

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

15.1.2018

YDINTURVALLISUUSNEUVOTTELUKUNNAN KOKOUS 6/2017

Aika Maanantai 11.12.2017 klo 9:00

Paikka STUK, nh. 3127 Kirjasto, 3. krs

Osallistujat	Tekniikan tohtori	Seppo Vuori	puheenjohtaja
	Johtava asiantuntija	Ilona Lindholm	varapuheenjohtaja
	Professori	Juhani Hyvärinen	jäsen
	Tekniikan tohtori	Lasse Reiman	jäsen
	Tutkimusprofessori	Kim Wallin	jäsen
	Ympäristöneuvos	Susanna Wähä	jäsen
	Pääjohtaja	Petteri Tiippa	pysyvä asiantuntija (kohdat 1-8)
	Ylitarkastaja	Karin Rantamäki	sihteeri
Asiantuntijat:	Johtaja	Kirsi Alm-Lytz	STUK
	Apulaisjohtaja	Tomi Routamo	STUK
	Apulaisjohtaja	Tapani Virolainen	STUK (kohdat 4-11)
	Projektipäällikkö	Niko Mononen	STUK (kohta 6)
	Ylitarkastaja	Yrjö Hytönen	STUK (kohta 8)
	Ylitarkastaja	Jukka Myllymäki	STUK (kohta 8)
	Ylitarkastaja	Heimo Takala	STUK (kohta 8)
	Ylitarkastaja	Olli Okko	STUK (kohta 9)
	Toimistopäällikkö	Elina Martikka	STUK (kohta 9)
	Johtava asiantuntija	Seija Suksi	STUK
Poissa:	Ryhmäpäällikkö	Kirsi Levä	jäsen

1 Kokouksen avaaminen ja päätösvaltaisuuden toteaminen sekä esityslistan hyväksyminen

Puheenjohtaja avasi kokouksen 9:05 ja totesi sen päätösvaltaiseksi. Puheenjohtaja toivotti YTN:n uuden jäsenen Susanna Wähän tervetulleeksi. Ympäristöneuvos Susanna Wähä toimii ympäristöministeriön ympäristönsuojeluosastolla, jossa hän vastaa ydinenergia- ja säteilyasioista. Hänen erityisasiantuntemuksenaan on maankäytön suunnittelu, erityisesti kaavoitusjuridiikka.

Hyväksyttiin esityslista.

2 Edellisen kokouksen pöytäkirjan (5/2017) hyväksyminen

Päivitettiin edellisen kokouksen pöytäkirja. Jätettiin STUKin päivitettäväksi luettelo OL1/2 ydinvoimalaitosyksiköiden keskeisimmistä muutoksista. Tällainen luettelo halutaan pöytäkirjaan, koska se kertoo YTN:n kiinnostuksesta laitoksen rakenteeseen ja toimintaan. YTN keskusteli myös siitä, että pöytäkirjassa tulee näkyä se, mitä YTN tekee, ja tällainen luettelo tukee sitä.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

15.1.2018

3 Edellisestä kokouksesta jääneet tehtävät

Ei ollut.

4 RSC:n ja NWSC kokousten kuulumiset

4.1 RSC:n kuulumiset

Lasse Reiman kertoi reaktoriturvallisuusjaoston kokouksesta. Kokous oli 26.9.2017. Pääaiheena oli TVO:n organisatoriset asiat, jotka olivat olleet julkisuudessa aiemmin keväällä. STUKin alustus herätti paljon keskustelua aiheesta. Organisaatiouudistus oli jo aiemmin aiheuttanut ilmapiirin huononemista.

Asiantuntijoille oli etukäteen lähetetty kysymyksiä, joihin he vastasivat omissa esityksissään. Asiantuntijoista puuttui Saksan edustaja. Lasse Reiman nosti erityisesti esiin Philippe Jamet:n esityksen, jossa hän kuvasi varsin perusteellisesti ASN:n toimenpiteitä eräällä ranskalaisella laitoksella. Myös Unkarin ja Ruotsin edustajat kertoivat omien laitoistensa esimerkkejä. Sveitsin esitys poikkesi muista, koska heillä ei tämänkaltaisia tilanteita ollut ollut.

Esitysten jälkeisessä keskustelussa käytiin läpi toimenpiteitä tilanteeseen liittyen. RSC piti hyvänä, että STUK on sitonut vaatimukset käyttöluopauudistukseen. Nähtiin myös hyvänä ja tärkeänä, että voimayhtiö itse arvioi ja toteaa tilanteen paranemisen. Jaosto ehdotti myös, että WANOn tarkastusten havaintoja voisi hyödyntää.

Jaosto kannusti STUKia seuraamaan, miten pitkän ajan kehitystoimenpiteet etenevät. Se esitti myös, että paikallistarkastajissa voisi olla edes jonkin aikaa HFE-asiantuntija. Sen sijaan jaosto ei pitänyt hyvänä henkilöstökyselyn tekemistä juuri nyt, ja piti sellaisia ylipäänsä voimayhtiön tehtävänä. Jaosto korosti myös sitä, että vastuu kuuluu voimayhtiölle. Toisaalta voimayhtiölle on myös annettava mahdollisuus kantaa sille kuuluva vastuu.

4.2 NWSC:n kuulumiset

Seppo Vuori kertoi jätejaoston kokouksesta. Kokouksessa oli kaksi pääaihetta: Käytöstäpoiston valvonta ja kansallinen jätestrategia, jota sivusi myös FiR -1:n käytöstäpoisto. Myös uraanin talteenottoa käsiteltiin kokouksessa.

Käytöstäpoistoon liittyen kokousedustajille oli esitetty kysymys käyttöluvan ja käytöstäpoistoluvan eroista. Ranskalla, Sveitsillä ja Belgiassa on erilliset luvat, Ruotsilla ei ole erillistä lupaa. Myös käytöstäpoiston eri vaiheita käsiteltiin kokouksessa. Ruotsi, Sveitsi ja Belgia totesivat, että käytöstäpoistoon liittyviä valmisteluja voi tehdä jo käyttöluvan voimassa olleessa. Ranskassa purkuun sisältyy kolme eri vaihetta: laitoksen sulkua ja polttoaineen purku, osittainen käytöstäpoisto sekä lopullinen käytöstäpoisto. Käytöstäpoistovaiheen valvonnasta oli myös käyty kokouksessa keskustelua.

STUK tiedusteli myös minkälaisia välipäätöspisteitä (holding point) mailla on käytössä. Myös jaoston mielipidettä suositelluista välipäätöspisteistä kysyttiin. Jaosto totesi, että olisi parempi, että luvanhaltijat esittävät välipäätöspisteitä, koska heillä on kokemusta ja tietämystä laitoksesta ja käytöstäpoiston suunnitelmasta. Jaosto totesi myös, että samantapaista käytäntöä oli käytetty ONKALON rakentamisesta ja näitä kokemuksia voisi hyö-

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

15.1.2018

dyntää. Jaosto totesi kuitenkin, että kukin käytöstäpoisto on ainutkertainen. Tästä syystä ne pitää valmistella yksilöllisesti.

Jaostossa käsiteltiin myös jätehuoltoa radioaktiivisten pienjätteiden ja muiden muualta kuin ydinvoimalaitoksista peräisin olevien radioaktiivisten jätteiden osalta. Tähän liittyi myös tiedustelu maiden kokemuksista maanpinnan läheisestä jätteen loppusijoituksesta. Uusia laitoksia ei kannattane rakentaa pienjätteille, jos on jo olemassa oleva vaihtoehtoinen ratkaisu. Maanpintaloppusijoitus pitäisi kuitenkin tehdä hallinnollisesti mahdolliseksi. Turvallisuusasiat on ratkaistavissa.

STUKin mielestä kokous oli hyvä. Se sai paljon hyvää informaatiota ajankohtaisiin kysymyksiinsä.

Seppo Vuoren esityksen kalvot ovat liitteessä 2.

5 STUKin uuden strategian esittely

Petteri Tiippa esitteli STUKin uuden strategian vuosille 2018-2022. Hän kävi esityksessään läpi STUKin vision, tavoitteet ja arvot. Visiona on maailman onnellisimmat virkamiehet, paras virasto, tyytyväisimmät asiakkaat, mitkä johtavat säteilyturvalliseen Suomeen. Erityisesti ”maailman onnellisimmat virkamiehet” on herättänyt STUKissa paljon keskustelua lähinnä siltä kannalta, mitä se tarkoittaa. ”Tyytyväisimmät asiakkaat” tavoittelee muun muassa sitä, että voimayhtiöiden vastuuta korostetaan, vaatimukset ja viranomaisen odotukset ja toiminta ovat ymmärrettäviä. Luvanhaltijan vastuun korostamiseen liittyen tavoitteena on myös kohdentaa tarkastustoimintaa riskitietoisesti. Strategia on hyvin STUK-lähtöinen, minkä toivotaan muuttavan STUKin toimintaa. Siinä ei niinkään näy kentän muutokset, jotka ovat hyvin STUKin tiedossa. Arvot haluttiin pitää samoina kuin aiemmin. Tämä viesti tuli vahvasti henkilökunnalta.

Hän käsitteli tarkemmin myös ensi vuoden tavoitteet. Ensi vuodelle on valittu kolme painopisteaihetta.

- Toimijoiden vastuuta korostetaan, riskitietoista ja yhteismitallista valvontaa
- Maailman onnellisimmat virkamiehet, kokonaisuuksia ymmärtävää osaamista sekä joustavat ja tehokkaat työtavat
- Ihmiset ymmärtävät säteilyriskit

Näille on STUKissa nimetty vastuuhenkilöt ja niille tehdään projektisuunnitelmat.

STUKin henkilöstö on osallistunut hyvin strategian laatimiseen. Strategian toimeenpano on nyt kuitenkin vasta aluillaan ja sitä lähdetään nyt työstämään. Tärkeänä kysymyksenä STUKissa nähdään se, miten tämä uusi strategia näkyy käytännössä. Pääjohtaja kertoi myös lyhyesti strategian jalkauttamiseen käytetyistä toimenpiteistä mm. strategian lanseeraustilaisuudessa käytetystä pelillistämisestä. Tällainen lähestymistapa oli saanut paljon kiitosta STUKin henkilöstöltä.

YTN piti strategiaa erittäin onnistuneena. Se herättelee STUKilaisia ajattelemaan työtään ja sen tekemistä. Se miten hyvin se tulee ohjaamaan toimintaa, jää nähtäväksi. Myös yhteismitallisuutta katsotaan koko STUKin yli, jotta eri osastoilla toteutuisi valvonta tasapuolisesti.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

15.1.2018

YTN kaipasi strategiassa näkyville sanoja turvallisuus ja luotettava. Käydyn keskustelun aikana YTN kuitenkin totesi, että ne ovat sisäänrakennettuna tavoitteissa ja arvoissa. Oleellinen kysymys on myös, miten tämä käytännössä vaikuttaa toimintaan. Kokonaisuuksia ymmärtävä osaaminen -tavoitetta YTN piti erittäin hyvänä, mutta muistutti toimintatapojen tarpeesta tukea tämän kehittymistä ja hyödyntämistä. Myös toimijoiden vastuun korostamista pidettiin hyvänä.

Esityksen kalvot on annettu liitteessä 3.

6 YTN:n lausunto OL1/2 käyttöluvan uusinnasta

YTN on arvioinut sille marraskuussa 2017 toimitettua STUKin turvallisuusarvion luonnosta. YTN piti hankalana, että STUKin lausunnossa on vielä useita keskeneräisiä kohteita. YTN:n näkemys on, että siltä on pyydetty lausuntoa liian aikaisin ja STUKin näkökannat vielä avoimiin asioihin tulisi saada YTN:n tietoon ennen kuin neuvottelukunta pystyy antamaan lausuntonsa.

STUKin toteamus ydinenergia-asetuksen 36 §:n mukaisia asiakirjoja koskevassa arvioissa siitä, että FSAR ei kaikilta osin täytä YVL-B.1:n vaatimuksia herätti keskustelua. STUK kertoi, että TVO on tehnyt paljon työtä kerätäkseen alkuperäisiä suunnitteludokumentteja. Lisäksi FSARin päivitystä tehdään jatkuvasti. YTN kuitenkin katsoi, että STUKin tulisi selkeyttää kyseistä kohtaa turvallisuusarvioissaan siltä osin, minkälaisia tietopuutteita FSARissa on. Jotta laitosta voidaan kehittää, pitää suunnitteludokumenttien olla valmistelijoiden käytettävissä. Toisaalta todettiin, että noin vanhan laitoksen osalta voi toki olla tilanne se, ettei kaikkia dokumentteja tai suunnitteluperusteita löydy mistään. Myös analyysien käsittely on STUKissa vielä kesken. YTN toivoi saavansa analyyseistä lisätietoa esimerkiksi seuraavassa kokouksessa.

Polttoainealtaisiin liittyvät onnettomuudet puhuttivat neuvottelukuntaa. Erityisesti keskusteltiin KPA-altaiden kansien vaikutuksesta kokonaisturvallisuuteen. Petteri Tiippa kertoi käynnistään Ranskan Cadarachessa. Ranskan viranomainen on tällä hetkellä erityisen kiinnostunut altaisiin liittyvistä onnettomuuksista. Ranskalaiset altaat voivat tyhjäntyyne nopeammin kuin suomalaisilla käyville laitoksilla johtuen laitostyyppien eroavaisuuksista.

YTN päätti toimittaa nykyisen lausuntoluonnoksensa epävirallisesti STUKille, jotta STUK voi täydentää omaa lausuntoaan OL1/2:n käyttöluvan uusimiseen liittyen. YTN odottaa saavansa STUKin turvallisuusarvion tammikuun loppupuolella 2018. Varsinaisen lausuntonsa YTN pystyy antamaan vasta saatuaan täydennetyn turvallisuusarvion.

7 Lausuntopyyntö YVL-ohjeluonnoksista YVL A.7, YVL A.8, YVL B.3, YVL C.4 ja YVL E.5

Sovittiin ohjeiden käsittelyn työnjaosta. Seppo Vuori oli alustavasti katsonut ohjeita ja totesi toimittavansa kommenttinsa jäsenille. Ohjeiden uusien versioiden YTN käsittelystä on ollut hieman epäselvyyttä. Tuleeko katsoa koko ohjetta kokonaisuudessaan vai pelkästään viimeisimpiä muutoksia. Muutokset ovat olleet osin hyvin pieniä.

STUKin kannalta tässä vaiheessa on tarkoitus arvioida erityisesti muutoksia ohjeiden aiempiin versioihin verrattuna. Toki kaikki kommentit ja parannusehdotukset otetaan

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

15.1.2018

STUKissa mielellään vastaan. Ne voidaan ottaa huomioon myöhemmissä vaiheissa, kun ohjeita seuraavan kerran päivitetään.

Sovittiin, että Seppo Vuori kokoaa lausunnon.

8 Ydinturvallisuusdirektiivin mukainen vertaisarviointi: ikääntymisen hallinta

Ennen vertaisarvioinnin esittelyä pääjohtaja totesi joutuvansa lähtemään vertaisarvioinnin johtokunnan kokoukseen. Hän kiitti neuvottelukuntaa sen tekemästä arvokkaasta työstä ja pahoitteli sitä, että joutuu lähtemään kesken esityksen.

Yrjö Hytönen esitteli Suomen maaraportin liittyen ikääntymisen hallinnan vertaisarviointiin. Raportti on ydinturvallisuusdirektiivin mukainen kuuden vuoden välein tehtävä arviointi, joka on nyt tehty ensimmäistä kertaa. STUK on ollut vastuussa kansallisen raportin laatimisesta, mutta se on pyytänyt ja saanut voimayhtiöiltä tukea raportin laatimiseen. Raportti koskee sekä käyviä että rakenteilla olevia reaktoreita. Raportointiraja tutkimusreaktoreilla on 1 MWth. Näin ollen Suomen laitoksista ovat mukana kaikki kolme Olkiluodon reaktoria sekä Loviisan molemmat reaktorit.

Kriteeristö ikääntymisen hallinnalle tulee WENRAn referenssitasoista. Lisäksi maiden tulee arvioida tilannetta IAEA:n vaatimuksia vasten. Raportin kaikki kohdat eivät ole relevantteja Suomelle. Suomen kannalta relevantit luvut kattavat yleisen osan, sähkökaapelit, reaktorin paineastian sekä betonisen suojarakennuksen ja reaktorirakennuksen ikääntymisen. Neljäs osa-alue olisi betoniin tai maahan upotetut putkistot, jotka STUK on katsonut Suomen kannalta epärelevantteiksi. YTN huomautti, että OL3:n hätäjähdytysvesialtaan (IRWST) sumprikaivon putki on upotettu betoniin eikä sitä pysty tarkastamaan ulkopuolelta. YTN totesi, että upotetut putkistot sekä muut, putkistot, joita ei voi ulkopuolelta tarkastaa, olisi hyvä mainita raportissa.

Yrjö Hytönen kävi läpi raportin rakenteen käyttäen esimerkkinä erityisesti paineastiaa käsittelevää lukua. Muiden lukujen osalta rakenne on samanlainen. Loviisan reaktoripainesäiliöiden säteilyhaurastuminen on ikääntymisen hallinnan kannalta merkittävä seurattava asia. OL1/2:lla vastaava kohde on syöttövesiyhteet. OL3:n osalta YTN esitti kysymyksen esijännitetyn betonin käyttöikänsä liittyen. Erityisesti kiinnosti pidentyneen rakennusajan vaikutus asiaan. Jukka Myllymäki vastaisi sen kestävyysajan olevan 60 vuotta vaikka rakentamisaika on venynyt.

Esitys on annettu liitteessä 4.

9 Uudet luvat: Helsingin yliopisto, Boliden Kokkola ja Harjavalta

Olli Okko esitteli uusia lupahakemuksia. YEA:n mukaan toimintalupiin liittyviin hakemuksiin tulee pyytää Ydinturvallisuusneuvottelukunnalta lausunto, ellei asia ole ilmeisen tarpeeton. Koska lupia ei ole YTN:lle aiemmin esitelty, päätettiin STUKissa tuoda ne tällä kertaa tiedoksi YTN:lle. Jatkossa käsittelytarpeesta voidaan keskustella YTN:ssä.

Olli Okko käytti käytännön esimerkkinä Helsingin yliopiston kemian laitoksen lupahakemusta sekä Boliden Kokkolan ja Harjavallan hakemuksia.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

15.1.2018

Helsingin yliopisto haki toimintalupaa radiokemian laboratoriolle myönnetyn ja vuoden vaihteessa päättyvän luvan mukaisen toiminnan jatkamiseksi toistaiseksi. Ydinenergi laki ei mahdollista pysyvää lupaa, eikä ydinenergia-asetus puolestaan tunne toimintalu van uusimista. Lisäksi toimintaluvan määritelmä (41 §, johon hakemus viittasi) on pois tettu ydinenergia-asetuksesta. Tästä syystä hakemus käsiteltiin uutena lupa-asiana ja hyväksyvä päätös tehtiin 10 vuodeksi tiedostaen vuosia jatkunut STUKin valvonta sekä myös Helsingin yliopistossa tapahtuneet ja tiedossa oleva organisaatiomuutokset (Ke mian laitos lopettanee toimintansa vuoden 2018 alussa). Luvan yhteydessä Helsingin yliopistoa muistutettiin sen ehdoista, eli ydinaineiden käsittelyn ja varastoinnin edelly tksistä, ydinmateriaalikirjanpidon vaatimuksista sekä ydinjätehuollosta.

Toisena tapauksena Olli Okko käsitteli Bolidenin lupahakemusta. Keväällä 2017 oli huomattu, että Bolidenin Harjavallan kuparisulatolla uraanin pitoisuus oli sen verran suuri, että se ylittää ydinenergia-asetuksen mukaisen ydinaineen pitoisuusrajan. STUK näki tarpeen reagoida proaktiivisesti ja pyysi raaka-aineen toimittajaa Boliden Kokkolaa toimittamaan lisätietoja ydinaineen rikastumisesta teollisessa prosessissa.

Kokkolan lupahakemus on käsittelyssä ja se on lähetetty tiedoksi ympäristöministeri öön. Harjavallan osalta käsittelytarve on selvittelyn alla. Suomalainen lainsäädäntö läh tee siitä, että valvonta ulotetaan uraanintuotantoon ja ydinaineen hallussapitoon. Tässä tapauksessa STUK katsoo, että uraanin kerääntyminen välituotteeseen ei ole tuotantoa. EU-komission säännöstössä on sama pitoisuusraja, mutta siinä on käyttötarkoituksen mukainen rajausmahdollisuus. Myös IAEA pyytää joskus lisätietoja malmirikasteiden yh teydessä esiintyvistä uraanista.

YTN katsoi, ettei sen tarvitse antaa asiasta lausuntoa. Neuvottelukunta katsoi lisäksi, että Bolidenin toiminta on senlaatuista, ettei se ole YEL:n tarkoittamaa uraanin tuotantoa.

YTN totesi, että STUK voi halutessaan esittää vastaavia lupa-asioita YTN:lle. Erityisesti, mikäli kyseessä on joitain erityislaatuisia tapauksia.

Esityksen kalvot ovat liitteessä 5.

10 Muut asiat

Kokouksen lopuksi keskusteltiin vielä YTN:n tehtävistä käyttölupahakemusten käsitte llyyn liittyen. Asetuksessa säädetään, että YTN:n tehtävä on arvioida lupahakemuksia. YTN:n on kuitenkin lähes mahdotonta arvioida varsinaista laajaa lupahakemusta koko naisuudessaan, joten neuvottelukunta on perustanut oman lausuntonsa STUKin lausun toon. Toisaalta sekä YTN että STUK pitävät nykyistä käytäntöä hyvänä, koska prosessi on vuorovaikutteinen. YTN on ainoa ulkopuolinen taho, joka arvioi STUKin valmistelemaa lausuntoa perusteellisesti ennen kuin lausunto julkistetaan.

Asetuksen sanamuotoa ja sen perustelumuiutiota voisi tarkastella eri tehtävien osalta. Jos asetuksen mukainen tehtävä on mahdoton toteutettavaksi, tulee asetuksen muotoilu ja ehkä tarkastella uudelleen ja tarvittaessa täsmentää.

Puheenjohtaja muistutti jäseniä vielä alkuvuoden 2018 kokousajankohdista:

1/2018

16.2.2018 klo 9:00

STUK

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

15.1.2018

2/2018	6.4.2018 klo 9:00	STUK
3/2018	8.6.2018 klo 9:00	STUK

11 Kokouksen päättäminen

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 12:55.

Pöytäkirjan vakuudeksi

Seppo Vuori
Puheenjohtaja

Karin Rantamäki
Sihteeri

Jakelu: YTN

Tiedoksi: KiA, JHe, SSu, ToR, TV, NM, YH, JMy, HTa, OO, EM
TEM: Heikinheimo, Aurela, Nordberg, Kumpula, Louvanto, Skön

Liitteet

1. Ydinturvallisuusneuvottelukunnan kokous 6/2017, esityslista 16.11.2017.
2. NWSC 2/2017, kalvoesitys Seppo Vuori
3. STUK strategia 2018-2022, kalvoesitys Petteri Tiippana
4. Topical Peer Review (TPR) 2017, Ageing Management, kalvoesitys Yrjö Hytönen
5. Uudet luvat: Helsingin yliopisto (HYRL), Boliden Kokkola ja Harjavalta, kalvoesitys Olli Okko