

YDINLAITOKSEN ORGANISAATIO JA HENKILÖSTÖ

1	JOHDANTO	3
2	SOVELTAMISALA	4
3	TURVALLISTA TOIMINTAA EDISTÄVÄ ORGANISAATIO JA OSAAMISEN HALLINTA	5
3.1	Osaaminen ja organisaatorakenne	5
3.2	Henkilöstösuunnittelu ja resurssivaatimukset	5
3.3	Osaamisen kehittäminen	6
3.4	Osaamisen kehittämisohjelmat ja osaamisen arviointi	6
3.5	Osaamisen kehittämisen resurssit	7
3.6	Johtaminen ja esimiestyö	8
3.7	Ydinlaitoksen elinkaaren eri vaiheisiin liittyviä erityisvaatimuksia	9
4	SÄTEILYTURVAKESKUKSEN VALVONTAMENETTELYT	10
	MÄÄRITELMÄT	11
	VIITTEET	12
	LIITE A VASTUULLINEN JOHTAJA JA HÄNEN VARAHENKILÖNSÄ	13
	LIITE B TURVAJÄRJESTELYJEN VASTUUHENKILÖ JA HÄNEN VARAHENKILÖNSÄ	16
	LIITE C VALMIUSJÄRJESTELYJEN VASTUUHENKILÖ JA HÄNEN VARAHENKILÖNSÄ	18
	LIITE D YDINMATERIAALIVALVONNAN VASTUUHENKILÖ JA HÄNEN VARAHENKILÖNSÄ	19
	LIITE E YDINVOIMALAITOKSEN OHJAAJAT	20

Uusien ydinlaitosten osalta tämä ohje on voimassa 1.12.2013 alkaen toistaiseksi. Rakenteilla olevilla ja käyville ydinlaitoksilla tämä ohje saatetaan voimaan erillisellä STUKin päätöksellä. Ohje kumoaa ohjeen YVL A.4, 15.11.2013.

Toinen, uudistettu versio
Helsinki 2014

ISBN 978-952-478-913-4 (nid.) Kopijyvä Oy 2014
ISBN 978-952-478-995-0 (pdf)
ISBN 978-952-478-996-7 (html)

Valtuutusperusteet

Ydinenergilain (990/1987) 7 r § mukaan Säteilyturvakeskuksen tehtävänä on asettaa ydinenergilain mukaisen turvallisuustason toteuttamista koskevat yksityiskohtaiset turvallisuusvaatimukset.

Soveltamissäännöt

YVL-ohjeen julkaiseminen ei sinänsä muuta Säteilyturvakeskuksen ennen ohjeen julkaisemista tekemiä päätöksiä. Vasta kuultuaan asianosaisia Säteilyturvakeskus antaa erillisen päätöksen siitä, miten uutta tai uusittua YVL-ohjetta sovelletaan käytössä tai rakenteilla oleviin ydinlaitoksiin ja luvanhaltijoiden toimintoihin. Uusiin ydinlaitoksiin ohjeita sovelletaan sellaisenaan.

Kun Säteilyturvakeskus harkitsee YVL-ohjeissa esitettyjen, uusien turvallisuusvaatimusten soveltamista käytössä tai rakenteilla oleviin ydinlaitoksiin, se ottaa huomioon ydinenergilain (990/1987) 7 a §:ssä säädetyt periaatteet: *Ydinenergian käytön turvallisuus on pidettävä niin korkealla tasolla kuin käytännöllisin toimenpitein on mahdollista. Turvallisuuden edelleen kehittämiseksi on toteutettava toimenpiteet, joita käyttökokemukset ja turvallisuustutkimukset sekä tieteen ja tekniikan kehittyminen huomioon ottaen voidaan pitää perusteltuina.*

Ydinenergilain 7 r § kolmannen momentin mukaan *Säteilyturvakeskuksen turvallisuusvaatimukset velvoittavat luvanhaltijaa, kuitenkin niin, että luvanhaltijalla on oikeus esittää muunkinlainen kuin vaatimuksissa edellytetty menettelytapa tai ratkaisu. Jos luvanhaltija vakuuttavasti osoittaa, että esitetty menettelytapa tai ratkaisu toteuttaa tämän lain mukaisen turvallisuustason, Säteilyturvakeskus voi sen hyväksyä.*

1 Johdanto

101. Hyvän turvallisuuskulttuurin piirteitä ovat johdon ja henkilöstön sitoutuminen johtamisjärjestelmän mukaiseen toimintaan ja toiminnan parantamiseen ydinlaitoksen koko elinkaaren aikana. Ydinenergian käytön turvallisuuden keskeisenä edellytyksenä on, että henkilökunnalla on tehtäviensä edellyttämä tieto ydin- ja säteilyturvallisuutta koskevista teknisistä ja hallinnollisista vaatimuksista sekä hyvä ammattitaito.

102. Ydinenergian käyttöön tarvittavasta henkilöstöstä ja käytettävissä olevasta asiantuntemuksesta annetaan määräyksiä ydinenergia-laissa ja -asetuksessa. Lisäksi valtioneuvoston ydinenergiaan käyttöön liittyvissä asetuksissa asetetaan vaatimuksia asiantuntemuksesta ja henkilöstöstä [1–6].

Ydinenergilain (990/1987) 7 i §:n mukaan *ydinenergian käyttöön oikeuttavan luvan haltijalla (luvanhaltija) on oltava riittävä ja tehtäviinsä soveltuva, ammattitaitoinen henkilöstö.*

Ydinenergilain 19 §:n mukaisesti yhtenä edellytyksenä ydinlaitoksen rakentamisluvan myöntämiselle on, että *hakijalla on käytettäväänään tarpeellinen asiantuntemus.* Ydinenergilain 20 §:ssä esitetään käyttöluvan myöntämisen edellytyksinä, että *hakijalla on käytettäväänään tarpeellinen asiantuntemus ja erityisesti ydinlaitoksen käyttöhenkilökunnan kelpoisuus sekä ydinlaitoksen käyttöorganisaatio ovat asianmukaiset.*

103. Ydinenergilain 55 §:n mukaan *Säteilyturvakeskuksen tulee erityisesti [– –] asettaa kelpoisuusehtoja ydinenergian käyttöön osallistuville henkilöille ja tutkia näiden kelpoisuusehtojen täyttämistä.* Ydinenergia-asetuksen 119 §:n mukaisesti *Säteilyturvakeskus valvoo, että luvanhaltijan käytettävissä oleva organisaatio on tarkoituksenmukainen ja riittävä, että ydinenergian käyttöön osallistuvat henkilöt täyttävät asetetut kelpoisuusehdot ja että näille on järjestetty asianmukainen koulutus.*

104. Ydinvoimalaitoksen turvallisuutta koskevan valtioneuvoston asetuksen (717/2013) 30 §:n mukaan *turvallisuuden kannalta merkittävät teh-*

tävät on nimettävä. Näissä tehtävissä toimivien henkilöiden ammattitaidon kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi on laadittava koulutusohjelmat, ja tehtävissä tarvittavien tietojen riittävä hallinta on todennettava.

Luvanhaltijalla on oltava palveluksessaan riittävä ja osaava henkilöstö ydinvoimalaitoksen turvallisuudesta huolehtimiseksi. Luvanhaltijan käytettävissä on oltava laitoksen turvalliseen rakentamiseen ja käyttöön sekä turvallisuuden kannalta tärkeiden laitteiden kunnossapitoon ja onnettomuustilanteiden hallintaan tarvittava ammatillinen osaaminen ja tekninen tieto.

Vastaavat vaatimukset esitetään valtioneuvoston asetuksessa ydinjätteiden loppusijoituksen turvallisuudesta (736/2008), 21 §. Lisäksi asetuksessa vaaditaan, että *organisaation käytettävissä on oltava ydinjätelaitoksen turvalliseen käyttöön ja ydinjätteiden loppusijoituksen pitkäaikaisturvallisuuteen liittyvä ammatillinen osaaminen ja tekninen tieto.*

105. Valtioneuvoston asetuksen (717/2013) 28 §:n mukaan *ydinvoimalaitosta suunniteltaessa, rakennettaessa, käytettäessä ja käytöstä poistettaessa on ylläpidettävä hyvää turvallisuuskulttuuria. Ydinturvallisuus on asetettava etusijalle kaikessa toiminnassa. Kaikkien edellä mainittuun toimintaan osallistuvien organisaatioiden johdon on osoitettava päätöksillään ja toiminnallaan sitoutumisensa turvallisuutta edistäviin toimintatapoihin ja ratkaisuihin. Henkilöstöä on kannustettava vastuuntuntoiseen työskentelyyn ja turvallisuutta vaarantavien tekijöiden tunnistamiseen, raportointiin ja poistamiseen. Henkilöstöllä on oltava mahdollisuus osallistua turvallisuuden jatkuvaan kehittämiseen.*

Vastaavat vaatimukset esitetään valtioneuvoston asetuksessa ydinjätteiden loppusijoituksen turvallisuudesta (736/2008) 19 §.

106. Ydinenergian käytön vastuulliselle johtajalle ja tämän varahenkilölle asetettavista kelpoisuusehdoista ja hyväksymismenettelystä säädetään ydinenergilain 7 k §:ssä ja ydinenergia-asetuksen (161/1988) 122 ja 125 §:ssä. Ydinenergilain 7 i §:n mukaan *ydinlaitoksen*

ohjaajana laitoksen valvomossa saa toimia vain Säteilyturvakeskuksen tähän tehtävään hyväksymä henkilö. Saman pykälän mukaan luvanhaltijan on nimettävä henkilöt, joiden vastuulla on huolehtia ydinlaitoksen valmiusjärjestelyistä, turvajärjestelyistä ja ydinmateriaalivalvonnasta. Vastuuhenkilöksi ja hänen varahenkilökseen voidaan nimetä vain Säteilyturvakeskuksen kunkin tehtävän osalta erikseen hyväksymät henkilöt.

Luvanhaltijan on huolehdittava siitä, että edellä tarkoitettut henkilöt ovat tässä tehtävässään sellaisessa asemassa, että heillä on riittävä toimivalta ja tosiasiallinen mahdollisuus kantaa heille osoitettu vastuu.

Ydinenergialain 7 l § asettaa vaatimuksia turvaorganisaatiolle.

Ydinenergia-asetuksen 122 §:n mukaan ydinlaitoksen vastuullisen johtajan, tämän varamiehen sekä ydinlaitoksen käytössä tarvittavan muun henkilökunnan tehtävät, toimivalta ja vastuu on määrättävä Säteilyturvakeskuksen hyväksymässä johtosäännössä.

107. Ydinenergia-asetuksen 113 §:n mukaan ydinturvallisuuden kannalta merkittävien ydinlaitoksen rakenteiden ja laitteiden rikkomaton aineenkoetusta saa suorittaa vain Säteilyturvakeskuksen hyväksymä testauslaitos.

108. Säteilylain (592/1991) 18 §:n mukaan turvallisuuslupaa koskevaan hakemukseen on liitettävä säteilyn käyttöorganisaatiota koskeva selvitys (organisaatioselvitys), jossa nimetään säteilyn käytön turvallisuudesta vastaava johtaja.

Organisaatioselvityksessä tulee lisäksi, ottaen huomioon säteilyn käytön laatu ja laajuus sekä olosuhteet säteilyn käyttöpaikalla, esittää riittävät tiedot:

1. säteilyn käyttöön osallistuvien henkilöiden pätevydestä;
2. säteilyn käytön turvallisuuden kannalta merkittävistä tehtävistä ja vastuunjaosta;
3. muista järjestelyistä turvallisuuden varmistamiseksi säteilyn käyttöpaikalla.

Säteilyn käytön turvallisuudesta vastaavan johtajan ja muiden säteilyn käyttöorganisaatiossa toimivien henkilöiden pätevyysvaatimukset vahvistaa ja niiden täyttymisen tutkii Säteilyturvakeskus. [7] Säteilyn käyttöorganisaatiota ja käyttöorganisaatiossa toimivien henkilöiden pätevydestä ja säteilysuojelukoulutuksesta säädetään tarkemmin STUKin ohjeissa ST 1.4 [8] ja ST 1.8 [9].

109. Kansainvälinen atomienergiajärjestö IAEA on julkaissut useita dokumentteja, joissa käsitellään organisaatioasioita, sekä henkilöstöä ja osaamista käsitteleviä oppaita [10–16], joita STUK pitää suositeltavina kehittämisen tukena.

2 Soveltamisala

201. Tässä ohjeessa esitetään ydinlaitoksen käyttöön tarvittavaa organisaatiota, henkilöstöä sekä osaamista ja henkilöjohtamista koskevat vaatimukset. Lisäksi ohjeessa määritellään osaamisvaatimukset ja hyväksymismenettelyt niihin tehtäviin, jotka vaativat STUKin erillishyväksynnän. Lisäksi ohjeessa kuvataan ydinlaitoksen organisaatioon ja henkilöstön johtamiseen liittyvä viranomaisvalvonta.

202. Ohjetta sovelletaan luvanhaltijan henkilöstöön sekä soveltuvin osin toimittajiin.

203. Ohjetta sovelletaan kaikkiin ydinlaitoksiin, ellei vaatimusta ole rajoitettu koskemaan vain ydinvoimalaitosta.

204. Ohjetta sovelletaan ydinlaitoksen elinkaaren kaikkiin vaiheisiin, ja vaatimukset koskevat sekä luvanhaltijaa että soveltuvin osin luvanhakijaa. Luvanhakijalle STUK voi hakemuksesta tarkentaa vaatimusten voimaantulon ajankohdan.

205. Organisaatio- ja toimintatapamuutoksia koskevia vaatimuksia esitetään mm. ohjeissa YVL A.3, A.5 ja B.1.

206. Osaamisvaatimuksia ja päteväintasioita käsitellään aihekohtaisesti myös muissa YVL-ohjeissa, esim. YVL A.3, YVL A.5, YVL A.10, YVL A.11, YVL B.1, YVL B.5, YVL C.5, YVL D.1 YVL E.1, YVL E.4 ja YVL E.5.

3 Turvallista toimintaa edistävä organisaatio ja osaamisen hallinta

3.1 Osaaminen ja organisaatorakenne

301. Luvanhaltijan on määriteltävä ja dokumentoitava ydinenergian turvalliseen käyttöön tarvittava osaaminen. Ohjeessa YVL A.3 esitetään yleisiä vaatimuksia luvanhaltijan osaamisille ja organisaatiolle.

302. Luvanhaltijalla on oltava työsuhhteessa riittävä ja osaava henkilöstö laitoksen turvallisuudesta sekä turva- ja valmiusjärjestelyistä huolehtimiseksi. Henkilöstön on tunnettava laitoksen suunnitteluperusteet ja turvallisuusvaatimukset sekä oltava kykenevä varmistamaan ydinlaitoksen vaatimustenmukaisuuden.

303. Luvanhaltijan on osoitettava, että ydinlaitoksen organisaatio varmistaa laitoksen turvallisen, luotettavan ja tarkoituksenmukaisen toiminnan kaikissa tilanteissa mukaan lukien hätä- ja häiriötilanteet, jotka voivat olla pitkäkestoisia ja koskea useampaa laitosyksikköä yhtä aikaa. Organisaation rakenteen ja toimintatapojen on edesautettava inhimillisten virheiden hallintaa. Käyttöorganisaatiota koskevia vaatimuksia annetaan ohjeessa YVL A.6.

304. Organisaatorakenne, henkilöstön tehtävät, toimivalta ja vastuu sekä päätöksentekoon liittyvät menettelyt on dokumentoitava organisaatiokäsikirjaan, joka toimitetaan STUKille tiedoksi. Käyttövaihetta varten on laadittava johtosääntö [2]. Organisaatiokäsikirja ja johtosääntö on pidettävä ajan tasalla.

305. Luvanhaltijan on asetettava vaatimukset, valvottava ja hyväksyttävä toimittajan suorittamat turvallisuuden kannalta merkittävät tehtävät ja työt ydinlaitoksella.

306. Luvanhaltijan on järjestettävä omalle ja toimittajien henkilöstölle tarvittava koulutus ennen työtehtävien aloittamista ydinlaitoksella. Koulutuksen on sisällettävä tarvittavat tiedot mm. ydinlaitoksen toimintaympäristöstä ja sen

aiheuttamista erityisvaatimuksista työtehtävien suorittamiseen. Koulutuksessa annettujen tietojen omaksuminen on varmistettava todennettavissa olevalla tavalla.

307. Ydinlaitoksen henkilöstöllä on oltava tarvittavat perustiedot ydin-, säteily-, palo- ja kemikaaliturvallisuudesta, turvajärjestelyistä sekä laitospaikan valmiusjärjestelyistä ja työturvallisuudesta. Tällaiseen henkilöstöön kuuluvat myös rakenteilla olevien ydinlaitosten työmailla työskentelevät henkilöt sekä ydin- ja säteilyturvallisuuden vaikuttavien toimittajien henkilöstö.

3.2 Henkilöstösuunnittelu ja resurssivaatimukset

308. Turvallisuuden kannalta merkittäviä tehtäviä varten luvanhaltijalla on oltava henkilöstöresursseja ja osaamista koskeva pitkän tähtäimen suunnitelma. Ydinlaitoksen avaintehtäviä, erityisesti asiantuntija- ja johtotehtäviä, hoitaville henkilöille on oltava varahenkilöt ja seuraajasuunnitelmia.

309. Luvanhaltijan on oikea-aikaisesti haettava erillishyväksymistä edellyttävissä tehtävissä työskenteleville henkilöille ja näiden varahenkilöille STUKin hyväksyntä (liite A–E), [YEL 7 i §, 7 k §, Säteilylaki 18 §].

310. Luvanhaltijan on määrävälein arvioitava erillishyväksymistä edellyttävissä tehtävissä työskentelevien henkilöiden työsuorituksia ja arvioitava osaamisen ja tehtävän sisällön kehitystarpeita.

311. Luvanhaltijan on säännöllisesti arvioitava ja varmistettava ydinlaitoksen turvalliseen käyttöön tarvittavan henkilökunnan riittävyys, osaaminen ja soveltuvuus turvallisuuden kannalta merkittävään työhön sekä dokumentoitava tällaiset arvioinnit.

312. Luvanhaltijalla on oltava järjestelmälliset menettelyt varmistua siitä, että henkilöstöllä on tehtäviinsä vaadittavat henkiset ja fyysiset työnteon edellytykset. Luvanhaltijan on varmistettava lääkärintarkastuksella turvallisuuden kannalta merkittäviin tehtäviin koulutettavan henkilökunnan sopivuus tehtäviin ja niiden edel-

lyttämiin vastuisiin. Lääkärintarkastus on uusittava määrävälein.

313. Jos henkilöstön määrää oleellisesti muutetaan, on arvioitava muutokseen liittyvät riskit. Muutos on etukäteen perusteltava ja suunniteltava huolellisesti sekä muutoksen mahdolliset turvallisuusvaikutukset on arvioitava. Muutoksen toteuttamisen jälkeen on varmistettava, että arvioinnit ovat olleet oikeita. Organisaatiomuutoksia koskevat vaatimukset esitetään ohjeessa YVL A.3.

314. Luvanhaltijalla on oltava rekrytointien toteuttamiseksi järjestelmällinen ja dokumentoitu menettely, jolla varmistetaan rekrytoitavien henkilöiden osaamisesta ja soveltuvuudesta tehtäviinsä sekä pätevyysvaatimusten täyttymisestä. Rekrytoinneissa on huomioitava uusien työntekijöiden perehdyttämiseen vaadittava aika.

3.3 Osaamisen kehittäminen

315. Luvanhaltijan on määriteltävä ja dokumentoitava yleiset osaamisen kehittämisen periaatteet.

316. Luvanhaltijalla on oltava järjestelmällinen ja dokumentoitu osaamisen kehittämisprosessi, jossa on huomioitava asioiden turvallisuusmerkityksen ymmärtäminen ja turvallisuuden ensisijaisuus sekä käyttökokemuksesta ja itsearviointeista saatava tieto. Osaamisen kehittäminen koskee koko ydinenergian käyttöön tarvittavaa henkilöstöä.

317. Osaamisen kehittämisprosessin on tuotettava kehittämissuunnitelmia ja -toimenpiteitä. Osaamisen kehittämissuunnitelma on pidettävä ajan tasalla, ja siinä on huomioitava ydinlaitoksen elinkaaren vaiheet ja alan yleinen kehitys.

318. Osaamisen kehittämisprosessin on edettävä niin, että siirrytään järjestelmällisesti työtehtävien suorittamiseen vaadittavan osaamisen määrittelystä kehittämissuunnitelmien laatimiseen ja niiden toteutukseen. Toteutukseen kuuluu koulutusmateriaalien laadinta, kehittämisen seuranta ja arviointi.

319. Luvanhaltijan on varmistettava tiedon ja osaamisen jakaminen ja se, että organisaatiossa

on tällaista jakamista edistävä ilmapiiri ja jakamista tukevat tehokkaat menettelyt.

320. Luvanhaltijan on aktiivisesti hyödynnettävä erilaisia keinoja kehittää henkilöstön ja organisaation osaamista.

3.4 Osaamisen kehittämisohjelmat ja osaamisen arviointi

Osaamisen kehittämisohjelmat

321. Ydinlaitoksen osaamisen kehittämisohjelmien on katettava perus-, täydennys- ja kertauskoulutus, ja niiden on perustuttava osaamisen jatkuvan parantamisen periaatteeseen. Kehittämisohjelmilla on varmistettava, että kaikissa turvallisuuden kannalta merkittävässä tehtävissä saavutetaan ja ylläpidetään tarvittava osaaminen.

322. Kaikille turvallisuuden kannalta merkittäviä tehtäviä tekeville henkilöille on laadittava tehtäväkohtaiset koulutusohjelmat. Ohjelmien on katettava tehtäviin vaadittava perus- ja kertauskoulutus.

323. Osaamisen kehittämisohjelmissa ja koulutuksessa on varmistettava, että henkilöstö ymmärtää tehtävänsä turvallisuusmerkityksen. Koulutuksessa on korostettava turvallisuuden ensisijaisuutta sekä turvallisuusvaatimusten täyttymisen tärkeyttä.

324. Luvanhaltijan on laadittava ydinlaitokselle työhön otettaville henkilöille perehdyttämishjelma, jonka avulla henkilö perehdytetään tehtävänsä ja työympäristöönsä järjestelmällisesti ja ohjatusti. Perehdytykseen kuuluu myös henkilöstön vastuiden ja velvoitteiden sekä turvallisten työtapojen ja valmiustoiminnan opastus. Myös ydinlaitoksessa uusiin tehtäviin siirtyville henkilöille on laadittava tarvittava perehdytysohjelma.

325. Henkilöstö on koulutettava valmiustilanteiden varalle. Tarkempia vaatimuksia valmiustointaan esitetään ohjeessa YVL C.5.

Tehtäväkohtaisia koulutusvaatimuksia

326. Kunnossapitohenkilöstölle ja tekniselle tukihenkilöstölle, mukaan lukien toimittajat, on

annettava käytännön koulutusta, jossa valmistaudutaan ydin- ja säteilyturvallisuuden kannalta tärkeiden töiden ja tehtävien suorittamiseen.

327. Käyttökokemustoimintaan on oltava syventävää koulutusta käyttökokemustoiminnan asiantuntijoille ja peruskoulutusta kaikille turvallisuudelle merkittäviä tehtäviä hoitaville henkilöille. Käyttökokemustoimintaa käsitellään ohjeessa YVL A.10.

328. Käyttöhenkilöstöä ja tarvittavin osin laitoksella olevaa teknistä tukihenkilöstöä on säännöllisesti koulutettava, ja heitä on harjoitettava hätä- ja häiriötilanneohjeiden ja vakavan onnettomuuden hallintaohjeiden käyttöön. Ydinvoimalaitoksella tämä on toteutettava käytämällä myös laitosidenttistä täysimittakaavaista koulutussimulaattoria.

329. Vakavien onnettomuuksien hallitsemiseksi käyttöhenkilöstön on harjoitettava siirtymistä hätä- ja häiriötilanneohjeista vakavan onnettomuuden hallintaohjeisiin.

330. Hätätilanneohjeissa ja vakavan onnettomuuden hallintaohjeissa vaadittuja toimenpiteitä, joita tarvitaan välttämättömien turvallisuustoimintojen palauttamiseksi on harjoitettava säännöllisesti.

Osaamisen arviointi ja pätevyyden todentaminen

331. Luvanhaltijan on määriteltävä ja dokumentoitava tarvittavat osaamisvaatimukset ydinenergian käyttöön tarvittaville henkilöille. Luvanhaltijalla on oltava dokumentoidut menettelyt osaamisen arvioimiseen ja todentamiseen.

332. Luvanhaltijan on määriteltävä tehtävät, joissa vaaditaan pätevyyden osoittaminen määräajoin.

Henkilön pätevyyttä, osaamista, osaamisen kehittymistä ja suoriutumista tehtävässään on arvioitava järjestelmällisesti tehtävään nimitettäessä, tehtävää vaihdettaessa sekä luvanhaltijan johtamisjärjestelmässä määritellyin säännöllisin määräajoin.

333. Kun tiettyyn tehtävään hyväksytty henkilö siirtyy toiseen tehtävään, johon vaaditaan hyväksyntä, tai hän on ollut poissa tehtävästään pitkän aikaa, hänen pätevyytensä ja hyväksytävyytensä tehtäväänsä on arvioitava uudelleen.

334. Turvallisuuden kannalta merkittäviä tehtäviä saavat suorittaa vain sellaiset ammattitaitoiset henkilöt, joilla on tarvittavat tiedot, taidot ja oikeat turvallisuusasenteet. Luvanhaltijan on varmistettava, että kaikilla turvallisuuteen liittyvissä tehtävissä toimivilla henkilöillä, mukaan lukien toimittajat, on riittävä osaaminen ja pätevyys.

335. Ydinlaitoksen ohjaajilla, jotka ohjaavat ja valvovat laitoksen käyttöä, on oltava määrätyn ajan voimassa oleva STUKin hyväksyntä. Luvanhaltijan on käytettävä hyväksynnän perustana dokumentoituja kriteereitä arvioidessaan henkilön osaamista ja sopivuutta ohjaajan tehtävään. Tarkempia vaatimuksia ydinvoimalaitoksen ohjaajien hyväksyntämenettelyistä esitetään tämän ohjeen liitteessä E. Muiden ydinlaitosten osalta STUK antaa tarvittaessa erilliset ohjeet.

336. Luvanhaltijan on säännöllisesti arvioitava, miten osaamisen kehittämistoimenpiteet vaikuttavat laitoksen turvallisuuteen ja organisaation suorituskykyyn sekä miten asetetut osaamisen kehittämistavoitteet toteutuvat.

3.5 Osaamisen kehittämisen resurssit

337. Luvanhaltija on vastuussa ydinlaitoksen henkilökunnan osaamisesta ja pätevyydestä, ja sen on määriteltävä ja varmistettava osaamisen kehittämiseen ja koulutukseen sekä oppimiseen tarvittavat resurssit.

338. Ydinlaitoksen kouluttajilla on oltava riittävä osaaminen koulutettavasta aiheesta. Kouluttajilla on oltava osaamista suorituksen ja kehittymisen arviointiin. Koulutustoiminnassa on hyödynnettävä pedagogista osaamista.

339. Luvanhaltijan on varmistuttava siitä, että oman organisaation ulkopuolelta hankittu koulutus täyttää organisaation koulutukselle asettamat vaatimukset ja tarpeet.

340. Koulutukseen käytettävien tilojen on oltava riittävät, ja niiden on tuettava oppimista ja sovelluttava koulutettaviin aiheisiin. Koulutusmateriaalien ja -välineiden on oltava koulutettavan aiheen kannalta tarkoituksenmukaisia ja ajantasaisia. Koulutuksessa on otettava huomioon koulutettavien kielitaito.

341. Luvanhaltijalla on oltava ajantasaiset rekisterit, joilla hallitaan henkilöstön koulutustietoja ja jotka sisältävät tiedot turvallisuuden kannalta merkittäviä töitä tekevien henkilöiden osaamis- ja pätevyysvaatimusten täyttymisestä.

342. Ydinvoimalaitoksen ohjaajien koulutukseen on oltava käytettävissä laitosidenttinen täysimittakaavainen koulutussimulaattori, joka kattaa normaalin toiminnan, odotettavissa olevat käyttöhäiriöt ja suunnittelun perusteena olevat onnettomuustilanteet sekä mahdollisuuksien mukaan oletettujen onnettomuuksien laajennukset ja vakavat onnettomuudet. Simulaattorikoulutuksen on katettava oletettujen onnettomuuksien laajennukset ja vakavat onnettomuudet siinä määrin kuin on mahdollista. Koulutuksen suunnittelussa on hyödynnettävä PRA:ta. PRA:ta käsitellään ohjeessa YVL A.7.

343. Ydinvoimalaitoksen luvanhaltijan on osoitettava koulutussimulaattorin kelpoisuus käytötarkoitukseensa teknisen toteutuksen kuvauksella, testiohjelmalla ja sen tulosraportilla. Niiden laadinnassa on huomioitava alalla käytössä olevat standardit.

344. Uutta ydinvoimalaitosta mallintava koulutussimulaattori on otettava koulutuskäyttöön viimeistään vuotta ennen polttoaineen latausta reaktoriin, jotta mahdollistetaan riittävä simulaattorikoulutus tuleville ohjaajille.

345. Ydinvoimalaitoksen koulutussimulaattorin laitosidenttisyyttä ja mahdollisia poikkeamia laitoksesta on valvottava järjestelmällisin menettelyin ja säännöllisesti tehtävin arvioinnein. Laajempien koulutussimulaattorille tehtävien muutosten yhteydessä simulaattorin kelpoisuus käytötarkoitukseensa on osoitettava testiohjelmalla.

346. Laitosidenttisen täysimittakaavaisen koulutussimulaattorin kuvauksen, testiohjelman ja tulosraportin valmistuttua ne on toimitettava STUKille tiedoksi. Tämän on tapahduttava ennen simulaattorin ottamista koulutuskäyttöön.

3.6 Johtaminen ja esimiestyö

347. Luvanhaltijan johdossa on oltava tarvittavaa osaamista ydinlaitoksen teknisistä ja hallinnollisista turvallisuusvaatimuksista. Luvanhaltijan johdon on osoitettava sitoutumisensa turvallisuuden ensisijaisuuteen.

348. Niillä ydinlaitoksen johtajilla, joilla on turvallisuuden kannalta merkittäviä tehtäviä, on oltava vähintään kolmen vuoden pituinen kokemus ydinalalta ja heidän on tunnettava alan säännöstö.

349. Niillä ydinlaitoksen johtajilla, joilla on turvallisuuden kannalta merkittäviä tehtäviä, on oltava soveltuvaa osaamista johtamisesta, ydinlaitoksen tekniikasta, ydin- ja säteilyturvallisuusriskien hallinnasta sekä ihmisen ja organisaation toiminnasta.

350. Johtajilla ja esimiehillä on oltava hallinnollista ja henkilöstöjohtamisen osaamista, johtamistaitoa sekä viestintä- ja vuorovaikutustaitoa. Heillä on oltava taitoa ohjata ja tukea alaisiaan, kehittää heidän osaamistaan ja kykyä ratkaista ongelmia ja ristiriitoja. Esimiehien on ymmärrettävä alaiensa töiden vaatimukset ja erityispiirteet.

351. Johtajien ja esimiesten on omalla toiminnallaan edistettävä turvallista toimintatapaa sekä vahvistettava hyviä käytäntöjä. Johtajien on kehitettävä organisaation arvoja ja käyttäytymisodotuksia sekä itse toimittava esimerkkinä näiden arvojen ja odotusten mukaisen toiminnan vahvistamiseksi. Turvallisuuskulttuurista annetaan yleisiä vaatimuksia ohjeessa YVL A.3.

352. Johtajien ja esimiesten on osattava tunnistaa, jos turvallisuus tai siihen kohdistuvat asenteet ovat heikentyneissä ja reagoitava asiaan viipymättä.

353. Johtajien ja esimiesten on varmistettava, että työolot ja järjestelyt edistävät turvallisuuskulttuuria, työntekijöiden motivaatiota ja osaamista. Johtajien ja esimiesten on huolehdittava siitä, että suorituksen johtaminen ja palkitseminen ohjaavat turvalliseen toimintaan.

354. Johtajien ja esimiesten on määriteltävä turvallisuuskriittisissä tehtävissä sallitut työajat ja valvottava niiden noudattamista. Johtajien ja esimiesten on seurattava henkilöstön työssä jaksamista ja työkyvyn muutoksia.

355. Johtajien ja esimiesten on kaikilla tasoilla edistettävä ja toteutettava tehokasta viestintää. Turvallisuuden, terveyden, ympäristön, yritysturvallisuuden, laadun sekä taloudellisten tavoitteiden saavuttamisen kannalta tärkeä tieto on viestittävä luvanhaltijan organisaation henkilöstölle sekä muille relevanteille sidosryhmille. Johdon on oltava vastaanottavainen laitoksen henkilökunnalta tulevaan palautteeseen ja käsiteltävä se sekä annettava palautetta siitä.

356. Johtajien ja esimiesten suoritusta ja kehittymistä tehtävässään on arvioitava säännöllisesti. Johtajien yksilöllisiä kehittymistarpeita vastaavia kehitysohjelmia on suunniteltava ja toteutettava.

3.7 Ydinlaitoksen elinkaaren eri vaiheisiin liittyviä erityisvaatimuksia

Periaatepäätös

357. Ohjeen YVL A.1 mukaisesti periaatepäätöksen hakijan on laadittava alustava henkilöresurssisuunnitelma ydinlaitoksen suunnittelu-, rakentamis-, käyttöönotto- ja käyttövaiheille. Alustavassa henkilöresurssisuunnitelmassa on kuvattava tarvittavat osaamiset ja henkilöresurssit osaamisalueittain sekä se, miten luvanhakija näitä resursseja tulee hankkimaan. Näiden suunnitelmien on sisällettävä yleiset suunnitelmat laitosvaihtoehtojen toteutusorganisaatioista ja niiden asiantuntemuksesta.

Rakentamislupa

358. YEA:n (161/1988) mukaan luvanhakijan on työ- ja elinkeinoministeriölle toimitetussa rakentamislupahakemuksessa esitettävä selvitykset laitoksen suunnitellusta käyttöorganisaatiosta,

luvanhakijan käytettävissä olevasta asiantuntemuksesta ja rakentamishankkeen toteutusorganisaatiosta. Rakentamislupahakemuksen yhteydessä STUKille on toimitettava vaatimuksen 357 mukaan laadittu päivitetty henkilöresurssisuunnitelma.

359. YEL:n (990/1987, 7 i § ja 7 k §) mukaan luvanhakijan on rakentamislupaa hakiessaan haettava STUKin hyväksyntä rakentamisen aikaiselle vastuulliselle johtajalle, tämän varahenkilölle sekä henkilöille, joiden vastuulla on huolehtia ydinlaitoksen valmiusjärjestelyistä, turvajärjestelyistä ja ydinmateriaalivalvonnasta.

360. Ohjeen YVL A.1 mukaisesti luvanhakijan on esitettävä alustava selvitys ydinlaitoksen ikääntymisen hallintaa koskeviksi periaatteiksi. Näihin periaatteisiin on sisällytettävä, miten varmistutaan ydinlaitoksen ikääntymisen hallintaan liittyvän tietämyksen saatavuudesta ja oman henkilöstön asiantuntemuksesta elinkaaren kaikissa vaiheissa. Ydinlaitoksen ikääntymisen hallintaa koskee ohje YVL A.8.

Suunnittelu-, rakentamis- ja käyttöönottoaiheet

361. Luvanhaltijan on tunnistettava eri toimijoiden vastuulla olevat turvallisuuden kannalta merkittävät tehtävät ja asetettava niitä koskevat osaamis- ja pätevyysvaatimukset. Luvanhaltijalla on oltava menettelyt, joilla se seuraa hankkeeseen turvallisuuden kannalta merkittäviä tehtäviä suorittavien henkilöiden osaamista, pätevyksiä ja koulutustietoja.

362. Käyttöorganisaation henkilöstö on rekrytoitava ja koulutettava tehtäviinsä hyvissä ajoin ennen ydinlaitoksen käyttöönottoa. Ydinvoimalaitoksella on oltava käytettävissään riittävä määrä hyväksytyjä ohjaajia ennen ydinpolttoaineen latausta.

363. Luvanhaltijan organisaatiossa on oltava suunnittelu-, rakentamis- ja käyttöönottoaiheiden aikana erityisesti projektinjohtamis-, laadunhallinta- ja valvontaosaamista, hankintaosaamista sekä osaamista toimia monikulttuurisessa toimintaympäristössä. Rakentamisvaihetta koskee ohje YVL A.5.

364. Käyttöönottovaihetta varten on määriteltävä vastuut ja tarvittavat henkilöresurssit ja varmistettava käyttöönottovaiheeseen osallistuvien henkilöiden määrä ja osaaminen.

365. Luvanhaltijan on osoitettava analyysien, että käyttövuoron henkilöstö on riittävä suorittamaan hätä- ja häiriötilanneohjeissa samanaikaisesti edellytetyt tehtävät. Vaativimpia tilanteita on harjoitettava laitoksella. Käyttöönottoa koskee ohje YVL A.5.

Käyttö

366. YEL:n mukaan luvanhaltijan on nimettävä ydinlaitoksen käytölle vastuullinen johtaja ja tälle varahenkilö. YEA:n mukaan käyttölupaa hakiessaan luvanhakijan on toimitettava STUKille hyväksyttäväksi ydinlaitoksen johtosääntö.

367. Kun luvanhaltija hakee käyttölupansa uusintaa tai tekee määräaikaisen turvallisuusarvion, sen on ohjeen YVL A.1 mukaisesti tarkistettava, että IAEA:n asianomaisessa ohjeessa SSG-25 Periodic Safety Review of Nuclear Power Plants [17] esitetyt turvallisuustekijät organisaation ja henkilöstöjohtamisen alueilla on riittävästi huomioitu turvallisuusarviossa ja muissa lupahakemusasiakirjoissa.

368. Luvanhaltijan on käyttölupahakemuksen yhteydessä esitettävä suunnitelma, johon sen on sisällytettävä erittely tarvittavasta asiantuntemuksesta ja henkilöstön määrästä.

Käytöstäpoisto

369. Ydinlaitoksen käytöstäpoistovaiheen tehtävien suorittamiseen on varmistettava riittävä osaaminen projektijohtamisessa, säteilysuojelu-, ydinturvallisuus-, ydinmateriaalivalvonta-, ydinjätehuolto-, yritysturvallisuus- sekä laadunhallintatehtävissä. Käytöstäpoistoa koskee ohje YVL D.4.

4 Säteilyturvakeskuksen valvontamenettelyt

401. Ydinenergian käytön edellytykset esitetään ydinenergiailaissa ja -asetuksessa. STUK ottaa kantaa luvanhakijan organisaatioon, asiantuntemuksen riittävyyteen ja henkilöstön kelpoisuuteen periaatepäätöstä sekä rakentamis- ja käyttölupaa koskevissa lausunnoissaan.

402. STUK valvoo luvanhaltijan organisaatiota, johtamista ja osaamisen hallintaa koskevien vaatimusten täyttymistä tarkastamalla asiakirjoja ja tekemällä tarkastuksia. STUK asettaa kelpoisuusehtoja ydinlaitosten käyttöön osallistuville henkilöille ja tutkii näiden täyttymistä.

403. STUK arvioi ja hyväksyy luvanhaltijan hakemuksesta erillishyväksymistä edellyttävät henkilöt.

404. STUK valvoo koulutustoimintaa erillisillä tarkastuksilla ja tekemällä seurantakäyntejä koulutustilaisuuksiin.

Periaatepäätösvaihe

405. STUK tarkastaa luvanhakijan toimittaman selvityksen organisaatiosta ja asiantuntemuksesta. Lisäksi STUK tarkastaa luvanhakijan esittämät yleiset suunnitelmat laitosvaihtoehtojen toteutusorganisaatioista ja niiden asiantuntemuksesta. STUK ottaa kantaa organisaation ja henkilöstön vaatimustenmukaisuuteen antaessaan periaatepäätöshakemuksesta lausunnon työ- ja elinkeinoministeriölle.

Rakentamislupavaihe ja sen valvonta

406. STUK tarkastaa luvanhakijan työ- ja elinkeinoministeriölle toimittamat selvitykset laitoksen suunnitellusta käyttöorganisaatiosta, luvanhakijan käytettävissä olevasta asiantuntemuksesta ja rakennushankkeen toteutusorganisaatiosta. STUK ottaa kantaa organisaation ja henkilöstön vaatimustenmukaisuuteen antaessaan rakentamislupahakemuksesta lausunnon työ- ja elinkeinoministeriölle.

407. STUK arvioi ja hyväksyy luvanhakijan hakemuksesta ydinlaitoksen rakentamisvaiheen vastuullisen johtajan ja hänen varahenkilönsä sekä muut erillishyväksymistä edellyttävissä tehtävissä toimivat henkilöt.

Rakentamisvaihe, käyttöönotto ja sen valvonta

408. Rakentamisen ja käyttöönoton aikana STUK valvoo, että luvanhaltijan ja rakentamishankkeen toteutusorganisaation toimintaa, johtamista ja osaamista koskevat vaatimukset täyttyvät. Lisäksi STUK tekee rakentamisen aikaisen tarkastusohjelman mukaisia tarkastuksia.

409. STUK arvioi ja hyväksyy luvanhaltijan hakemuksesta ydinvoimalaitoksen ohjaajat ennen laitoksen ydinpolttoaineen lataamista.

410. STUK tarkastaa luvanhakijan tiedoksi lähettämät laitosidenttisen täysmittakaavaisen koulutussimulaattorin kuvauksen, testiohjelman ja tulosraportin.

Käyttölupavaiheen valvonta

411. STUK tarkastaa luvanhakijan käyttölupahakemuksessaan esittämän selvityksen käytettävissä olevasta asiantuntemuksesta ja ydinlaitoksen käyttöorganisaatiosta. Lisäksi STUK tarkastaa turvallisuusselosteen, jonka osana kuvataan käyttöorganisaatio, henkilöstön osaamisvaatimukset sekä osaamisen hallintaan liittyvät menettelyt. STUK ottaa kantaa organisaation, henkilöstön ja niitä koskevan dokumentaation vaatimustenmukaisuuteen ja antaa käyttölupahakemuksesta lausunnon työ- ja elinkeinoministeriölle.

412. STUK tarkastaa ydinvoimalaitoksella ennen polttoaineen latausta ja muulla ydinlaitoksella ennen sen käyttöönottoa, että organisaatio ja henkilöstö täyttää YEL:n 20 §:n mukaiset edellytykset.

Käyttö ja sen valvonta

413. Ydinlaitoksen käytön aikana STUK valvoo luvanhaltijan organisaation riittävyttä ja toimintaa, johtamista ja henkilöstön osaamista koskevien vaatimusten täyttymistä käytön aikaisen tarkastusohjelmansa mukaisesti.

Käyttöluvan uusiminen ja määräaikainen turvallisuusarviointi

414. STUK tarkastaa käyttöluvan uusimisen ja/tai määräaikaisen turvallisuusarvioinnin yhteydessä luvanhakijan esittämän selvityksen käytettävissä olevasta asiantuntemuksesta ja ydinlaitoksen käyttöorganisaatiosta sekä turvallisuusselosteen, jossa yleisellä tasolla kuvataan käyttöorganisaatio, henkilöstön osaamisvaatimukset sekä osaamisen hallintaan liittyvät menettelyt.

415. Käyttöluvan uusinnan yhteydessä STUK ottaa kantaa organisaation, henkilöstön ja niitä koskevan dokumentaation vaatimustenmukaisuuteen, kun se antaa lausunnon työ- ja elinkeinoministeriölle.

Käytöstäpoisto ja sen valvonta

416. Ydinlaitoksen käytöstäpoiston aikana STUK valvoo luvanhaltijan organisaation riittävyttä ja toimintaa, johtamista ja henkilöstön osaamista koskevien vaatimusten täyttymistä käytöstäpoiston aikaisen tarkastusohjelmansa mukaisesti.

Määritelmät

Käyttöorganisaatio

Käyttöorganisaatiolla tarkoitetaan organisaatiota ja henkilöstöä, joita tarvitaan ydinlaitoksen turvalliseen käyttämiseen.

Luvanhaltijan henkilöstö

Luvanhaltijan henkilöstöllä tarkoitetaan ydinenergian käyttöön tarvittava henkilöstö, joka on työsuhteessa luvanhaltijaan.

Organisaation osaaminen

Organisaation osaamisella tarkoitetaan organisaation suorituskykyä ja siihen liittyviä tekijöitä (esim. rakenteet, resurssit, prosessit, verkostot).

Osaaminen

Osaamisella tarkoitetaan henkilön tietoja ja taitoja, soveltuvuutta tehtävään, asennetta ja ymmärrystä oman työn ja työtehtävän turvallisuusmerkityksestä sekä kykyä soveltaa näitä määriteltyyn tehtävään, jolla on turvallisuusmerkitystä.

Osaamisen hallinta

Osaamisen hallinnalla tarkoitetaan tiedon ja osaamisen hankintaa, kehittämistä ja ylläpitoa varmistavaa toimintaa sekä tämän toiminnan järjestelmällistä arviointia ja kehittämistä sekä hyödyntämistä organisaation johtamisessa.

Osaamisen kehittäminen

Osaamisen kehittämisellä tarkoitetaan suunnitelmallista, tavoitteellista ja johdettua toimintaa, jolla ylläpidetään ja kehitetään yksilön ja organisaation osaamista ja arvioidaan osaamisen kehittämisen vaikuttavuutta.

Pätevyys

Pätevyydellä tarkoitetaan osoitettua kykyä soveltaa tietoja ja taitoja. (ISO 9000)

Rakentamishankkeen toteutusorganisaatio

Rakentamishankkeen toteutusorganisaatiolla tarkoitetaan organisaatiota, jota tarvitaan vaatimukset täyttävän ydinlaitoksen rakentamiseen.

Toimittaja

Toimittajalla tarkoitetaan organisaatiota tai henkilöä, joka valmistaa tai toimittaa tuotteen.

Turvallisuuskriittinen tehtävä

Turvallisuuskriittisellä tehtävällä tarkoitetaan työvaihetta tai tehtävää, joka vaikut-

taa ydin- tai säteilyturvallisuuteen ja joka luonteensa vuoksi vaatii tekijältä erityistä osaamista ja henkilökohtaisia ominaisuuksia, kuten keskittymiskykyä, tarkkuutta ja stressinsietokykyä.

Viitteet

1. Ydinenergialaki (990/1987).
2. Ydinenergia-asetus (161/1988).
3. Valtioneuvoston asetus ydinvoimalaitoksen turvallisuudesta (717/2013).
4. Valtioneuvoston asetus ydinenergian käytön turvajärjestelyistä (734/2008).
5. Valtioneuvoston asetus ydinvoimalaitoksen valmiusjärjestelyistä (716/2013).
6. Valtioneuvoston asetus ydinjätteiden loppusijoituksen turvallisuudesta (736/2008).
7. Säteilylaki (592/1991).
8. Ohje ST 1.4 Säteilyn käyttöorganisaatio.
9. Ohje ST 1.8 Säteilyn käyttöorganisaatiossa toimivien henkilöiden pätevyys ja säteilysuojelukoulutus.
10. IAEA, The Management System for Facilities and Activities, Safety Requirements No. GS-R-3, 2006.
11. IAEA, Safety of Nuclear Power Plants: Design, Specific Safety Requirements No. SSR-2/1, 2012.
12. IAEA, Safety of Nuclear Power Plants: Commissioning and Operation, Specific Safety Requirements No. SSR-2/2, 2011.
13. IAEA, Recruitment, Qualification and Training of Personnel for Nuclear Power Plants, Safety Guide Series No. NS-G-2.8, 2002.
14. IAEA, Selection, Competency Development and Assessment of Nuclear Power Plant Managers, TECDOC-1024, 1998.
15. IAEA, Competency Assessments for Nuclear Industry Personnel, dokumentti No. 1236, 2006.
16. IAEA, Managing Human Resources in the Field of Nuclear Energy, Nuclear Energy Series No. NG-G-2.1, 2009.
17. IAEA, Periodic Safety Review of Nuclear Power Plants, Safety Guide Series No. SSG-25, 2013.

Liite A Vastuullinen johtaja ja hänen varahenkilönsä

Tehtävä

A01. YEL:n 7 k §:n mukaan *vastuullisen johtajan tehtävänä on huolehtia siitä, että ydinenergian käytön turvallisuutta, turva- ja valmiusjärjestelyjä ja ydinmateriaalien valvontaa koskevia säännöksiä, lupaehtoja ja Säteilyturvakeskuksen määräyksiä noudatetaan.*

Luvanhaltijan on huolehdittava siitä, että vastuullinen johtaja on tässä tehtävässään sellaisessa asemassa, että hänellä on riittävä toimivalta ja tosiasiallinen mahdollisuus kantaa hänelle kuuluva vastuu.

A02. Vastuullisen johtajan tehtävien hoitaminen edellyttää, että vastuullisella johtajalla on käytettävissään ydin- ja säteilyturvallisuuden varmistamiseen ja riskien hallintaan liittyvä tarpeellinen tieto ja että hänellä on organisaatiossa sellainen asema, jossa hän saa riittävät tiedot ja pystyy tosiasiallisesti päättämään tarvittavista toimenpiteistä ydin- ja säteilyturvallisuuden varmistamiseksi. Vastuullisen johtajan ja hänen varahenkilönsä on oltava työsuhteessa luvanhaltijaan.

Ydinlaitoksen rakentamisen aikainen vastuullinen johtaja

A03. Rakentamisen aikaisen vastuullisen johtajan tehtävänä on huolehtia siitä, että

- rakennettava laitos suunnitellaan siten, että laitoksen käyttöä koskevat ydin- ja säteilyturvallisuusvaatimukset voidaan täyttää
- laitos rakennetaan rakentamisluvan ehtojen ja rakentamislupavaiheessa sekä rakentamisen aikana hyväksytyjen suunnitelmien mukaisesti
- laitoksen rakentamiseen liittyvät toimenpiteet eivät aiheuta riskejä laitospaikalla sijaitsevien käyvien laitosyksiköiden ydin- ja säteilyturvallisuudelle

- laitoksen turva- ja valmiusjärjestelyt sekä ydinmateriaalivalvonnan vaatimukset otetaan huomioon laitoksen suunnittelussa ja rakentamisessa
- luvanhaltijan projektiin osallistuvalla henkilöstöllä on tehtäviinsä tarvittava osaaminen ja riittävät pätevyudet.

Lisäksi vastuullisen johtajan on huolehdittava siitä, että STUKille raportoidaan

- laitoksen ydin- ja säteilyturvallisuuteen vaikuttaviin suunnitelmiin ja niiden toteutukseen liittyvistä poikkeamista
- suunnittelun ja rakentamisen laadunhallintaan ja turvallisuusjohtamiseen liittyvistä merkittävistä poikkeamista.

Käytön aikainen vastuullinen johtaja

A04. Käytön aikaisen vastuullisen johtajan tehtävänä on

- vastata siitä, että ydinlaitoksen käyttö on turvallista
- vastata siitä, että turva- ja valmiusjärjestelyistä sekä ydinmateriaalivalvonnasta huolehditaan
- johtaa ydinlaitoksen käyttöä, kunnossapitoa ja laitoksella tapahtuvia teknisiä tukitoimintoja
- vastata ydinlaitoksen henkilökunnan osaamisesta ja pätevyydestä
- vastata siitä, että käytöstäpoisto suunnitellaan ja toteutetaan hyväksytyjen suunnitelmien mukaisesti siten, että ydin- ja säteilyturvallisuusvaatimukset ja turva- ja valmiusjärjestelyt sekä ydinmateriaalivalvonnan vaatimukset täytetään
- vastata siitä, että laitoksen käytöstäpoistamiseen liittyvät toimenpiteet eivät aiheuta riskejä laitospaikalla sijaitsevien käyvien laitosyksiköiden ydin- ja säteilyturvallisuudelle.

Lisäksi vastuullisen johtajan on huolehdittava siitä, että STUKille raportoidaan ohjeen YVL A.9 edellyttämässä laajuudessa.

Vastuullisen johtajan välittöminä alaisina toimivat esimerkiksi laitoksen käytöstä, kunnossapidosta ja teknisestä tuesta ja käytöstäpoistosta laitoksella huolehtivat johtajat. Myös turva- ja valmiusjärjestelyjen sekä ydinmateriaalivalvonnan vastuuhenkilöiden on voitava raportoida suoraan vastuulliselle johtajalle.

Osaamisvaatimukset

A05. Ydinlaitoksen vastuullisen johtajan hyväksymisperusteet on määritelty YEA:n 125 §:ssä. Nämä hyväksymisperusteet tarkoittavat esimerkiksi sitä, että

- hänet tunnetaan rehelliseksi ja luotettavaksi ja hän on henkilökohtaisilta ominaisuuksiltaan tehtävään sopiva
- hänen johtamis- ja viestintätaitonsa ovat hyvät
- hän tuntee valmius- ja turvajärjestelyjen sekä ydinmateriaalivalvonnan periaatteet, työnjohto- ja esimiestehtäviin liittyvän lainsäädännön perusteet ja osaa soveltaa lainsäädäntöä ydinlaitoksella esiin tuleviin käytännön tehtäviin ja erilaisiin ongelmatilanteisiin
- hänellä on tehtävän edellyttämä ydinenergia-alan tekninen asiantuntemus ja erityisesti ydinenergian käytön turvallisuutta koskeva asiantuntemus
- hänellä on ydinalan lainsäädännön sekä sen nojalla annettujen määräysten riittävä tuntemus
- hänellä on riittävä johtamiskokemus
- hän näyttää omalla käyttäytymisellään esimerkkiä hyvästä turvallisuuskulttuurista.

Rakentamisen aikainen vastuullinen johtaja

A06. Rakentamisvaiheen vastuulliselta johtajalta edellytetään ydinalan asiantuntemusta ja työkokemusta vähintään 3 vuotta.

Käytön aikainen vastuullinen johtaja

A07. Käytön aikaiselta vastuulliselta johtajalta edellytetään

- riittävää, vähintään 5 vuoden käytännön kokemusta alalta, joka koostuu toiminnasta useammalla ydinlaitoksen tehtäväalueella, kuten turvallisuus, käyttö, ylläpito ja tekninen tuki
- riittävää osaamista ydinmateriaalivalvonnasta sekä valmius- ja turvajärjestelyistä.

Osaamisen todentaminen ja STUKin valvonta

A08. Luvanhakijan hakemuksessa on esitettävä arvio henkilön soveltuvuudesta tehtävään ja arvioitavan henkilön koulutus- ja työkokemustausta.

A09. STUK järjestää osaamisen todentamiseksi tilaisuuden, jossa ehdokkaan suoriutuminen arvioidaan. Ydinlaitosten vastuullisten johtajien tilaisuudessa käsiteltäviä aiheita ovat mm. turvallisuusjohtaminen ja turvallisuuskulttuuri, ydinturvallisuus, säteilysuojelu, valmiustoiminta, ydinmateriaalivalvonta (ml. ydinmateriaalikuljetukset), turvajärjestelyt sekä ydinturvallisuussäännöstö.

Kelpoisuuden voimassaolo

A10. Vastuullisen johtajan ja hänen varahenkilönsä hyväksyminen voidaan tehdä määräajaksi tai se voi olla voimassa toistaiseksi. Se on kuitenkin voimassa enintään niin kauan kuin henkilö toimii tehtävässään. Mikäli henkilö ei enää toimi tehtävässään, luvanhaltijan on tehtävä asiasta muutosilmoitus STUKille ennen muutosta, jos se on mahdollista, mutta viimeistään seitsemäntenä päivänä sen jälkeen.

A11. Vastuullisen johtajan ja hänen varahenkilönsä hyväksymiseen voidaan erityisestä syystä liittää koulutuksesta, henkilökohtaisista ominaisuuksista ja muista vastaavista seikoista johtuvia ajallisia ja alueellisia sekä tehtäviä koskevia ehtoja ja rajoituksia.

A12. Vastuullisen johtajan ja hänen varahenkilönsä hyväksymiseen liitettyjä ehtoja ja rajoituksia voidaan muuttaa henkilön osaamisessa tai muissa vastaavissa seikoissa tapahtuneiden muutosten vuoksi.

A13. Vastuullisen johtajan tai hänen varahenkilönsä hyväksyminen voidaan peruuttaa kokonaan tai määräajaksi, jos

- luvanhaltija tai henkilö itse sitä pyytää
- henkilö ei enää olojen olennaisten muutosten vuoksi täytä henkilön hyväksymiseksi asetettuja kelpoisuusedellytyksiä
- henkilö on tuomittu lainvoimaisella tuomiolla sellaisesta rikoksesta, joka osoittaa hänen olevan sopimaton tehtävään tai hän on rikkonut ydinenergiainsäädäntöä tai tahallisesti tai toistuvasti rikkonut STUKin määräyksiä tai ohjeita
- henkilö on olennaisesti rikkonut henkilön hyväksymiseen liitettyjä keskeisiä ehtoja tai rajoituksia.

Liite B Turvajärjestelyjen vastuuhenkilö ja hänen varahenkilönsä

Tehtävä

B01. Turvajärjestelyjen vastuuhenkilön tehtävä on omalta osaltaan huolehtia siitä, että ydinenergian käytön turvajärjestelyjä koskevia säännöksiä, lupaehtoja ja STUKin määräyksiä noudatetaan. Turvajärjestelyjen vastuuhenkilö ylläpitää ja kehittää luvanhaltijan turvajärjestelyjä. Turvajärjestelyjen vastuuhenkilön on huolehdittava turvajärjestelyjen suunnittelua ja toimeenpanoa toteuttavan turvaorganisaation johtamisesta ja valvonnasta sekä siitä, että

- turvallisuustoimenpiteiden kohteena olevan henkilön oikeusturva varmistetaan ja lainsäädäntöä noudatetaan
- uhkatilanteita varten turvaorganisaatiolla on valmiuksia käyttää voimakeinoja ja voimankäyttövälineitä ammattitaitoisesti ja vastuullisesti
- koko henkilöstö on asianmukaisesti perehdytetty turvajärjestelyihin ja turvavalvontaan sekä niiden toteuttamista edesauttaviin toimintatapoihin.

Turvajärjestelyjen vastuuhenkilön ja hänen varahenkilönsä on oltava työsuhteessa luvanhaltijaan.

Osaamisvaatimukset

B02. Turvajärjestelyjen vastuuhenkilöltä vaaditaan

- soveltuva korkeakoulututkinto
- ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneella työkokemusta yhteensä kolme vuotta, josta ydinalan kokemusta vähintään yksi vuosi
- alemman korkeakoulututkinnon suorittaneella työkokemusta yhteensä viisi vuotta, josta ydinalan kokemusta vähintään kolme vuotta

- turvajärjestelyjä ja yksityistä turvallisuus-alaa säätelevän lainsäädännön sekä tähän alaan olennaisesti liittyvän muun lainsäädännön osaaminen (esim. ampuma-aselainsäädännön keskeiset osat sekä voimankäyttöön ja -välineisiin liittyvä lainsäädäntö sekä turvajärjestelytehtävien osalta rikoslaki sekä pakkokeinolainsäädäntö)
- ydinlaitoksen laitostuntemus ja riittävä ydinenergia-, säteilysuojelu- ja pelastusalan lainsäädännön ja ohjeiston sekä turvallisuusviranomaisiin olennaisesti liittyvän lainsäädännön tuntemus (mm. Suomen oikeusjärjestelmän perusteet ja perustuslain sekä perusoikeuksiin liittyvä lainsäädäntö, STUKiin, poliisi-, pelastus-, tulli- ja rajavartiolaitomaisiin, puolustusvoimiin ja niiden tehtäviin ja toimivaltuuksiin liittyvä lainsäädäntö)
- turvajärjestelyjen ja yritysturvallisuuden osalueiden periaatteiden ja käytäntöjen tuntemus ja eritasoisten ja eri tarkoitukseen laadittavien turvajärjestelysuunnitelmien periaatteiden ymmärtäminen
- lakisääteisten suunnitelmien ja suunnittelu- perusteiden vaatimusten ja sisältöjen tuntemus (esim. Design Basis Threat (DBT), toimenpiteet uhkatilanteiden varalta ja turvaohjesääntö)
- työnjohto- ja esimiestehtäviin liittyvän lainsäädännön, kuten työturvallisuutta sekä työsuhteita ja henkilöturvallisuutta koskevan lainsäädännön perusteiden tuntemus
- lainsäädännön soveltamista ydinlaitoksella esiin tuleviin käytännön tehtäviin ja erilaisiin ongelmatilanteisiin sekä osaamista ratkaisujen perustelemiseen.

Lisäksi hänen on muutoin oltava tehtävään so-piva.

**Osaamisen todentaminen
ja STUKin valvonta**

B03. Luvanhakijan hakemuksessa on esitettävä arvio henkilön soveltuvuudesta tehtävään ja arvioitavan henkilön koulutus- ja työkokemuksista.

Turvajärjestelyjen ja niihin liittyvän lainsäädännön osaaminen on osoitettava tähän tarkoitukseen soveltuvalla tutkintotodistuksella, jollaisena pidetään esimerkiksi turvallisuusalan tutkintotoimikunnan valvonnassa suoritettua turvallisuusvalvojan erikoisammattitutkintoa.

B04. STUK järjestää osaamisen todentamiseksi tilaisuuden, jossa ehdokkaan suoriutuminen arvioidaan.

Kelpoisuuden voimassaolo

B05. Turvajärjestelyjen vastuuhenkilön ja hänen varahenkilönsä hyväksyminen voidaan tehdä määräajaksi tai se voi olla voimassa toistaiseksi. Se on kuitenkin voimassa enintään niin kauan kuin henkilö toimii tehtävässään. Mikäli henkilö ei enää toimi tehtävässään, luvanhaltijan on tehtävä asiasta muutosilmoitus STUKille ennen muutosta, jos se on mahdollista, mutta viimeistään seitsemäntenä päivänä sen jälkeen.

B06. Turvajärjestelyjen vastuuhenkilön hyväksymiseen voidaan erityisestä syystä liittää koulutuksesta, henkilökohtaisista ominaisuuksista ja muista vastaavista seikoista johtuvia ajallisia ja alueellisia sekä tehtäviä koskevia ehtoja ja rajoituksia.

B07. Turvajärjestelyjen vastuuhenkilön hyväksymiseen liitettyjä ehtoja ja rajoituksia voidaan muuttaa henkilön osaamisessa tai muissa vastaavissa seikoissa tapahtuneiden muutosten vuoksi.

B08. Turvajärjestelyjen vastuuhenkilön hyväksyminen voidaan peruuttaa kokonaan tai määräajaksi, jos

- luvanhaltija tai henkilö itse sitä pyytää
- henkilö ei enää olojen olennaisten muutosten vuoksi täytä henkilön hyväksymiseksi asetettuja kelpoisuusedellytyksiä
- henkilö on tuomittu lainvoimaisella tuomiolla sellaisesta rikoksesta, joka osoittaa hänen olevan sopimaton tehtävään tai hän on rikkonut ydinenergialainsäädäntöä tai tahallisesti tai toistuvasti rikkonut STUKin määräyksiä tai ohjeita
- henkilö on olennaisesti rikkonut henkilön hyväksymiseen liitettyjä keskeisiä ehtoja tai rajoituksia.

Liite C Valmiusjärjestelyjen vastuhenkilö ja hänen varahenkilönsä

Tehtävä

c01. Valmiusjärjestelyjen vastuhenkilö ylläpitää ja kehittää luvanhaltijan valmiusjärjestelyjä yhteistyössä muun organisaation kanssa. Valmiusjärjestelyjen vastuhenkilön tehtävät ovat seuraavat:

- valmiussuunnitelman laatiminen ja ylläpitäminen
- valmiuskoulutuksen ja -harjoitusten suunnittelu ja toteuttaminen
- valmiustiloista ja -laitteista huolehtiminen.

Valmiusjärjestelyjen vastuhenkilön ja hänen varahenkilönsä on oltava työsuhteessa luvanhaltijaan.

Osaamisvaatimukset

c02. Valmiusjärjestelyjen vastuhenkilöltä vaaditaan

- soveltuva korkeakoulututkinto
- ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneella työkokemusta yhteensä kolme vuotta, josta ydinalan kokemusta vähintään yksi vuosi
- alemman korkeakoulututkinnon suorittaneella työkokemusta yhteensä viisi vuotta, josta ydinalan kokemusta vähintään kolme vuotta
- ydinlaitosten valmius- ja pelastustoiminnan sekä ydinturvallisuus- ja säteilysuojelualan tuntemus
- ydinalan tekninen tuntemus
- ydinlaitoksen laitostuntemus
- riittävä ydinenergia-, säteilysuojelu- ja pelastusalan lainsäädännön ja ohjeiston tuntemus.

Lisäksi hänen on muutoin oltava tehtävään sopiva.

Osaamisen todentaminen ja STUKin valvonta

c03. Luvanhakijan hakemuksessa on esitettävä arvio henkilön soveltuvuudesta tehtävään ja arvioitavan henkilön koulutus- ja työkokemustausta.

c04. STUK järjestää osaamisen todentamiseksi tilaisuuden, jossa ehdokkaan suoriutuminen arvioidaan.

Kelpoisuuden voimassaolo

c05. Valmiusjärjestelyjen vastuhenkilön tai hänen varahenkilönsä hyväksyminen voidaan tehdä määräajaksi tai se voi olla voimassa toistaiseksi. Se on kuitenkin voimassa enintään niin kauan kuin henkilö toimii tehtävässään. Mikäli henkilö ei enää toimi tehtävässään, on luvanhaltijan tehtävä asiasta muutosilmoitus STUKille ennen muutosta, jos se on mahdollista, mutta viimeistään seitsemäntenä päivänä sen jälkeen.

c06. Valmiusjärjestelyjen vastuhenkilön hyväksymiseen voidaan erityisestä syystä liittää koulutuksesta, henkilökohtaisista ominaisuuksista ja muista vastaavista seikoista johtuvia ajallisia ja alueellisia sekä tehtäviä koskevia ehtoja ja rajoituksia.

c07. Valmiusjärjestelyjen vastuhenkilöksi hyväksymiseen liitettyjä ehtoja voidaan muuttaa henkilön osaamisessa tai muissa vastaavissa seikoissa tapahtuneiden muutosten vuoksi.

c08. Valmiusjärjestelyjen vastuhenkilön hyväksyminen voidaan peruuttaa kokonaan tai määrääjäksi, jos

- luvanhaltija tai henkilö itse sitä pyytää
- henkilö ei enää olojen olennaisten muutosten vuoksi täytä henkilön hyväksymiseksi asetettuja kelpoisuusedellytyksiä
- henkilö on tuomittu lainvoimaisella tuomiolla sellaisesta rikoksesta, joka osoittaa hänen olevan sopimaton tehtävään tai hän on rikkonut ydinenergialainsäädäntöä tai tahallisesti tai toistuvasti rikkonut STUKin määräyksiä tai ohjeita
- henkilö on olennaisesti rikkonut henkilön hyväksymiseen liitettyjä keskeisiä ehtoja tai rajoituksia.

Liite D Ydinmateriaalivalvonnan vastuuhenkilö ja hänen varahenkilönsä

Tehtävä

D01. Ydinmateriaalivalvonnan vastuuhenkilön tehtävänä on

- huolehtia ydinmateriaalivalvonnan velvoitteista (toimittaa raportit ja ilmoitukset aikarajojen puitteissa komissiolle ja STUKille)
- huolehtia luvanhaltijan ydinmateriaalien kirjjanpito- ja valvontajärjestelmästä, sen ylläpidosta sekä kehittämisestä
- vastata ydinmateriaalikäsikirjan valmistelusta ja ajantasaisuudesta
- vastata valvontasopimuksen lisäpöytäkirjan mukaisen laitosalueen ilmoituksen valmistelusta, päivittämisestä ja toimittamisesta STUKiin
- huolehtia siitä, että ydinaineiden kuljetuksissa huomioidaan vaarallisten aineiden kuljetussäännöksissä esitetyt osaamisvaatimukset.

Ydinmateriaalivalvonnan vastuuhenkilön ja hänen varahenkilönsä on oltava työsuhteessa luvanhaltijaan.

Osaamisvaatimukset

D02. Ydinmateriaalivalvonnan vastuuhenkilöltä vaaditaan

- ydinlaitoksella tapahtuvaan tehtävään soveltuva ylempi korkeakoulututkinto
- työkokemusta vähintään kolme vuotta, josta ydinalalta vähintään yksi vuosi
- ydinalan tekninen tuntemus
- riittävä ydinalan lainsäädännön ja kansainvälisten sopimusjärjestelyjen tuntemus erityisesti ydinmateriaalien valvonnasta.

Lisäksi hänen pitää olla muutoin tehtävään sopiva.

Osaamisen todentaminen

ja STUKin valvonta

D03. Luvanhakijan hakemuksessa on esitettävä arvio henkilön soveltavuudesta tehtävään ja arvioitavan henkilön koulutus- ja työkokemuksista.

D04. STUK järjestää osaamisen todentamiseksi tilaisuuden, jossa ehdokkaan suoriutuminen arvioidaan.

Kelpoisuuden voimassaolo

D05. Ydinmateriaalivalvonnan vastuuhenkilön tai hänen varahenkilönsä hyväksyminen voidaan tehdä määräajaksi tai se voi olla voimassa toistaiseksi. Se on kuitenkin voimassa enintään niin kauan kuin henkilö toimii tehtävässään. Mikäli henkilö ei enää toimi tehtävässään, on luvanhaltijan tehtävä asiasta muutositilaisuus STUKille ennen muutosta, jos se on mahdollista, mutta viimeistään seitsemäntenä päivänä sen jälkeen.

D06. Ydinmateriaalivalvonnan vastuuhenkilön hyväksymiseen voidaan erityisestä syystä liittää koulutuksesta, henkilökohtaisista ominaisuuksista ja muista vastaavista seikoista johtuvia ajallisia ja alueellisia sekä tehtäviä koskevia ehtoja ja rajoituksia.

D07. Ydinmateriaalivalvonnan vastuuhenkilön hyväksymiseen liitettyjä ehtoja ja rajoituksia voidaan muuttaa henkilön saamassa koulutuksessa, henkilökohtaisissa ominaisuuksissa tai muissa vastaavissa seikoissa tapahtuneiden muutosten vuoksi.

D08. Ydinmateriaalivalvonnan vastuuhenkilön hyväksyminen voidaan peruuttaa kokonaan tai määräajaksi, jos

- luvanhaltija tai henkilö itse sitä pyytää
- henkilö ei enää olojen olennaisten muutosten vuoksi täytä henkilön hyväksymiseksi asetettuja kelpoisuusedellytyksiä
- henkilö on tuomittu lainvoimaisella tuomiolla sellaisesta rikoksesta, joka osoittaa hänen olevan sopimaton tehtävään tai hän on rikkonut ydinenergiälainsäädäntöä tai tahallisesti tai toistuvasti rikkonut STUKin määräyksiä tai ohjeita
- henkilö on olennaisesti rikkonut henkilön hyväksymiseen liitettyjä keskeisiä ehtoja tai rajoituksia.

Liite E Ydinvoimalaitoksen ohjaajat

Tehtävä

E01. Ydinvoimalaitoksen ohjaajana laitoksen valvomossa saa toimia vain STUKin tehtävään hyväksymä henkilö. Ohjaajan on oltava työsuhhteessa luvanhaltijaan. Ohjaajia ovat ydinvoimalaitoksen käyttövuorojen vuoropäälliköt (VP), reaktoriohjaajat (RO) ja turbiiniohjaajat (TO). Hyväksyminen ohjaajaksi on laitossyksikkö- ja tehtäväkohtainen.

E02. Vuoropäälliköiden lähimpinä esimiehinä toimivilta käyttöinsinööreiltä edellytetään vuoropäällikön osaamista ja voimassa olevaa STUKin hyväksyntää vuoropäälliköksi. Simulaattoripääkouluttajalta sekä päävalvomossa toimivilta päivistäviltä turvallisuusinsinööreiltä edellytetään vuoropäällikön osaamistasoa. Simulaattorikouluttajilta edellytetään ohjaajan osaamistasoa. Luvanhaltijan on kuvattava näihin erityistehtäviin liittyvät osaamis-, koulutus- ja osaamisen todentamisvaatimukset ohjeistossaan.

E03. Ohjaajien vähimmäismiehitys laitossyksikön valvomossa ja laitosalueella on määriteltävä turvallisuusteknisissä käyttöehdoissa kutakin laitoksen käyttötilaa varten. Vuoropäällikkö voi toimia myös reaktori- tai turbiiniohjaajana laitossyksikössään. Reaktoriohjaaja voi lyhyeksi ajaksi korvata vuoropäällikön vuoron aikana.

Osaamisvaatimukset

E04. Ohjaajilta vaaditaan

- tekninen ammattikorkeakoulututkinto tai muu tehtävään soveltuva tekninen tutkinto
- vähintään kolmen vuoden ohjaajan tehtävää tukevaa työkokemusta, josta vähintään yksi vuosi on ydinvoima-alalta
- tehtävään soveltuva terveydentila sekä luottavuuden ja soveltuvuuden arviointi.

E05. Vuoropäälliköltä vaaditaan ohjaajia koskevien vaatimusten lisäksi

- vähintään viiden vuoden tehtävää tukevaa työkokemusta, josta vähintään kolme vuotta on ydinvoima-alalta
- johtamis- ja esimiestaitoja
- vähintään 3 kuukautta työkokemusta reaktoriohjaajan ja 3 kuukautta turbiiniohjaajan tehtävästä.

E06. Ohjaajien peruskoulutukseen on sisällyttävä

- koulutusta ydinvoimalaitoksen turvallisuusperiaatteista ja -vaatimuksista, turvallisen toiminnan edellytyksistä ja odotuksista sekä turvallisuuskulttuurista
- perusteellinen laitoksen ja sen järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden toiminnan ja käytön koulutus, tiedot ja taidot laitoksen käyttäytymisestä normaaleissa käyttötilanteissa ja häiriö- ja onnettomuustilanteissa, joihin kuuluvat myös vakavat onnettomuudet ja valmiustilanteet
- hyvät valmiudet tehtävien edellyttämään ryhmätyöskentelyyn ja laitoksella tehtävien töiden hallinnolliseen ohjaamiseen ja valvontaan
- vähintään 6 kuukautta kestävä etukäteen suunniteltu työharjoittelujakso päävalvomossa, jonka kuluessa suoritettavat tehtäväkokonaisuudet kirjataan
- simulaattorikoulutusta vähintään kahdeksan viikkoa, joka sisältää laitoksen ja sen järjestelmien normaalin toiminnan sekä häiriö- ja onnettomuustilanteet mukaan lukien vakavat onnettomuudet
- kirjallinen koe, työtaidon osoitus laitosidenttisellä koulutussimulaattorilla ja suullinen koe.

Osaamisen todentaminen ja STUKin valvonta

E07. Toimiminen ydinvoimalaitoksen ohjaajana edellyttää, että luvanhaltija on todennut ehdokkaan päteväksi aiottuun tehtävään ja että STUK on hyväksynyt tehdyn esityksen oman valvontansa ja luvanhaltijan toimittaman kirjallisen hake-

muksen perusteella. Samalla hakemuksella voidaan myöntää useita lisenssejä (esim. TO ja RO).

Kirjallinen koe

E08. Luvanhaltijan on varmistettava kirjallisella kokeella, että ohjaajaehdokas on omaksunut peruskoulutuksen asiasisällön. Kirjallinen koe voidaan suorittaa siinä vaiheessa peruskoulutusta, kun luvanhaltija on varmistanut ehdokkaan valmiudet suoriutua kokeesta hyväksyttävästi.

E09. Kirjallisessa kokeessa kysymysten on oltava seuraavilta osa-alueilta:

- ydinvoimalaitoksen turvallisuusperiaatteet ja keskeiset ydinturvallisuus- ja säteilyturvallisuusmääräykset
- reaktorin, primääri- ja sekundääripiirin, turvallisuusjärjestelmien sekä tärkeiden apujärjestelmien rakenteet ja toimintaperiaatteet
- laitoksen käyttäytymisen pääpiirteet häiriö- ja onnettomuustilanteissa
- laitoksen teknisten ja hallinnollisten ohjeistojen vaatimukset.

E10. Kirjallisen kokeen laajuuden on oltava vähintään kymmenen kirjallisesti vastattavaa kysymystä. Kokeen kattavuuden varmistamiseksi näitä voidaan täydentää riittävällä määrällä monivalintakysymyksiä. Kuulustelussa hyväksymisperusteena on pistemäärä, joka on vähintään 70 % kokonaispistemäärästä.

E11. STUK valvoo kirjallisessa kokeessa esitettyjen kysymysten vaativuutta, koejärjestelyä ja kokeessa annettujen vastausten arvostelun objektiivisuutta. Valvontaa varten luvanhaltijan on ilmoitettava STUKille kirjallisen kokeen pitämisestä vähintään kaksi viikkoa ennen kokeen ajankohtaa. Ilmoituksen on sisällettävä ehdotus esitettävistä kysymyksistä. STUK lisää tarvittaessa kysymyksiin omia kysymyksiään. STUK valvoo pistokoeluoontoisesti kirjallisten kokeiden suorittamista.

Hyväksyminen ohjaajajarjoittelijaksi

E12. Luvanhaltijan on varmistettava se, että ehdokas on pätevä aloittamaan työharjoittelun päivävalvomossa, ennen kuin se hakee ehdokkaalle hyväksyntää ohjaajajarjoittelijaksi.

E13. Hyväksymiskäsittelyä varten luvanhaltijan on toimitettava STUKille hakemus ehdokkaan nimittämiseksi ohjaajajarjoittelijaksi. Hakemukseen on liitettävä kirjallisen kokeen vastaukset ja niiden arvostelu. STUKin antama hyväksymispäätös ohjaajajarjoittelijaksi on voimassa enintään kaksi vuotta, jonka aikana luvanhaltijan on hankittava ohjaajajarjoittelijalle STUKin hyväksymispäätös ohjaajaksi.

Työtaidon osoittaminen koulutussimulaattorilla

E14. Luvanhaltijan on varmistettava, että ydinvoimalaitoksen ohjaajajarjoittelijalla on tarvittava osaaminen sekä ydin- ja säteilyturvallisuuden huomioon ottavat työtavat. Työtaidon osoittamista koskeva tilaisuus on tehtävä koulutussimulaattorilla, jolla ajetaan kahdentyyppisiä tilanteita:

- käyttötilanteita, joissa harjoittelijaohjaaja arvioi laitoksen hälytysjärjestelmän antamisen ja muiden tietojen avulla laitoksen tilaa, poikkeamia normaalista käyttötilanteesta ja määrittää ja tekee tarvittavat toimenpiteet
- häiriö- ja onnettomuustilanteita, joissa harjoittelijaohjaaja tunnistaa häiriön, suorittaa ensimmäiset ohjeen edellyttämät toimenpiteet, havaitsee epänormaalisti toimivan laitteen, korjaa tilanteen sekä määrittää tarvittavat jatkotoimet.

E15. Työtaidon osoittaminen on järjestettävä ohjaajajarjoittelijalle ennen suullista koetta sekä tämän jälkeen vähintään joka toinen kalenterivuosi.

E16. STUK valvoo työtaidon osoittamista koskevia menettelytapoja ja käytännön järjestelyjä pistokoeluoontoisesti. Valvontaa varten luvanhaltijan on pyynnöstä ilmoitettava STUKille työtaidon osoittamista koskevien tilaisuuksien ajankohdat.

Suullinen koe

E17. Luvanhaltijan on järjestettävä suullinen koe ohjaajille ja ohjaajajarjoittelijalle sen jälkeen, kun ehdokas on hyväksytty kirjallisessa kokeessa, hänelle on järjestetty mahdollisuus monipuoliseen työharjoitteluun ja hän on hyväksytysti osoittanut taitonsa koulutussimulaattorilla.

Taulukko 1. Pistemäärät ja hyväksymispäätökset.

Yhteispisteet	Osa-alueilta saadut pisteet	Hyväksymispäätöksen ajallinen pituus	
		1. kerralla	2. kerrasta alkaen
$80 \% \leq P_{\text{tot}}$	$P_{\text{osa}} \geq 50 \%$	2 v	4 v
$70 \% \leq P_{\text{tot}} < 80 \%$	$P_{\text{osa}} \geq 50 \%$	2 v	3 v
$60 \% \leq P_{\text{tot}} < 70 \%$	$P_{\text{osa}} \geq 40 \%$	1 v	2 v
$50 \% \leq P_{\text{tot}} < 60 \%$	$P_{\text{osa}} \geq 40 \%$	6 kk	6 kk

E18. Suullisen kokeen on sisällettävä vähintään yhdeksän kysymystä seuraavilta osa-alueilta:

- laitoksen tekniset ja hallinnolliset ohjeet ja määräykset sekä turvallisuustekniset käyttöehdot (3 kysymystä)
- laitoksen ja sen järjestelmien toiminta normaaleissa käyttötilanteissa (3 kysymystä)
- laitoksen ja sen järjestelmien käyttäytyminen häiriö- ja onnettomuustilanteissa (3 kysymystä).

E19. Ensimmäistä ohjaajahyväksyntää hakevalta henkilöltä edellytetään lisäksi laitoskierrosta. Tämä voi koostua useista erillisistä tehtävistä ja kysymyksistä (esim. laitteiden sijoittelu laitoksella, ohjauslaitteiden käyttäminen valvomossa ja sen ulkopuolella, järjestelmän esittely). Tehtävä arvostellaan hyväksyty- tai hylätty-arvosanalla. Laitoskierroksia voidaan edellyttää myös kertauskokeissa.

E20. Suullisen kokeen kysymykset ja mallivastauksen pääkohdat sekä niiden osuudet annettavaan pisteytykseen on määriteltävä etukäteen. Kysymysten on mitattava riittävää osaamista haettaviin tehtäviin.

E21. Luvanhaltijan on asetettava suulliseen kokeeseen vähintään kaksi kuulustelijaa. Käyttöinsinöörin tai muun sellaisen henkilön, jolla on vastaava osaaminen, pätevyys ja kokemus, on oltava yhtenä luvanhaltijan kuulustelijoista.

E22. Kuhunkin kysymykseen suullisessa kokeessa saatu vastaus on arvosteltava erikseen käyttämällä pistearvostelua 0–5 seuraavasti:
5 = Kysymysalueen laaja ja syvä ymmärtäminen ja yksityiskohtien tuntemus. Tietojen esittäminen loogisessa järjestyksessä sujuvalla ja ymmärrettävällä tavalla.

4 = Kysymysalueen laaja ymmärtäminen ja esittäminen kuten edellä. Joidenkin yksityiskohtien esittäminen voi tapahtua vähäisesti autettuna.

3 = Kysymysalueen ymmärtäminen työn kannalta riittävällä tavalla. Kysymyksen käsittelyyn voi liittyä opastusta. Jokin turvallisuuden kannalta vähäinen yksityiskohta voi jäädä puuttumaan.

2 = Kysymysalueen ymmärtäminen välttävällä tavalla. Useimpien perusasioiden tuntemus. Yksityiskohtien tuntemisessa puutteita.

1 = Puutteita perusasioiden tuntemisessa.

0 = Kysymysalueen erittäin huono ymmärtäminen. Merkittäviä puutteita perusasioiden tuntemisessa.

E23. Luvanhaltijan on järjestettävä ehdokkaalle kertauskoulutusta, jos hän on saanut jostakin kysymyksestä arvosanan 2 tai vähemmän.

E24. Hyväksymispäätöksen ajallinen pituus riippuu kokeessa saaduista pisteistä. Oheisessa taulukossa 1 esitetään hyväksyntään ja eripituisiin hyväksymispäätöksiin johtavat pistemäärät.

E25. STUK valvoo suullisissa kokeissa esitettyjen kysymysten vaativuutta, koejärjestelyä ja kokeessa tehdyn arvostelun objektiivisuutta. STUK asettaa suulliseen kokeeseen vähintään yhden valvojan.

E26. Valvontaa varten luvanhaltijan on ilmoitettava STUKille suullisen kokeen pitämisestä ja siinä esitettävistä kysymyksistä vähintään kaksi viikkoa ennen suunniteltua ajankohtaa. Kokeen aikana STUKin valvojat esittävät tarpeen mukaan omia täydentäviä kysymyksiä.

Hyväksyminen ohjaajaksi

E27. Luvanhaltijan on varmistuttava siitä, että asetetut pätevyysvaatimukset täyttyvät ja että ehdokas on muutenkin kykenevä toimimaan tehtävässään. Tämän jälkeen hänelle voidaan hakea STUKin hyväksyntää.

E28. STUKille toimitettavassa hyväksymishakemuksessa on esitettävä seuraavat tiedot:

- ehdokkaan henkilötiedot, tehtävänimike ja haettavan hyväksymispäätöksen jakson pituus sekä viittaus aikaisempaan hyväksymispäätökseen
- luvanhaltijan vakuutus vaatimusten mukaisesta pohjakoulutuksesta ja työkokemuksesta, perus-, kertaus- ja täydennyskoulutuksesta, luotettavuuden ja soveltuvuuden arvioineista, lääkärintarkastuksen voimassaolosta, työharjoittelusta ja työskentelystä ko. tehtävässä
- hyväksytyyn työtaidon osoituksen pöytäkirja
- hyväksytyyn suullisen kokeen pöytäkirja.

Kelpoisuuden voimassa pitäminen

E29. Ohjaajien kertauskoulutuksen on katettava laitoksen toiminta normaaleissa käyttötiloissa, valituissa häiriötilanteissa ja onnettomuuksissa, vuoromiehistön yhteistyö, käyttökokemukset ja laitoksen sekä menettelytapojen muutokset.

E30. Hyväksymispäätöksen voimassaolo edellyttää, että vuoropäälliköt ja muut ohjaajat osallistuvat säännöllisesti vuosittaiseen kertauskoulutukseen, johon sisältyy vähintään 5 päivää simulaattorikoulutusta. Vuoropäällikön on ylläpidettävä toimintavalmiuksiaan sekä reaktorin että turbiinin ohjaamisessa vuosittain simulaattorikoulutuksella.

E31. Luvanhaltijalla on oltava järjestelmälliset menettelyt laitosmuutosten ja niiden merkityksen kouluttamiseksi vuoropäälliköille ja muille ohjaajille. Jos laitosmuutoksella on olennaista merkitystä valvomotyöskentelyyn, se on ensin mallinnettava ja harjoitettava simulaattorilla. Työtaidon osoittamiskoe on tehtävä, mikäli tehdään laajoja valvomotyöskentelyyn vaikuttavia muutostöitä.

E32. Hyväksymispäätöksen pitäminen voimassa edellyttää työskentelyä säännöllisesti ko. tehtävässä. Käyttöinsinöörinä tai tämän sijaisena toimiminen rinnastetaan valvomossa työskentelyyn, jos tehtävän hoitaja on aiemmin toiminut vuoropäällikkönä.

E33. Edellytykset hyväksymispäätöksen jatkumiselle on arvioitava uudelleen, jos

- ohjaajan terveydentila heikentyy merkittävästi
- ohjaaja tehtävässään törkeästi tai toistuvasti rikkoo turvallisuusmääräyksiä
- ohjaaja on ollut keskeytyksettä pois valvomo-tehtävistä yli kuusi kuukautta
- simulaattoriharjoittelussa tai valvomotyöskentelyssä todetaan merkittäviä poikkeamia edellytetystä määrästä
- ehdokas hylätään suullisessa kokeessa tai työtaidon osoituksessa.

Arvion perusteella luvanhaltijan on tarvittaessa tehtävä esitys hyväksymispäätöksen peruuttamisesta tai STUK voi peruuttaa hyväksymispäätöksen. Rauenneen hyväksymispäätöksen uusimisen edellytykset määrittää luvanhaltijan esityksen perusteella tapauskohtaisesti.

Korjaukset

Ohjeen 2.6.2014 vahvistettua, heinäkuussa 2014 julkaistua PDF-versiota on korjattu seuraavasti:

20.8.2014 Vaatimus 303: "...kaikissa tilanteissa, joihin kuuluvat myös häiriö- ja onnettomuus-tilanteet ja tilanteet, jotka koskevat useampaa laitosta ja voivat jatkua pitkään" -> "...kaikissa tilanteissa mukaan lukien hätä- ja häiriötilanteet, jotka voivat olla pitkäkestoisia ja koskea useampaa laitossyksikköä yhtä aikaa".

20.8.2014 Vaatimus 328: "häiriö- ja onnettomuus-tilanneohjeiden" -> "hätä- ja häiriötilanneohjeiden".

20.8.2014 Vaatimus 329: "häiriö- ja onnettomuus-tilanneohjeista" -> "hätä- ja häiriötilanneohjeista".

20.8.2014 Vaatimus 330: "Onnettomuus-tilanneohjeissa" -> "Hätätilanneohjeissa".

20.8.2014 Vaatimus 365: "häiriö- ja onnettomuus-tilanneohjeissa" -> "hätä- ja häiriötilanneohjeissa".

20.8.2014 Vaatimus C05: "Valmiusjärjestelyjen vastuuhenkilön hyväksyminen" -> "Valmiusjärjestelyjen vastuuhenkilön tai hänen varahenkilönsä hyväksyminen".

20.8.2014 Vaatimus D05: "Ydinmateriaalivalvonnan vastuuhenkilön hyväksyminen" -> "Ydinmateriaalivalvonnan vastuuhenkilön tai hänen varahenkilönsä hyväksyminen".