

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

14.10.2020

YDINTURVALLISUUSNEUVOTTELUKUNNAN KOKOUS 4/2020

Aika Perjantai 18.9.2020 klo 9:00-12:45

Paikka Skype

Osallistujat	TkT	Lasse Reiman	puheenjohtaja
	TkT	Timo Vanttola	varapuheenjohtaja
	Professori	Juhani Hyvärinen	jäsen
	FT	Petri Kotiluoto	jäsen
	TkT, FT	Heli Talja	jäsen
	Ympäristöneuvos	Susanna Wähä	jäsen
	FM	Timo Äikäs	jäsen
	Pääjohtaja	Petteri Tiippa	pysyvä asiantuntija
Ylitarkastaja	Karin Rantamäki	sihteeri	

Asiantuntijat:	Johtaja	Kirsi Alm-Lytz	STUK
	Apulaisjohtaja	Tomi Routamo	STUK
	Apulaisjohtaja	Tapani Virolainen	STUK
	Projektipäällikkö	Essi Ahonen	STUK (kohdat 6-7)
	Toimistopäällikkö	Tapani Hack	STUK (kohdat 1-4)
	Johtava asiantuntija	Minna Tuomainen	STUK (kohta 5)
	Johtava asiantuntija	Seija Suksi	STUK

Poissa:

1 Kokouksen avaaminen ja päätösvaltaisuuden toteaminen sekä esityslistan hyväksyminen

Puheenjohtaja avasi kokouksen 9:06 ja totesi sen päätösvaltaiseksi.

Hyväksyttiin esityslista.

2 Edellisen kokouksen pöytäkirjan (3/2020) hyväksyminen

Hyväksyttiin edellisen kokouksen pöytäkirja.

3 Edellisestä kokouksesta jääneet tehtävät

Todettiin, että sihteeri on päivittänyt YTN:n lausunnot nettisivulle. Muut viime kokouksessa sovitut asiat on lisätty asialistalle.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

14.10.2020

4 **STUKin vastine YTN:n lausuntoon Turvamääräyksestä STUK Y/3/2020 ja YVL-ohjeesta A.11**

Tapani Hack esitteli neuvottelukunnalle STUKin vastineen YTN:n lausuntoon turvajärjestelmä määräyksen ja siihen liittyvän YVL-ohjeen A.11 osalta. Aluksi hän kiitti neuvottelukuntaa lausunnosta, minkä jälkeen hän kävi läpi YTN:n kommentit yksityiskohtaisesti.

Neuvottelukunta keskusteli vastauksista. Määräyksen osalta terminologiasta tuli YTN:n mielestä varsin hyvä. Neuvottelukunta pohti vielä termien tarkoituksenmukainen ja tehokas suhdetta. STUKille jää kuitenkin lopullinen vastuu määräysten ja YVL-ohjeiden muodosta.

Lopuksi Tapani Hack esitteli vielä taulukon, johon on koottu eri yhteyksissä (turvajärjestelyt, säteilyturvallisuus, valmiusjärjestelyt, ydinmateriaalivalvonta ja ydinturvallisuus) käytetyt vyöhykkeet, niiden säädösperusteet sekä rajapinnat muihin alueisiin. Tästä on tarkoitus käydä luvanhaltijan kanssa keskustelua, miten se voidaan ottaa laitoskohtaisesti käyttöön. Näin hän vastasi neuvottelukunnan aiemmin esittämään pyyntöön saada kuva, johon on koottu kaikki eri YVL-ohjeissa ja määräyksissä määritellyt vyöhykkeet. Neuvottelukunta totesi työn olevan hyvällä mallillaan ja kiitti tähänastisesta työstä. Myös geneerisempi kuva olisi neuvottelukunnan mielestä hyödyllinen. STUKin toiveissa on kuitenkin saada tästä valvontaan ja viranomaisyhteistyöhön soveltua laitoskohtainen työkalu. Myös geneeriselle, julkiselle kuvalle on kuitenkin olemassa tarve.

Vastineet ovat liitteissä 2 ja 3.

5 **Mahdollisen säännöstöuudistuksen linjausluonnos**

Minna Tuomainen esitteli tilannekatsauksen mahdollisen ydinenergian säännöstöuudistuksen linjauksiin. Mahdollinen uudistus kattaa STUKin Y-määräykset ja YVL-ohjeet. SÄPPI-projektin tavoitteena on tuottaa tietoa, jonka pohjalta päätös uudistuksesta voidaan tehdä. Muutostarpeeseen vaikuttavat mm. STUKin strategia, TEMin ydinenergiain uudistushanke sekä teknologiaympäristön muutos mm. pienreaktorit ja muu uusi teknologia.

STUKissa työhön ovat osallistuneet ydinvoimalaitosten valvontaosasto, ydinjätteiden ja materiaalien valvontaosasto sekä lakiasiat- ja säännöstöyksikkö. Työryhmä on pohdintojen jälkeen esittänyt laajaa säännöstöuudistusta. Uudistunut säännöstö mahdollistaisi aidon muutoksen luvanhaltijoiden toiminnassa (toiminnanharjoittajan vastuun korostaminen) sekä STUKin valvonnassa (riskitietoista toiminnanharjoittajan vastuuta korostavaa valvontaa) tukien näin STUKin strategisia tavoitteita. Lisäksi säännöstö saadaan uudistuksella perustuslain ja hyvän lainsäädäntötavan mukaiseksi.

Ehdotusta käsitellään myös RSC:n seuraavassa kokouksessa 8.10.2020. Päätös siitä, lähetetäänkö uudistukseen, tehtänee 10-11/2020. Valmisteluvaiheessa on tarkoitus tarkastella tunnistettuja hyödyllisiä esimerkkitaapauksia mm. Ruotsin säännöstöuudistusta ja Säteilylain uudistuksesta saatuja oppeja. Myös YTN:n ehdottama aiempien isojen YVL-uudistusten tarkastelu on suunnitteilla. TEMin kanssa on käytävä keskustelua lakiuudistuksen ja STUKin säännöstöuudistuksen yhteensovittamisesta.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

14.10.2020

Neuvottelukunta suhtautui hankkeeseen myönteisesti ja piti sitä, samoin kuin YEL-uudistusta tarpeellisena. Molemmat uudistukset pitäisi YTN:n näkemyksen mukaan suunnitella ja toteuttaa yhdessä, hyvin yhteen integroituna. Myös STUKissa on tunnustettu se, että STUKin säännöstöuudistus ja YEL-muutos on tehtävä yhdessä ja koordinoitusti, koska YEL antaa valtuutuksen STUKin määräyksille. YTN totesi, että STUKin tavoitteet sen omalle uudistukselleen ovat hyviä ja perustelevat uudistustarpeen hyvin.

YTN piti hyvänä sitä, että määräys-laki -taso on velvoittava ja YVL-ohjeet täydentävät sitä esimerkein. Ohjeiden velvoittavuus keskustelutti neuvottelukuntaa. Nykyiset YVL-ohjeet ovat joiltain osin hyvin ratkaisuspesifiä, ja niitä pidetään velvoittavina. YVL-ohjevaatimuksista voi nykyisellään hakea poikkeamia. Sekä neuvottelukunta että STUK olivat yhtä mieltä siitä, että iso kysymys tulee olemaan se, miten vedetään raja siihen, mitkä vaatimukset viedään määräyksiin. STUK totesi, että ei ole tarkoitus nostaa YVL-ohjeen vaatimuksia suoraan määräyksiin. Tarkoitus on miettiä, mikä on se tavoite, jota nykyisillä yksityiskohtaisilla vaatimuksilla tavoitellaan ja tehdä siitä yleisempi, sitova tavoite. Tavoitteellinen säännöstö asettaa melkoiset vaatimukset niiden henkilöiden asiantuntemukselle, jotka ratkaisuja arvioivat.

YTN ja STUK olivat yhtä mieltä siitä, että jo valmisteluvaiheessa pitäisi selvästi tunnistaa sellaiset asiat, joita ei tarvitse muuttaa vaan jotka ovat pysyvämpiä ja toisaalta sellaiset vaatimukset tai ohjeet, joita voi olla tarpeen muuttaa lyhyemmälläkin aikavälillä. Nämä vaativat kuitenkin vielä paljon keskustelua ja sidosryhmien kuuntelua. YTN korosti, että STUKin olisi tärkeää tunnistaa jo aikaisessa vaiheessa kaikki tarpeelliset sidosryhmät. STUK totesi, että Säteilylain uudistuksesta saatu oppi on se, että myös luvanhaltijoiden ja laiteoimittajien näkemyksiä on hyvä ottaa huomioon.

Neuvottelukunta totesi, että säännöstöuudistus voisi olla perusteltu myös siitä syystä, että ihmiset ja ajat muuttuvat. Säännöstöuudistuksella on myös koulutuksellinen näkökulma. Kun säännöstö pitää miettiä uudelleen läpi, oppii myös uusi sukupolvi asiat. Vanhojen pykälien ja niiden perustelujen läpikäyminen voi olla hyvin opettavaista. Valmistelun yhteydessä on tärkeää kirjata muistiin oletukset päätösten ja toimintojen taustalta. Näin säilytetään jäljitettävyyttä eikä menetetä hyvää olemassa olevaa tietoa.

Esityksen kalvot on annettu liitteessä 4.

6 **OL3 ajankohtaisesitys**

Essi Ahonen esitteli Olkiluoto 3:n ajankohtaisia asioita. Hän kävi alkuun läpi projektin yleistilanteen. Käyttölupa on myönnetty 7.3.2019. Polttoaineen lataus on suunniteltu maaliskuulle 2021. Sähköverkkoon laitosyksikkö liitettäneen lokakuussa 2021 ja säännöllinen sähköntuotanto on alkamassa helmikuussa 2022. Hän kävi läpi myös latausvalmiuden kannalta toteutuneita asioita, jotka liittyvät mm. käyttöohjeisiin ja valvomokokonaisuuden validointiin. Hän kertoi, mitä näiden asioiden osalta on tehty edellisen YTN:lle pidetyn esityksen jälkeen.

Latausvalmiuden kannalta on vielä joitain avoimia asioita, mutta niissäkin on edistytty varsin hyvin. Joihinkin STUKin käyttölupalausunnossa tunnustettuihin avoimiin asioihin liittyy vielä avoimia yksityiskohtia mm. paineistimen yhdyslinjan värähtelyongelmaan liittyen.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

14.10.2020

Käyttöluvan myöntämisen jälkeen on ilmennyt joitain uusia ongelmia, jotka Essi Ahonen kävi läpi. Paineistimen varoventtiilien mekaanisissa ohjausventtiileissä havaittiin vaurioita. Syynä on vedyn indusoima jännityskorroosio. Gösgenissä, Saksassa samanlaiset ohjausventtiilit ovat olleet käytössä 10 vuotta ilman ongelmia. EPR-tyyppisillä sisarlaitoksilla Flamanvillessä ja Taishanissa on tehty tarkastuksia vastaaville osille, mutta virallisia tuloksia ei ole vielä saatu.

Hätädieselgeneraattorilla (EDG) on ollut useita vikoja, jotka ovat aiheuttaneet muutos- tai korjaustarpeita. Toteutukset ovat meneillään ja lähiviikkoina ensimmäinen diesel käynnistetään ja testiajolla todennetaan sen vaatimustenmukaisuus. Näiden lisäksi automaatiokaapeista on löytynyt johtimien eristevaurioita. Korjaustyöt on aloitettu. Ohjeita on parannettu vaurioiden ehkäisemiseksi vastaisuudessa.

Hän kävi lopuksi läpi STUKin tulevat tarkastukset ja toimet ennen latauksen aloitusta. Latausluvan jälkeen, alkaen latauksesta, siirrytään ydintekniseen koekäyttöön.

Neuvottelukunta hämmästeli erityisesti hätädiesalien suurta vikamäärää. Neuvottelukunta kysyi koronan vaikutuksesta aikatauluun. Joihinkin varaosahankintoihin koronalla on ollut jonkin verran vaikutusta, mutta suurempi vaikutus on ollut teknisillä haasteilla. Koronan vaikutusta on tosin STUKin vaikea arvioida. STUKin toimintaan se on vaikuttanut mm. siten, että ulkomailla ei ole käyty tekemässä tarkastuksia tai valvontaa, vaan tarkastuksia on siirretty tehtäväksi Olkiluodossa.

Myös johtamisjärjestelmän tarkastus kiinnosti neuvottelukuntaa. Tarkastuksessa käydään läpi mm. ohjekokonaisuutta, eli tarkastetaan, että ohjeistus on valmis ja henkilöstö on koulutettu. Myös muun tarkastustoiminnan aikana tehdään havaintoja osaamiseen.

Esityksen kalvot on annettu liitteessä 5.

7 Ajankohtaiskatsaus laitosten käyttöön

Tomi Routamo kertoi käyvien laitosten kokonaisturvallisuuden arvioinnista STUKissa. Laitosten kokonaisturvallisuutta tarkastellaan systemaattisemmin STUKissa kolmannesvuosittain. Hän esitteli alkuun tarkastelussa käytettyä mallia. Se koostuu normaalitoiminnan, lisensointiperustasta huolehtimisen, suunnitteluperusteiden riittävyyden ja laitoksen teknisen kunnan sekä luvanhaltijan organisaation arvioimisesta. Eri osa-alueet linkittyvät toisiinsa. Arvioitavat alueet perustuvat STUKin määräykseen, ja alueet on mallissa sijoitettu em. alueisiin. Käytössä on liikennevalojärjestelmä, jossa vihreä on hyvä toiminta, keltainen ilmaisee joitain puutteita ja punainen merkittäviä puutteita.

Hän kävi seuraavaksi läpi arviot sekä Loviisan että Olkiluodon laitosten osalta. Loviisan käyttökokemustoimintaan STUK on kiinnittänyt huomiota viime aikoina, koska laitoksella on ollut toistuvia samankaltaisia käyttötapahtumia. Arviointimalliin liittyen STUKin pitää vielä miettiä, miten arviointia pitäisi kehittää, jotta yhdellä osa-alueella havaittu puute ei suoraan vaikuttaisi useaan osa-alueeseen. Seurausvaikutuksina yksittäinen puute voi johtaa useammankin osa-alueen tuloksen heikkenemiseen.

Olkiluodon laitoksella on todettu puutteita kunnossapidossa varaosien hallinnan osalta. Toiminta on kuitenkin parantunut. Myös käyttökokemustoimintaa on TVO:n puolella kehitetty hyvin STUKin kiinnitettyä valvonnassaan asiaan huomiota.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

14.10.2020

Molempien laitosten osalta koronatilanteen hoitaminen on ollut hyvää.

Neuvottelukunnan mielestä esitetty menetelmä on hyvä ja systemaattinen tapa arvioida laitoksen tilannetta. Työ vaikuttaa siinä mielessä merkittävältä. Neuvottelukunta totesi myös, että arvion tuloksesta ja menetelmästä on hyvä keskustella myös voimayhtiön kanssa. Asiaa on pohdittu myös STUKissa, mutta vielä ei olla valmiita viemään sitä sellaisenaan voimayhtiöiden esittelyyn, koska alun perin malli kehitettiin sisäiseksi työkaluksi valvonnan kohdentamiseen oikeisiin asioihin. Arvion sisällöstä on keskusteltu voimayhtiöiden kanssa ja sitä on esitelty tilaisuuksissa, joissa voimayhtiöiden edustajia on ollut läsnä. Itse arvioinnista nousseet asiat on nostettu valvontatoimenpiteiksi, jolloin luvanhaltija on kuitenkin tietoinen, mihin asioihin STUK on valvonnassaan kiinnittänyt huomiota.

Arvion värikoodauksesta ja sen määrittymisestä käytiin keskustelua. Jatkossa neuvottelukunta toivoo näkevänsä muutaman kalvon siitä, millä perusteella on päädytty keltaiseen tai punaiseen väriin. Näin esitys olisi itseään selittävä. Neuvottelukunta toivoo saavansa merkittävistä käyttötapahtumista esitykset kokoukseen.

Kokonaisturvallisuuden arvioinnissa käytetyn menetelmän kalvot on annettu liitteessä 6.

8 Loviisan PSR2023 käsittelyn suunnittelu

Neuvottelukunta keskusteli siitä, mistä aiheista toivotaan aihekohtaista esittelyä Loviisan PSR2023 käsittelyn tueksi. Päädyttiin seuraaviin aiheisiin:

1. Säännösten tilanne ja turvallisuusvaatimusten täyttymisen arviointi
2. Johtamisjärjestelmän, organisaation toiminnan ja turvallisuuskulttuurin kehittymisen
3. Fukushima-uudistukset
4. Suuren päästön taajuuden alentamiseen liittyvät parannukset (eli tason 2 PRA)
5. Reaktoripaineastiakysymykset ja RPS:n haurasmurtumamarginaalin hallinta
6. Turvallisuusjärjestelmät ja analyysit
7. Ydinjätehuolto ja VLJ-luolan luvitus
8. Ikääntymisen kannalta kriittisimmät kohteet pidemmällä aikavälillä
9. Seismiset selvitykset

Valmiustoiminta, turvajärjestelyt ja ydinvastuu todettiin aiheiksi, joista ei tarvittane aihekohtaista esitystä. Seismisten selvitysten esittelystä käytiin keskustelua. STUKin näkemys on, että uudet selvitykset antavat ymmärtää, että seismiikalla voi olla aikaisemmin oletettua enemmän turvallisuusmerkitystä. Neuvottelukuntakin totesi, että asian selvittelyyn on voimayhtiössä käytetty viime aikoina paljon resursseja, minkä takia sitä on hyvä käsitellä myös neuvottelukunnassa. Tästä taustatyöstä voisi olla esitys neuvottelukunnalle. Ennen esittelyä neuvottelukunnassa on kuitenkin hyvä pohtia, mihin kysymyksiin halutaan vastauksia. Näin saadaan lausuntokäsittelyä paremmin palveleva esittely.

Aiheita on paljon, mikä vaikuttanee YTN:n kokousaikatauluun. STUK tekee suunnitelman esittelyjen ja kokousten aikataulutuksesta. Sovitaan kevään kokousaikataulu sähköpostitse. Listan perusteella jaetaan jäsenille aiheet, joista he ovat päävastuussa neuvottelukunnan lausuntoa kirjoitettaessa. Vastuuhenkilöt kirjoittavat korkeintaan yhden sivun

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

14.10.2020

tekstin, joka pitää pystyä kirjoittamaan STUKin turvallisuusarvion ja esitysten pohjalta. Tavoitteena on, että lausunnolla on selkeä rakenne.

Suunnittelun tukena ollut ja kokouksen jälkeen päivitetty kalvo on annettu liitteessä 7.

9 YT-seminaarin kuulumiset

Sihteeri esitteli ydinturvallisuusseminaarin valmistelun tilanteen. Koronatilanteen takia seminaari järjestetään webinaarina. Käytännön toteutuksesta vastaa Kaskas media. YTN totesi suunnitelman hyväksi. STUK jatkaa seminaarin valmistelua esitetyn mukaisena.

Seminaarin alustava ohjelma on liitteessä 8.

10 Muut asiat

Pääjohtaja vastasi puheenjohtajan kysymykseen STUKin työskentelystä koronatilanteen takia, STUK toimii edelleen pääosin etänä (noin 85-90% henkilöstöstä). Nykyiset linjaukset etätyöstä ovat voimassa syyskuun loppuun ja jatkoa pohditaan. Tällä hetkellä ei ole odotettavissa suuria muutoksia. Kenttätarkastuksia on kannustettu tekemään enemmän kuin keväällä.

Lokakuuksi 29.-30.10.2020 suunniteltu YTN:n vierailu Lappeenrantaan siirretään myöhempään ajankohtaan koronaan liittyvien epävarmuuksien takia.

RSC:n seuraava kokous on 8.10. Skypessä. Aiheena on kohdassa 5 esitelty säännöstöuudistus. Sihteeri lähettää kokouskutsun linkkeineen myös neuvottelukunnalle.

Juhani Hyvärinen kertoi, että NUSCALE on saanut NRC:ltä sertifikaatin elokuun lopussa.

11 Kokouksen päättäminen

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 12:45.

Pöytäkirjan vakuudeksi

Lasse Reiman
Puheenjohtaja

Karin Rantamäki
Sihteeri

Jakelu: YTN

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

14.10.2020

Tiedoksi: KiA, JHe, SSu, ToR, TV, TmH, MTu, EAh
TEM: Heikinheimo, Aurela, Kumpula, Louvanto, Slant

Liitteet

1. Ydinturvallisuusneuvottelukunnan kokous 4/2020, esityslista 17.9.2020.
2. Vastine YTN määräys lausunto_TmH kokous 18092020, muistio Tapani Hack
3. Vastine YTN A11_lausunto_TmH kokous 18092020, muistio Tapani Hack
4. YTN 18.9.2020_SÄPPI-tilannekatsaus, kalvoesitys Minna Tuomainen
5. OL3_YTN_9_20, kalvoesitys Essi Ahonen
6. 20200914 – Kokonaisturvallisuuskuva, kalvoesitys Tomi Routamo
7. Loviisan PSR2023 aihekohtaiset esittelyt, kalvoesitys Karin Rantamäki
8. Ydinturvallisuusseminaari 2020, kalvoesitys Karin Rantamäki