtopäätös artikkelin täyttymisen osalta, mutta muissa ei sellaista ole. Neuvottelukunta esitti STUKin harkittavaksi, pitäisikö kuitenkin kaikissa olla joku johtopäätös.

Neuvottelukunta suositteli lisäämään johdantoon listan luvanhaltijoista ja jätehuoltovelvolliset sekä lupien kestot. Lakiuudistuksen linjat on syytä tarkastaa ydinturvallisuuskonvention kanssa yhtenäiseksi. Lisäksi lakitekstien suorat lainaukset on syytä ottaa suoraan englanninkielisestä käännöksestä.

Neuvottelukunta keskusteli lausunnon valmistelusta. Lausunnon antamisen aikataulu on tiukka neuvottelukunnan käsittelyn kannalta. Puheenjohtaja on tehnyt pohjan ja toivoi kontribuutiota erityisesti Liisa Heikinheimolta ja Asko Käpyaholta. Yksityiskohtaiset kommentit ovat erillisissä muistioissa ja puheenjohtaja toivoi tiivistettyjä ja napakoita tekstejä lausuntoa varten. Tarkoitus on tukea raportin valmistelua. Lausuntoon nostetaan yleisiä asioita ja ehkä joitain tärkeimpiä yksityiskohtia. Muut yksityiskohtaiset havainnot jätetään liitteisiin, jotka toimitetaan STUKin käyttöön. [Sihteeri tekee Tiimeriin oman hakemiston lausuntokäsittelyä varten.](#) Petri Kotiluoto ei omasta pyynnöstään osallistu lausunnon valmisteluun.

STUK kiitti neuvottelukuntaa hyvistä kommentteista ja kysymyksistä esityksen aikana.

Esityksen kalvot ovat liitteessä 2.

Sihteerin huomautus: Neuvottelukunnan lausunto kansallisesta raportista on annettu 27.6.2024.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

14.6.2024

5 Posivan yleistilanne ja kokonaisturvallisuuden kolmannesvuosiarviointi

STUK esitteli Posivan yleistilanteen ja kolmannesvuosiarvioinnin tulokset. Esittelijä aloitti laitoksen tilanteesta. Kapselointilaitoksen järjestelmien koekäytöt ovat pitkällä. Suoja-automaatio-osuus testataan kokonaisuutena, kun kaikki järjestelmät on saatu asennettua ja testattua. Nykyisen aikataulun mukaan koekäyttöjen tulosraportit toimitetaan STUKille vasta YTK:n aloittamisen jälkeen. Laitostason koekäytöt ovat alkamassa juhannuksen jälkeen. Loppusijoituslaitoksen tuotantolaitteiden tehdastesteissä on tapahtunut viipeitä ja on vielä epävarmaa, milloin laitteet saapuvat loppusijoituslaitokselle testattaviksi.

Kuparikapselien valmistukseen liittyvistä ongelmista on saatu lisätietoa. Aiemmin raportoitu materiaalin raekoon raja-arvon ylittyminen liittyy NDT-testaamiseen. NDT-pätevyönti isommalle raekoolle on suunnitteilla, mutta sen toteuttaminen vie aikaa. Loppusijoitusreiän pohjan vinous vaikuttaa puskurin asennukseen, ja siihen liittyvä uusi rakennesuunnitelma on tulossa kesän aikana. STUKissa arvioitavana oleva turvallisuusperustelu perustuu vuoden 2018 suunnitteluun, mutta sen jälkeen on tullut useita vapautumisesteisiin liittyviä muutoksia. Muutosten vaikutukset pitkäaikaisturvallisuuteen on arvioidava ja STUK on laatimassa siihen liittyvää selvityspyyntöä.

Esittelijä jatkoi yhteistoimintakokeen (YTK) tilanteesta. Tarkoitus on aloittaa koe elokuun lopussa. STUK on laatinut YTK:lle valvontasuunnitelman käyttäen mallina voimalaitosten vuosihuoltotarkastuksia. Hän kävi läpi myös Posivan uuden organisaation sekä kertoi käyttölupahakemusaineiston käsittelystä.

Lopuksi hän esitteli Posivan kokonaisturvallisuusarviointiin käytetyn menetelmän. Mallina on käytetty voimalaitoksille kehitettyä kokonaisturvallisuuden arviointikonseptia. Posivan erityispiirteinä ovat loppusijoituslaitos ja pitkäaikaisturvallisuus. Hän kävi läpi STUKin arvion aihealueittain. Arvio on esitetty Posivalle toukokuun alkupuolelle. Monen osa-alueen tilanne on hyvä. Toisaalta paljon on myös asioita, joihin liittyy puutteita tai STUKin huolia. Osasyynä tähän on laitoksen keskeneräisyys ja viimeaikaiset muutokset.

Neuvottelukunta kiinnitti huomiota organisaation osalta siihen, että kalliorakentamisen osalta pitkäaikaisturvallisuuden hallinta on eriytetty omaksi lohkokseen erilleen tuotannosta. Neuvottelukunnan mielestä on tärkeää, että pitkäaikaisturvallisuus kytkeytyisi vahvasti tuotantoon ja olisi kaiken edellytys.

Myös NDT-tarkastusten ja kapselin materiaalin raekoko keskusteluttivat kokousedustajia. Neuvottelukuntaa kiinnosti, pystytäänkö ultraääntä NDT-tarkastusmenetelmänä käyttämään myös isommalla raekoolla. Esittelijä totesi, ettei raekoon uutta raja-arvoa vielä tiedetä ja tarkastusmenetelmän pätevyönti vie aikaa. Neuvottelukunta kiinnitti huomiota siihen, ettei Posivalla ole marginaalia tuotannossa käytetystä vaatimusrajasta suhteessa tarkastuksen rajaan. Vastaavaa keskustelua on käyty aiemmin mm. OL3:n putkistojen osalta.

Myös yhteistoimintakokeen ja muiden aiheiden selvityspyynnöt kiinnostivat neuvottelukuntaa erityisesti siinä mielessä, että, onko niissä päällekkäisyyttä. STUKin mukaan oli parempi lähettää kysymyksiä etukäteen ja käydä keskustelua kuin odottaa kaikkien osa-alueiden/tarkastusten valmistumista. Pitkäaikaisturvallisuuden osalta selvityspyyntö perustui saatuun dokumentaatioon.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

14.6.2024

Neuvottelukuntaa kiinnosti tietää kapselointilaitoksen järjestelmien koekäyttöjen viipeistä ja viivästysten syistä. Erityisesti säteilymittausjärjestelmät kiinnostivat ja esittelijä toi esiin, että osa tilatuista laitteista eivät olleet sellaisia mitä suunnitteluaineistoissa oli esitetty. Esimerkiksi Posivan laitoksella ei esiinny lyhytikäisiä jodin isotooppeja kuten ydinvoimalaitoksilla. Neuvottelukuntaa kiinnosti tietää myös millä tavalla tritiumin esiintymistä maanalaisissa tiloissa seurataan.

Esityksen kalvot ovat liitteessä 3.

6 Posivan käyttö lupalausuntoon valmistautuminen

Keskustelun pohjaksi STUK esitteli neuvottelukunnalle aiemmin esiteltyt aiheet Posivan käyttö lupaan liittyen. Käyttölupa-aiheita on esitelty laajasti tämän kauden aikana. Varsinainen lausuntopyyntö STUKin turvallisuusarvion osalta lähetettäneen neuvottelukunnalle arviolta vasta vuoden 2025 puolella. Koska nykyisen neuvottelukunnan kausi päättyy marraskuun 2024 lopussa, on lausunnon antaminen uuden YTN tehtävä. STUK pitää tärkeänä, että uuden neuvottelukunnan ei tarvitsisi aloittaa käsittelyä aivan alusta. Tulisi pohtia menettelyt, kuinka seuraava YTN voisi hyödyntää nykyisen neuvottelukunnan jo tekemää työtä ja esittelyjä.

Turvallisuusarvion lisäksi STUK laatii pitkäaikaisturvallisuuden perustelun tarkastamisen havainnoista tarkastusraportin. STUK esitti, että tämän tarkastusraportin käsittely tehdään ydinjätejaostossa (NWSC). Neuvottelukunta totesi, että jaoston käyttö on hyvä suunnitelma, mutta STUKin on huolehdittava siitä, että käsittelystä saadaan hyöty. Neuvottelukunta muistutti, että aineisto on oltava valmiina jaoston käytettävissä hyvissä ajoin ennen kokousta, jotta jäsenet voivat valmistautua. On myös tärkeää, että kaikki jaoston jäsenet pääsevät paikalle käsittelykokoukseen.

Pitkäaikaisturvallisuuden osalta STUKilla on vielä avoimia kysymyksiä ja siihen vaikuttavia muutoksia on viime aikoina ollut paljon. Neuvottelukunta totesi, että asiasta pitää ehkä käydä keskustelua uuden neuvottelukunnan aikana. Pitkäaikaisturvallisuus on syytä tuoda käsittelyyn vielä siinä vaiheessa, kun STUKin arvio on valmis.

Muiksi aiheiksi, joista neuvottelukunta vielä haluaisi kuulla Posivalta, tunnistettiin tässä vaiheessa:

- paloriskit ja niihin liittyvät analyysit
- laadunhallinta ja muutostenhallinta.

Pyydetään näistä aiheista Posivalta esitykset syksyn kokouksiin.

Käsittelyn jatkuvuuden varmistamiseksi neuvottelukunta päätti kirjoittaa seuraavalle YTN:lle muistion Posivan käyttö lupakäsittelyä varten. Uuden YTN:n pitää muodostaa kokonaisuus asiasta, ja siinä tämä neuvottelukunta voi auttaa muistion muodossa. Muistioon kootaan neuvottelukunnalle esiteltyt käyttö lupa-aineiston aiheet sekä näiden tilanne sellaisena kuin tämä neuvottelukunta sen näkee. Esitellyistä aiheista pitäisi poimia ne, joista voi jo tässä vaiheessa kirjoittaa. Samoin siihen voidaan kerätä asioita, joita neuvottelukunnan vielä pitää selvittää lausuntoaan varten. Tuleva YTN päättää, mitä se tästä muistiosta poimii ja miten se sitä hyödyntää.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

14.6.2024

Asko Käpyaho ottaa päävastuun muistion kirjoittamisesta. Neuvottelukunnan jäsenet voivat myös ehdottaa aiheita ja otsikoita muistioon. Kirjoitusvastuista voidaan sopia sähköpostitse. Käydään muistiot läpi seuraavassa kokouksessa.

Esityskalvot ovat liitteen 3 lopussa.

7 SYTYKE lisensiointimallin linjauksia

STUK esitteli säännöstöuudistuksessa tehtyjä linjauksia ydinlaitosten lisensiointimalliin. Esittelijä aloitti TEMin kuvalla periaatepäätöksen uudistamisesta. Lähtökohtana on, että kaikki ydinlaitokset tarvitsevat periaatepäätöksen. Periaatepäätös tehdään ehdotuksen mukaan joko ministeriössä tai valtioneuvostossa. Yhteiskunnan kannalta merkittävimmät hankkeet vietäisiin nykyisen mallin mukaisesti eduskuntaan vahvistettavaksi. Ehdotuksessa ministeriön päätettäväksi jäisivät vain hyvin matalatehoiset reaktorit. Merkittävyyden rajaa (mikä päätös halutaan viedä eduskuntaan) on haarukoitu ja se on vielä avoinna. STUK on edelleen periaatepäätösvaiheessa lausunnonantajana, mutta kannanotto periaatepäätöshakemukseen olisi paljon yleispiirteisempi eikä sisältäisi yksityiskohtaista arviota sijaintipaikasta eikä laitosvaihtoehtojen teknillisestä turvallisuudesta. Luvanhakijalta halutaan arvio sen omasta kyvykkyydestä tai kyvykkyyden kehittämistä hankkeen läpiviemiseksi. Lisäksi periaatepäätöksessä pitää olla ydinjätehuollon arvio tai -suunnitelma jo mukana. Neuvottelukunta totesi, että jäljelle jää organisaation kyvykkyyden arvioiminen, mikä on periaatepäätösvaihe huomioon ottaen oikea-aikaista. Lisäksi se totesi, että polttoainekierron alkupää ja polttoainehuolto pitänee olla myös mukana.

Esittelijä jatkoi kuvaten luvituspolun rakentamislupaan. Luvitusmallissa on uusina vaiheina sijaintipaikan arviointi ja laituskonseptin arviointi. Sijaintipaikka ja laituskonsepti on käsiteltävä ennen rakentamislupahakemuksen jättämistä. Luvanhaltijuus voinee vastaisuudessa myös muuttua hankkeen aikana, eikä luvanhakijan tarvitse olla sama eri lupavaiheissa. Neuvottelukunta totesi, että selkeät kriteerit/odotukset eri lupavaiheissa ohjaavat myös hakijaorganisaatioita riskienhallinnan kautta varmistamaan sen, että hanke saadaan kokonaisuudessaan läpi.

Päälupavaiheissa ei suuria muutoksia ole. Vaiheet ovat edelleen rakentamislupa, käyttö lupa ja käytöstäpoistolupa. Lisäksi uutena tulee loppusijoituksen sulkemispäätös. Käyttöluvan osalta on vielä mietinnässä, mihin käytön aloittamisen vaiheeseen se sidotaan. Myös käyttöluvan kesto ja ehdot ovat vielä mietinnässä. Voimayhtiöt ja myös STUK ovat indikoineet TEMille, että määräaikainen käyttölupa ei välttämättä ole optimaalinen laitoksen jatkuvan parantamisen kannalta.

Sijaintipaikan soveltuvuudesta on tulossa uusi lupavaihe. Käsittely jaetaan kahteen osaluueeseen:

1. STUKin päätös sijaintipaikasta johtuvista suunnitteluperusteista
2. STUKin lausunto sijaintipaikan soveltuvuudesta valmius- ja turvajärjestelyihin.

Esittelijä jatkoi kuvaten konseptiarvion tavoitteita ja etuja. Tavoitteena on edesauttaa turvallisuutta laituskonseptiin liittyvien periaatteellisten turvallisuusasioiden oikea-aikaisella käsittelyllä ja sujuvoittaa rakentamislupavaihetta. Hän kävi läpi myös arvioitavat asiat sekä laitoksen yleissuunnitteluun liittyen että laitostoimittajaan ja -suunnittelijaan

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

14.6.2024

liittyen. Arvioinnissa voidaan käyttää liikennevalomallia kuvaamaan asioiden tila odotuksiin nähden:

- suomalaiset periaatteet eivät täyty, kypsyys ei riitä – haettava uutta konseptiarviota
- jotain asioita tarkennettava ennen rakentamislupahakemuksen jättämistä tai tarkennettava rakentamislupavaiheessa
- laitos on konseptiarvion perusteella toteutettavissa Suomeen

Myös lupien myöntämisen toimivaltaan on tarkoitus tehdä muutoksia. Kaavailuissa on siirtää Valtioneuvostolta STUKille ydintekniset laitokset (varasto- ja käsittelylaitokset), hyvin matala-aktiivinen jätteen (HMAJ) loppusijoituslaitokset ja malmin rikastuslaitokset. Kaivostoiminnan sääntelyn osalta ydinenergialakiin jäisi ydinmateriaalivalvonta. Ydinteknisiltä laitoksilta vaadittavien lupien määrää vähennetään ja erillisen käyttöluvan korvaisi STUKin tarkastus käytön edellytyksistä.

Neuvottelukunnan mielestä linjaukset ovat pääpiirteissään hyviä, mutta lupien määräaikaisuus ja sen mahdollinen vaikutus turvallisuuden kehittämiseen aiheutti keskustelua. Lupien uusimisen myötä on tähän saakka pystynyt tarkastelemaan lupiin liittyviä ehtoja esim. toimintaympäristön muutosten takia. Toisaalta määräaikainen lupa saattaa rajoittaa investointeja määräajan loppupuolella, erityisesti laitoksen suunnitellun käyttöiän lähestyessä loppuaan. STUK totesi, että tarkastelussa on myös malleja, joissa luvat eivät olisi määräaikaisia tai niiden kesto olisi nykyistä merkittävästi pidempi, ja luvan ehtoja voitaisiin muuttaa perustellusti, esim. määräaikaisen turvallisuusarvion yhteydessä.

Esityskalvot ovat liitteenä 4.

8

RSC:n kuulumiset

RSC:llä oli kokous maanantaina 10.6.2024. Aiheena oli Break preclusion (BP) ja leak-before-break (LBB) konseptit. Taustalla on säännöstuudistus, jonka yhteydessä STUKissa on harkittu periaatteiden laajempaa hyödynnettävyyttä. BP:n periaatteena on, että voidaan sulkea pois isot putkistomurtumien aiheuttamat suunnitteluperusteonnettomuudet ja LBB:ssä, että putkimurtuman vuoto havaitaan ennen suurempaa murtumaa. Nykyisin säännöstö tunnistaa periaatteet, mutta niitä ei ole voinut täysimääräisesti hyödyntää esimerkiksi laitosten turvallisuussuunnittelussa. Myös SMRien yleistymisen on nostanut tarvetta periaatteiden laajemman hyödyntämisen arvioimiselle, koska SMRissä periaatteita oletettavasti noudatettaisiin laaja-alaisesti.

STUK oli tehnyt listan kysymyksistä, joiden pohjalta asiaa kokouksessa käsiteltiin. Jaoston jäsenet ovat Ranskasta, Ruotsista, Saksasta, Sveitsistä ja Unkarista. SMRien käsittelyn osalta maissa ei olla Ranskaa lukuun ottamatta kovin pitkällä, joten säännöstöä ei näissä maissa ole vielä sovitettu SMRille.

Iso primääripiirin pääkiertoputken murtuma, ns. 2A -murtuma, jossa molemmista putkenpäistä vuotaa jäähdyte ulos, on perinteisesti ollut mitoittava murtuma mm. hätäjäähdytysjärjestelmille ja suojarakennukselle. Höyry- ja syöttövesilinjoja on käsitelty vastavasti. BP ja LBB-periaatteet ovat maille tutut, mutta soveltaminen on kussakin maassa ollut tapauskohtaista eikä kovin yksiselitteisiä viranomaisvaatimuksia ole. LBB ja BP konseptit perustuvat vahvaan laadunhallintaan, joten laadunhallinnasta keskusteltiin RSC:n kokouksessa paljon. Osassa maita BP-periaate on oletusarvo, toisille asia ei ole relevantti,

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

14.6.2024

koska ydinvoimaa ei rakenneta lisää tulevaisuudessakaan. Myöskään laatuvaatimuksille ei löytynyt yhteistä käytäntöä. Jaoston yhteinen tuntuma oli, ettei tästä 2A murtuman mitoittavuudesta haluta luopua, koska sillä voi olla vaikutusta syvyyspuolustusperiaatteen toimivuuteen mahdollisissa putkimurtumatapauksissa.

Vaikka valmiita ratkaisuja konseptien soveltamiseksi ei saatu, niin RSC:n kokous tarjosi STUKille kuitenkin eväitä ja aiheita sekä mietittävää säännöstötyönsä tueksi. Neuvottelukunta kehotti STUKia käsittelemään aihetta puolustustasojen toimintakykyisyydenkin kautta. Se kehotti huomioimaan sen, mistä tehdään oletuksia ja millaisilla perusteilla. Puheenjohtaja totesi, että samaa aihetta on käsitelty myös 2010 RSC:n kokouksessa. Silloinen jaosto tuki STUKin sen aikaisia näkemyksiä muilta osin paitsi 2A:n käsittelyä DEC- onnettomuutena.

Kokouksen yhteenvetokalvo on liitteenä 5.

9 Muut asiat

Ei ollut.

10 Kokouksen päättäminen

Seuraavat kokoukset ovat

5/2024	ma 23.9. klo 9-13	Jokiniemi
6/2024	ma 11.11. klo 9-13	Jokiniemi
RSC 2/2024	ti 12.11. klo 9-	Jokiniemi

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 12:56.

Jakelu: YTN

Tiedoksi: Heinonen, Virolainen, Leino, Routamo, Mononen, Telkkävuori, Tynkkynen, Hämäläinen, Koskinen
TEM: Korteniemi, Kumpula, Louvanto, Liukko
Luvanhaltijat: Fortum, Posiva, TVO, VTT
STUKin nettisivu

Liitteet

1. Ydinturvallisuusneuvottelukunnan kokous 4/2024, esityslista 14.6.2024.
2. JC_YTN_140624, kalvoesitys Kai Hämäläinen
3. Posivan yleiskatsaus ja kokonaisturvallisuuden arviointi YTN 14_6_2024, kalvoesitys Antti Tynkkynen
4. Ydinlaitosten lupajärjestelmän kehitys_YTN 14.6.24, kalvoesitys Jussi Heinonen
5. 20240610 RSC Conclusions LBB, STUKin yhteenvetokalvo RSC:n annista