

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

20.1.2025

YDINTURVALLISUUSNEUVOTTELUKUNNAN KOKOUS 1/2025

Aika Maanantai 20.1.2025 klo 9:00-12:58

Paikka STUK, Jokiniemi

| | | | |
|--------------|---------------|-------------------|---------------------|
| Osallistujat | TkT | Liisa Heikinheimo | puheenjohtaja |
| | TkT | Lasse Reiman | varapuheenjohtaja |
| | FM | Ismo Aaltonen | jäsen |
| | DI | Jorma Aurela | jäsen |
| | FT | Petri Kotiluoto | jäsen |
| | TkT | Harri Tuomisto | jäsen (etänä) |
| | Ins | Jukka Vastamäki | jäsen |
| | Pääjohtaja | Petteri Tiippana | pysyvä asiantuntija |
| | Ylitarkastaja | Karin Rantamäki | sihteeri |

| | | | |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Asiantuntijat: | Johtaja | Tapani Virolainen | STUK |
| | Johtaja | Jaakko Leino | STUK |
| | Apulaisjohtaja | Tomi Routamo | STUK (kohdat 1-3) |
| | Apulaisjohtaja | Niko Mononen | STUK (kohdat 1-3) |
| | Projektipäällikkö | Mirka Telkkävuori | STUK (kohta 5) |
| | Projektipäällikkö | Antti Tynkkynen | STUK (kohta 6) |

Poissa:

1 Kokouksen avaaminen ja päätösvaltaisuuden toteaminen sekä esityslistan hyväksyminen

Puheenjohtaja avasi kokouksen klo 9:00 ja totesi sen päätösvaltaiseksi. Petteri Tiippana esitti kiitoksensa neuvottelukunnan jäsenille osallistumisesta neuvottelukunnan työhön. Neuvottelukunta on STUKille merkittävä elin, jonka tehtävä on toimia STUKin toiminnan tukena ja myös kriittisenä arvioijana. Hän toivotti kaikki tervetulleiksi neuvottelukuntaan.

Hyväksyttiin esityslista.

2 Neuvottelukunnan järjestäytyminen

Puheenjohtajan, varapuheenjohtajan ja jäsenten esittäytyminen ja toteaminen

TEM on 15.12.2024 asettanut uuden neuvottelukunnan. Sen toimikausi on 1.1.2025--31.12.2027, kuitenkin enintään siihen asti, kun nykyinen ydinenergialaki (990/1987) on voimassa. Neuvottelukunnan kokoonpano on:

| | |
|--------------------|-----------------------|
| Puheenjohtaja: | TkT Liisa Heikinheimo |
| Varapuheenjohtaja: | TkT Lasse Reiman |
| Jäsen | FM Ismo Aaltonen |
| Jäsen | DI Jorma Aurela |
| Jäsen | FT Petri Kotiluoto |
| Jäsen | TkT Harri Tuomisto |
| Jäsen | Ins Jukka Vastamäki |

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

20.1.2025

Lisäksi pysyväksi asiantuntijaksi on nimetty STUKin pääjohtaja Petteri Tiippana. Jäsenet esittäytyivät.

Sihteerin nimeäminen:

STUK esitti ylitarkastaja Karin Rantamäkeä sihteeriksi. **Neuvottelukunta hyväksyi esityksen.**

Jaostojen perustaminen ja jäsenten kutsuminen

YTN:n alaisuudessa on viime kausina toiminut kaksi jaostoa: Ydinturvallisuusjaosto (Reactor Safety Committee, RSC) ja Ydinjätejaosto (Nuclear Waste Safety Committee, NWSC). **Neuvottelukunta päätti STUKin esityksestä perustaa jaostot** tällekin kaudelle. Jaostojen puheenjohtajien on oltava neuvottelukunnan jäseniä. **Puheenjohtajiksi valittiin Petri Kotiluoto (RSC) ja Ismo Aaltonen (NWSC).** STUK onnitteli jaostojen puheenjohtajia. STUK kutsuu jaostoihin jäsenet, jotka nimetään seuraavassa kokouksessa. Myös neuvottelukunnan jäsenet saavat kutsut jaostojen kokouksiin.

Neuvottelukunnan työjärjestys ja toimintatavat

Sihteerin esitteli työjärjestyksen ja toimintatavat. Neuvottelukunnan tehtävät on esitetty valtioneuvoston asetuksessa ydinturvallisuusneuvottelukunnasta [1015/2016](#). Lisäksi ydinenergialaki ([YEL 64 §](#)) ja ydinenergia-asetus ([YEA 37 §](#) ja [YEA 44 §](#)) velvoittavat STUKia. Ydinenergia-asetuksen 44 § mukaisten ydinmateriaaliasioiden osalta pienten käyttäjien toimiluvat voidaan koota yhdeksi paketiksi esiteltäväksi esim. vuoden lopussa yhteenvetona, ellei niitä voida jättää käsittelemättä ilmeisen tarpeettomina.

Kokouksista laaditaan kokousmuistiot, jotka käsitellään kuten pöytäkirjat. Muistio on julkinen ja se julkaistaan hyväksymisensä jälkeen STUKin nettisivulla sekä jaetaan voimayhtiöille ja Posivalle sekä TEM:lle. Liitteet eivät ole julkisia.

Työjärjestys hyväksyttiin.

Kalvoesitys on liitteenä 2 ja työjärjestys liitteenä 3.

3 YTN:n tuleva toimikausi

STUK esitteli ydinlaitosten valvontaprojektejaan Suomessa. Loviisan laitospöytäkirjat, Lo1 ja Lo2, saivat uudet käyttöluvut vuonna 2023. Fortum on käynnistänyt käyttöiän jatkoon liittyvän ohjelman, joka sisältää yli 100 muutostyöprojektia. STUK valvoo turvallisuuden kannalta tärkeitä projekteja. Seuraava määräaikainen turvallisuusarviointi on toteutettava ja toimitettava STUKille vuoden 2030 loppuun mennessä.

Olkiluodossa Olkiluoto 1:n ja 2:n osalta dieselgeneraattorien uusintaprojekti on päättyneenä. Merkittäviä hankkeita ovat meneillään olevat automaatiouudistus sekä reaktorin sisäosien uusinta. TVO:n päätöksenteko mahdollisen käyttöiän jatkoon ja tehonkorotuksen osalta on siirtynyt. TVO jatkaa kuitenkin käyttöluupa-aineistojen valmistelua. Lausuntopyyntö mahdollisesta käyttöluupahakemuksesta siirtynee seuraavalle neuvottelukunnan jaksolle. Olkiluoto 3:n käyttöluvan mukaisesti määräaikaisen turvallisuusarvioinnin aineistot tulevat vasta vuoden 2028 aikana.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

20.1.2025

Tulevien ydinvoimalaitoshankkeiden osalta ei ole lupahakemuksia vielä tiedossa. Kiinnostusta on kuitenkin ollut paljon ja STUK on osallistunut hankearvioihin. Fortum on tehnyt toteutettavuusselvitystä sekä isojen että pienten laitosten osalta Suomeen ja Ruotsiin. Yksittäisiä aihekohtaisia arvioita on ollut STUKilla tekeillä Fortumin selvitysten myötä. STUK on tehnyt myös Ruotsin SSM:n kanssa yhteistyötä SMR laitosten osalta. Steady Energy kehittää pientä kaukolämpöreaktoria, johon liittyen se pyysi STUKilta konseptiarviota YEL 55§ mukaisena pyyntönä alustaviksi ohjeiksi. STUKin arvio valmistunee toukokuun lopulla. Hankkeen parissa on mahdollisesti tehtävissä myös kv-yhteistyötä arvioinnin osalta työn päätyttyä. Lisäksi Helen on ilmaissut kiinnostuksensa ydinvoimaan korvataksaan polttoon perustuvan energian. Myös ranskalainen Calogena on ollut yhteydessä STUKin mahdollisen arvioinnin osalta. Outokumpu on selvittänyt SMR:n rakentamista lähelle Tornion tehdastaan. Tornion kaavailusta sijaintipaikasta on noin 3 km Ruotsin rajalle, joten STUKin on hyvä keskustella myös SSM:n kanssa. LUTin aiemmin esittämästä kaasujäähdytteisestä reaktorista ei ole viime aikoina kuulunut uutta.

On hyvin mahdollista, että jokin uusi hanke tai hankkeita tulee periaatepäätös- tai/ja YVA-vaiheeseen YTN:n toimikauden lopulla, vaikkei varsinaisia lupahakemuksia vielä YTN kauden aikana tulisikaan, näissä tultaisiin toimimaan voimassa olevan ydinenergialain mukaan. YVA-vaiheessa mietittäväksi voi tulla uusia asioita, kun sijaintipaikka on lähempänä asutusta ja teollisuusalueita, mikä asettaa toiminnalle uudenlaisia reunaehtoja. Neuvottelukunta totesi, että käynnissä oleville suurille laitoksille on totutut tavat tehdä YVA, eivätkä ne välttämättä sellaisenaan sovellu SMRille, joita kaavaillaan asutuksen lähelle. STUK on käynnistämässä Ilmatieteen laitoksen kanssa hanketta päästöjen leviämisen mallinnuksesta kaupunkiympäristössä.

Ydinjätepuolella on ollut viime aikoina paljon käynnissä. FIR 1 käytöstäpoisto on saatu lähes loppuun, Terrafamen uraanin talteenottolaitos on otettu käyttöön ja Posivan käytölupaa on neuvottelukunnassakin esitelty useaan otteeseen. Lisäksi STUK on luvittamassa Olkiluotoon Suomen ensimmäisen erittäin matala-aktiivisen jätteen (HMAJ) tilan. STUK ehdotti, että HMAJ-tilan luvitusta voisi esitellä neuvottelukunnalle.

Käytiin läpi YTN:n toimintaohjelman luonnos kaudelle 2025-2027. Toimintaohjelma on neuvottelukunnan asiakirja, johon toki tarvitaan STUKiltakin vahva panos. Kansainvälisen yhteistyön osalta käytiin keskustelua. Asetuksen perustelumuihistiossa todetaan, ettei neuvottelukunnan odoteta toimivan itse aktiivisena toimijana. Edellisen kauden aikana YTN kuitenkin osallistui USNRC:n neuvottelukunnan pyynnöstä yhteistyöhankkeeseen, jonka tavoitteena oli tehostaa neuvottelukuntien työskentelyä. STUK tuki hanketta, ja neuvottelukunta koki sen hyödylliseksi. Yhteistyön pohjalta syntynyt raportti on ladattavissa NRC:n [nettisivulta](#). Neuvottelukunta tulkitsi perustelumuihistion lausumaa siten, että se ei itse ole aloitteellinen kansainvälisten yhteistyöhankkeiden osalta. Mikäli vastaavia pyyntöjä tulee, niitä tarkastellaan tapauskohtaisesti.

Todettiin, että toimintaohjelmassa on vielä täydennettävää, joten sen hyväksyminen siirtyy seuraavaan kokoukseen. STUK täydentää vielä omalta osaltaan ohjelmaa näköpiirissä olevien asioiden suhteen. Asiaan palataan seuraavassa kokouksessa.

STUKin esityskalvot ovat liitteenä 4, ja toimintaohjelman luonnos on liitteenä 5.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

20.1.2025

4 **YTN:n lausunto Olkiluoto 1- ja Olkiluoto 2 -laitosyksiköiden käyttöiän jatkamista ja lämpötehon korottamista koskevasta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta**

Lausuntopyyntö tuli neuvottelukunnalle ennen sen toimikauden alkamista. Jotta työ saatiin sujuvasti ja ajoissa alkuun, oli puheenjohtaja pyytänyt Jorma Aurelaa valmistelemaan lausunnon. Hän esitteli neuvottelukunnalle lausunnon luonnoksen. YVA:n tekemiseksi on muotoutunut tietty käytäntö, joka on toiminut hyvin. Suomessa kehitetty menetelmä on saanut myös kansainvälistä tunnustusta. Lausunto on laadittu kattavasti. Ydinturvallisuus näkyy selostuksessa kattavasti.

Neuvottelukunta keskusteli ympäristövaikutusten arvioinnissa käytettävästä onnettomuustilanteiden lähtöoletuksesta. Nykyisin käytetty 100 TBq cesium-päästö on asetettu sen mukaan, ettei vakavassa onnettomuudessa saa aiheutua laajoja maankäyttörajoituksia. Vastaisuudessa lausunnossa on syytä miettiä, mikä on YVA:n ja ydinturvallisuuden yhteys. Vertailua voisi ehkä tehdä esimerkiksi pohjoismaisen ydinvaakuutuspoolin tms. tekemiin arviointeihin. Myöhempiä töitä varten olisi hyvä pohtia asiaa laajemmin, kun tulee uudenlaisia laitoksia. Laitoksen lähialueen käytettävyyden pitää säilyä siten, että laajojen maa-alueiden kontaminaatiota ei tapahdu. Cesium-päästön lisäksi YVAssa on aina katsottu myös jodipäästöjä, jotka liittyvät säteilyannoksiin. Todettiin, että toimialalle on muotoutunut vakiintunut tapa, jolla YVA tehdään. Jatkossa voisi miettiä, miten kriteerit ja analyysit liittyvät erityisesti suojavyöhykkeisiin. Aihekokonaisuutta sisältäen myös YVAssa käytettävän metodiikkaa voisi käsitellä neuvottelukunnassakin toimikauden aikana.

Sihteeri kierrättää lausunnon lopullisen version vielä jäsenistöllä ja toimittaa sen lausuntopalveluun. Lausunto on jätettävä 14.2.2025 mennessä.

Neuvottelukunnan lausunto on liitteenä 6.

5 **Säännöstöuudistuksen yleisesittely ja käsittelyaikataulu**

STUK esitteli säännöstöuudistusta ja suunniteltua aikataulua. Esittelijä taustoitti asiaa ydinenergiain ja STUKin määräysten uudistamisen tavoitteilla. TEM vastaa YEL:n uudistuksesta ja STUK määräysten uudistamisesta. Tavoitteena on nykyaikainen, mahdollistava ja kansainväliset vaatimukset täyttävä säännöstö. Esityksessä kuvattiin myös säännöstön sisällöllisiä muutoksia, jossa vaatimusten määrä ja yksityiskohtaisuus vähenee, ja koko lupajärjestelmä uudistuu. Myös ns. Suomi-spesifiset vaatimukset on käyty läpi ja erityisesti teknisiä vaatimuksia on harmonisoitu eurooppalaiseen tasoon. Myös erilaisia STUKin hyväksyntöjä on tarkasteltu kriittisesti ja pyritty vähentämään. Ydinenergian käytön perustana pyritään käyttämään laajemmin konventionaalisen turvallisuuden lainsäädäntöä ja säteilylakia, jolloin ydinenergiailaissa esitettäisiin vain näiden lisäksi tulevat vaatimukset.

Esittelijä kuvasi lain ja määräysten alustavan rakenteen. Lakitasolle on tulossa seitsemän osaa. Määräyksiä on tulossa 22, jotka jakaantuvat pääosin 5 kokonaisuuteen: Laitossuunnittelu, toteuttaminen, käyttö, käytöstäpoisto, ja yleiset vaatimukset. Määräykset on tarkoitus lähettää ulkoiselle lausuntokierrokselle syyskuussa. Jotta neuvottelukunta pystyy antamaan lausuntonsa, esitellään määräysluonnokset neuvottelukunnalle kevään aikana.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

20.1.2025

Syksyllä voidaan pitää vielä erillisesittelyjä, jos tarvitaan joistain aiheista tarkempaa käsittelyä. STUK on päättänyt, että uusia YVL-ohjeita ei työstetä määräyksen kanssa samaan aikaan. Määräysten valmistuttua voidaan niidenkin työstöä esitellä neuvottelukunnalle.

Neuvottelukuntaa kiinnostaa kuulla, mitä STUK toivoo neuvottelukunnalta jo tässä kevään aikana. Kokousmateriaalin toimittamisen yhteydessä olisi hyvä esittää jo aikaisessa vaiheessa toiveet ja kysymykset, jotta neuvottelukunta osaa valmistautua niihin. Tätä varten kokoukseen tulevat määräysluonnokset ja esitykset olisi saatava ennen kokousta, mieluiten jo viikkoa ennen.

YTN:n kysyi, onko STUKilla olemassa suunnitelmaa, josta näkyisi, mitä määräysten on tarkoitus kattaa esimerkiksi nykyisiin YVL-ohjeisiin nähden. Esittelijä totesi, ettei tällaista ole. Myös rajapinnat muihin säännöstöihin ja lakeihin keskustelutti neuvottelukuntaa, mm. fuusion luvitukseen käytettävä säännöstö sekä uraanin talteenoton laitosten käytöstä syntyneiden jätteiden käsittelyyn sovellettavat säännöstöt.

STUKin toiveissa on, että YTN arvioisi myös säännöstuudistuksen tavoitteiden täyttymistä. Uudistuksen tavoitteena on:

- nykyaikaistaa lainsäädäntö
- kehittää luvitusta ja sääntelyä riskitietoisemmaksi, tavoitteellisemmaksi ja luvanhaltijan vastuuta korostavaksi
- mahdollistaa uusien teknologioiden ja liiketoimintamallien käyttö
- täyttää jatkossakin kansainväliset vaatimukset.

STUK esitti, että se voisi tehdä neuvottelukunnalle ns. deltakuvauksen YTN:lle esitellyn (L1 tai L1+ luonnos) ja L2-luonnosten välissä tehdyistä merkittävistä muutoksista, mikä helpottaisi neuvottelukunnan työtä lausuntovaiheessa. YTN piti ehdotusta hyvänä ja tervetulleena. Neuvottelukunta toivoi saavansa myös ydinenergiailain hallituksen esittelyluonnoksesta esittelyn huhtikuun tai viimeistään toukokuun kokoukseen. Myös säännöstön käsittely Säteilyturvallisuusneuvottelukunnassa (STN) kiinnosti YTN:ää. STUK totesi, että STN:n toimikausi on myös alkamassa ja säännöstuudistusta käsiteltäneen sielläkin erityisesti säteilylakiin ulottuvien vaikutusten osalta.

STUK totesi, että määräyksen luonnoksen mukana tulee sillä hetkellä olemassa olevat lakipykälät. Lisäksi se pohtii, miten määräysluonnokset ja niiden perustelut sekä määräykseen liittyvät lakipykälät annetaan neuvottelukunnalle. Jonkinlainen luonnos käsittelyaikataululle on jo olemassa. Sovittiin, että sihteeri ja puheenjohtaja työstävät ensimmäisen ehdotuksen neuvottelukunnan käsittelyvastuista viimeistään ennen seuraavaa kokousta.

STUKin kalvoesitys on liitteenä 7.

6 Posivan käyttö lupa: yleisesittely ja tilannekatsaus

STUK esitteli Posivan käyttö lupakäsittelyn tilannetta. YTN:lle on tulossa STUKilta vuoden 2025 aikana lausuntopyyntö käyttö lupaan liittyen. Esittelijä aloitti kuvatun Posivan laitokset ja niiden toiminnot. Posiva on hakenut käyttö lupaa vuosille 2024–2070. Loppusijoitus aloitetaan Olkiluodon 1 ja 2-yksiköiden polttoaineesta ja Loviisan polttoaineen kuljetukset Posivan kapselointilaitokselle alkaisivat viimeisimpien suunnitelmien mukaan noin vuonna 2035. OL3:n polttoaineen loppusijoitus tapahtuu seuraavalla käyttö jaksolla.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

20.1.2025

Esittelijä jatkoi käyttölupahakemusaineiston käsittelyn tilanteesta. YEA 36 § mukaisesta aineistoista 10/13 on hyväksytty. Hyväksymättä on vielä 3, joista STUK on tehnyt tai tul-
laan tekemään selvityspyynnöt Posivalle. Myös pitkäaikaisturvallisuusperustelu on vielä
hyväksymättä. Puoltavan STUKin turvallisuusarvion edellytyksenä on YEA 36 § ja pitkä-
aikaisturvallisuuden turvallisuusperustelun hyväksyntä. Lisäksi turvallisuusluokkien 2 ja
3 järjestelmien kelpoistuksen on oltava valmis ja organisaation, ohjeiston ja osaamisen on
oltava riittäviä käyttövaihetta varten.

STUK on perinteisesti pyytänyt YTN:n lausuntoa lausunto- ja turvallisuusarvioluonnok-
sistaan. Lausuntoa pyydetään, kunhan STUKin lausunto- ja turvallisuusarvioluonnokset
ovat käytettävissä, kuitenkin aikaisintaan kesällä.

Neuvottelukuntaa on pidetty hyvin ajan tasalla siitä, miten työ etenee. Edellinen neuvot-
telukunta teki kattavan muistion YTN:ssä käsitellyistä asioista. Kapseli ja muut tekniset
vapautumisesteet on asiakokonaisuus, joka on edelleen ollut muutoksien kohteena. Tästä
asiakokonaisuudesta olisi hyvä saada tilannekatsaus neuvottelukunnalle. Myös valmius-
järjestelyistä olisi hyvä saada esim. STUKin esitys, mikä helpottaisi lausunnon kirjoitta-
mista tältä osin.

Neuvottelukunta totesi, että aiemmin oli kuultu asiakirjahallinnan ja laadunhallinnan
haasteista. Asiakirjojen laadunhallinnassa näyttää edelleen olevan paljon haasteita. Myös
organisaation johtaminen ja osaamisen hallinta on ollut haasteena ja neuvottelukunta toi-
voi myös siitä vielä esitystä STUKilta. Lisäksi neuvottelukunta pyysi sihteeria selvittä-
mään mahdollisuutta vieraillla Olkiluodossa kevätkaudella jonkin kokouksen yhteydessä.
Posivan organisaation kyvykkyyteen selvittämiseksi STUK totesi käynnistävänsä oman
tutkinnan kevään aikana.

Esityskalvot ovat liitteenä 8 ja edellisen neuvottelukunnan valmistelema muistio on liit-
teenä 9.

7 Muut asiat

Todettiin, että tänä vuonna on YTN vuoro järjestää ydinturvallisuusseminaari. STUK tekee
seuraavaan kokoukseen ehdotukseen aiheesta ja ajankohdasta.

8 Kokouksen päättäminen

Seuraavat kokoukset ovat

| | | |
|--------|--------------------|-----------|
| 2/2025 | 28.2.2025 klo 9–15 | Jokiniemi |
| 3/2025 | 31.3.2025 klo 9–13 | Jokiniemi |
| 4/2025 | 25.4.2025 klo 9–15 | Jokiniemi |
| 5/2025 | 26.5.2025 klo 9–13 | Jokiniemi |
| 6/2025 | 24.6.2025 klo 9–16 | Jokiniemi |

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 12:58.

Ydinvoimalaitosten valvonta
Karin Rantamäki

20.1.2025

Jakelu: YTN

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

Liitteet

1. Ydinturvallisuusneuvottelukunnan kokous 1/2025, esityslista 20.1.2025.
2. YTN järjestäytyminen 2025, kalvoesitys Karin Rantamäki
3. YTN työjärjestys 2025, muistio
4. Ydinlaitosten valvontaprojektit Suomessa ja uudet laitokset 1-2025, kalvoesitys STUK
5. YTN toimintaohjelma 2025-2027, muistion luonnos
6. YTN lausunto Olkiluoto 1/2 YVA-selostus, lausuntoluonnos
7. SYTYKE esittely ja määräyskäsittely, YTN 1/2025, kalvoesitys STUK
8. Posivan käyttö lupa, yleisesittely ja tilannekatsaus, YTN 1_2025
9. Yhteenvetomuistio Posivan käyttö lupa 11112024, neuvottelukunnan muistio