

YDINLAITOSTEN TURVALLISUUDEN VALVONTA

1	YLEISTÄ	5
2	VALTIONEUVOSTON PERIAATEPÄÄTÖS	5
2.1	Hakemus ja sen käsittely	5
2.2	STUKille toimitettavat asiakirjat	6
3	RAKENTAMISLUPA	6
3.1	Lupahakemus ja sen käsittely	6
3.2	STUKille toimitettavat asiakirjat	6
4	KÄYTTÖLUPA	8
4.1	Lupahakemus ja sen käsittely	8
4.2	STUKille toimitettavat asiakirjat	9
5	KÄYTTÖLUVAN UUSIMINEN JA MÄÄRÄAIKAINEN TURVALLISUUSARVIOINTI	10
6	MUUT YDINENERGIAN KÄYTÖSSÄ TARVITTAVAT LUVAT	11
6.1	Yleistä	11
6.2	Vientilupa	11
6.3	Luovutuslupa	12
6.4	Tuontilupa	12
6.5	Kuljetuslupa	12
6.6	Tietoaineiston hallussapitoa ja luovutusta koskeva lupa	12

jatkuu

Tämä ohje on voimassa 1.8.2006 alkaen toistaiseksi.

Ohje kumoo 27.1.1992 annetun ohjeen YVL 1.1.

Kolmas, uudistettu painos
Helsinki 2006
ISSN 0783-2311

ISBN 952-478- 084-4 (nid.) Dark Oy /Vantaa 2006
ISBN 952-478-085-2 (pdf)
ISBN 952-478-086-0 (html)

7	YDINLAITOKSEN RAKENTAMINEN JA KÄYTTÖÖNOTTO	12
7.1	Yleistä	12
7.2	Rakentamisen tarkastusohjelma (RTO)	13
7.3	YVL-ohjeiden edellyttämät tarkastukset ja valvonta	13
8	YDINLAITOKSEN KÄYTTÖ	15
8.1	Yleistä	15
8.2	Käytön tarkastusohjelma (KTO)	16
8.3	YVL-ohjeiden edellyttämät tarkastukset	16
8.4	STUKin paikallistarkastajien suorittama valvonta	17
9	TURVALLISUUDEN KEHITTÄMINEN	17
9.1	Yleiset periaatteet	17
9.2	Käyttötapahtumien seuranta ja tutkinta	17
9.3	Muualta saadut käyttökokemukset	17
9.4	Turvallisuustutkimus ja valvontaa tukevat toimeksiannot	17
10	MUUTOKSET YDINLAITOKSELLA	18
10.1	Ydinlaitoksen rakenteelliset muutokset	18
10.2	Turvallisuusarvioinnissa käytettävien ohjelmistojen muutokset	18
10.3	Luvanhaltijan organisaation muutokset	18
10.4	Asiakirjojen muutokset	19
11	VIITTEET	20

Valtuutusperusteet

Säteilyturvakeskus antaa ydinenergian käytön turvallisuutta, turva- ja valmiusjärjestelyjä sekä ydinmateriaalien valvontaa koskevat yksityiskohtaiset määräykset seuraavien lakien ja määräysten nojalla:

- ydinenergialain (990/1987) 55 §
- ydinvoimalaitosten turvallisuutta koskevan valtioneuvoston päätöksen (395/1991) 29 §
- ydinvoimalaitosten turvajärjestelyjä koskevan valtioneuvoston päätöksen (396/1991) 13 §
- ydinvoimalaitosten valmiusjärjestelyjä koskevan valtioneuvoston päätöksen (397/1991) 11 §
- ydinvoimalaitosten voimalaitosjätteiden loppusijoituksen turvallisuutta koskevan valtioneuvoston päätöksen (398/1991) 8 §
- käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksen turvallisuutta koskevan valtioneuvoston päätöksen (478/1999) 30 §.

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 valtioneuvoston päätöksen (395/1991) 27 §:ssä säädetyn periaatteen. Sen mukaan *turvallisuuden edelleen parantamiseksi on toteutettava sellaiset toimenpiteet, joita käyttökokemukset ja turvallisuustutkimukset sekä tieteen ja tekniikan kehitys huomioon ottaen voidaan pitää perusteltuina.*

Jos halutaan poiketa YVL-ohjeessa esitetystä vaatimuksista, on Säteilyturvakeskukselle esitettävä muu hyväksyttävä menettelytapa tai ratkaisu, jolla saavutetaan YVL-ohjeessa esitetty turvallisuustaso.

1 Yleistä

Ydinenergialaissa (990/1987) [1] ja -asetuksessa (161/1988) [2] säädetään ydinenergian käytön ja käytön valvonnan yleiset perusteet.

Ydinenergian käyttö on ydinenergialain (YEL) mukaisesti luvanvaraista toimintaa. Periaatepäätöstä, rakentamislupaa, käyttö lupaa ja käyttö luvan uusimista haetaan valtioneuvostolta. Ydinenergia-asetuksen mukaan periaatepäätöstä haettaessa luvanhakijan on esitettävä myös ympäristövaikutusten arviointia koskevan lain (468/1994) mukainen arviointiselostus. STUK antaa lausuntonsa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta ja arviointiselostuksesta.

Luvanhaltijan velvollisuutena on huolehtia YEL 9 §:n mukaisesti ydinenergian käytön turvallisuudesta sekä sellaisista turva- ja valmiusjärjestelyistä ja muista ydinvahinkojen rajoittamiseksi tarpeellisista järjestelyistä, jotka eivät kuulu viranomaisille. Luvanhaltijalla on ensisijainen vastuu ydinlaitoksen turvallisuudesta. Tähän sisältyy myös se, että luvanhaltija varmistaa, että kaikilla organisaatioilla, joiden toiminta liittyy kiinteästi ydinlaitokseen, on olemassa toimintalinjat, joissa ydinturvallisuus on sille kuuluvalla etusijalla.

YEL 55 §:n mukaisesti ydinenergian käytön turvallisuuden valvonta kuuluu Säteilyturvakeskukseen (STUK). STUKin tehtävänä on lisäksi huolehtia turva- ja valmiusjärjestelyjen valvonnasta sekä ydinmateriaalivalvonnasta. YEL:n luvuissa 8 ja 10 sekä ydinenergia-asetuksen (YEA) luvussa 15 käsitellään STUKin velvollisuuksia ja valvontaoikeuksia sekä ydinenergian käytön valvontaa. STUKia koskevassa laissa (1069/1983) [3] ja asetuksessa (618/1997) [4] esitetään STUKin toiminta-ajatus ja järjestäytyminen.

STUKin yhteydessä toimii ydinenergian käytön turvallisuutta koskevien asioiden valmistelevaa käsittelyä varten valtioneuvoston asettama ydinturvallisuusneuvottelukunta. Neuvottelukunnan tehtävät esitetään asetuksessa (164/1988) [5]. Neuvottelukunta antaa lausunnot ydinlaitoksia koskevista lupahakemuksista sekä muista STUKin pyytämistä asioista. Se tekee tarvittaessa myös tehtäväalueeseensa kuuluvia aloitteita.

Tässä ohjeessa esitetään yhteenveto luvanhakijalle/-haltijalle asetetuista ensisijaisista velvoitteista ja STUKin valvontatoimenpiteistä ydinlaitosten lupahakemusten käsittelyssä sekä ydinlaitoksen rakentamisen ja käytön aikana. Tässä ohjeessa esitetyt STUKin valvontatoimet eivät korvaa luvanhaltijalle asetettua velvoitetta huolehtia riittävästä toimenpiteistä turvallisuuden varmistamiseksi. Ydinlaitoksella tarkoitetaan YEL 3 §:ssä määriteltyjä laitoksia. Ohje keskittyy pääasiassa ydinvoimalaitoksiin, joilla viitteen [1] määritelmän mukaan tarkoitetaan reaktorilaitosten ja muiden samalle laitosalueelle sijoitettujen ydinlaitosten muodostamaa kokonaisuutta. Tutkimusreaktoreita ohje koskee soveltuvin osin. Ohjeessa ei käsitellä ydinlaitoksen käytöstä poistoa eikä voimalaitosjätteiden ja käytetyn ydinpolttoaineen ydinjätteiden loppusijoitusta.

Tässä ohjeessa käytetään standardin SFS-EN ISO 9000 [6] mukaista laatusanastoa. Laadunhallintajärjestelmällä tarkoitetaan samaa asiaa kuin aiemmin käytetyllä termillä laadunvarmistusohjelma; termiä laadunvarmistusohjelma on käytetty mm. ydinenergialainsäädännössä.

2 Valtioneuvoston periaatepäätös

2.1 Hakemus ja sen käsittely

Yleiseltä merkitykseltään huomattavan ydinlaitoksen rakentaminen edellyttää valtioneuvoston periaatepäätöstä siitä, että laitoksen rakentaminen on yhteiskunnan kokonaisedun mukaista. Periaatepäätös saatetaan YEL 15 §:n mukaisesti eduskunnan käsiteltäväksi, jolloin eduskunta voi kumota päätöksen sellaisenaan tai päättää, että se jää voimaan sellaisenaan.

Periaatepäätöksen hakemista ja käsittelyä koskevat säännökset esitetään YEL 12–15 §:ssä ja YEA 23–30 §:ssä. Hakemukseen liitettävät selvitykset luetellaan YEA 24 §:ssä. Hakemuksessa voidaan esittää yksi vaihtoehto tai useampia vaihtoehtoja myöhemmin valittavaksi laitospaikaksi ja laitoksen tyypiksi.

YEL 12 §:n mukaisesti STUKin tehtävänä on laatia hakemuksesta alustava turvallisuusarvio. STUK esittää turvallisuusarviossaan, onko esille

tullut sellaisia seikkoja, jotka osoittavat, ettei ole riittäviä edellytyksiä rakentaa ydinlaitosta siten kuin lain 6 §:ssä edellytetään. Arvion pohjana käytetään YEL 81 §:n nojalla annettuja valtioneuvoston päätöksiä [7, 8, 9, 10]. Lisäksi STUK ottaa kantaa siihen, ovatko muut lainsäädännössä ja YVL-ohjeissa asetetut vaatimukset täytetyissä STUKin tarkastettavien asioiden osalta.

2.2 STUKille toimitettavat asiakirjat

Periaatepäätöstä haettaessa STUKille toimitetaan YEA 24 §:n edellyttämien liitteiden lisäksi selvitykset kyseessä olevista laitosvaihtoehdoista. Kustakin laitosvaihtoehdosta esitetään mm. seuraavat asiat:

- laitoksen ja sen reaktorin, primääripiirin, suojarakennuksen sekä muiden turvallisuusjärjestelmien kuvaus
- viitteet niihin laitoksiin, joita on käytetty esikuvana, ja yhteenveto tärkeimmistä muutoksista niihin verrattuna
- yhteenveto laitosvaihtoehdosta koskevista turvallisuusanalyysistä
- yleiset suunnitelmat laitoksen toteutusorganisaatiosta, laitoksen ja sen tärkeimpien osakokonaisuuksien toimittajista ja toteutuksen laadunhallinnasta
- luvanhakijan oma arvio mahdollisuudesta toteuttaa kyseinen laitosvaihtoehto suomalaisen määräysten mukaisesti.

Harkintansa perusteella STUK voi pyytää kustakin laitosvaihtoehdosta tarkentavia tietoja.

Mikäli eduskunta vahvistaa valtioneuvoston tekemän periaatepäätöksen, luvanhakijan on toimitettava STUKille tiedoksi tarjouspyyntökyselyssä käytettävät turvallisuutta koskevat ydinlaitoksen suunnitteluperusteet.

3 Rakentamislupa

3.1 Lupahakemus ja sen käsittely

Ydinlaitoksen rakentamislupaa haetaan valtioneuvostolta. Luvan hakemista ja käsittelyä koskevat YEL 16, 17, 18, 19, 23, 24 ja 25 § sekä YEA 31, 32, 35, 37, 37a, 38, 39 ja 40 §. Hakemukseen liitettävät selvitykset luetellaan YEA 32 §:ssä.

STUK antaa rakentamislupahakemukselta lausunnon, johon liitetään turvallisuusarvio. Turvallisuusarviota valmistellessaan STUK pyy-

tää sisäasiainministeriöltä lausunnon YEA 35 §:n kohdassa 4 tarkoitetuista selvityksistä koskien turva- ja valmiusjärjestelyjä.

Rakentamisluvan myöntämisen edellytykset esitetään YEL 18 ja 19 §:ssä. STUK ottaa turvallisuusarviossaan kantaa siihen, onko lainsäädännössä ja YVL-ohjeissa asetetut vaatimukset täytetty STUKille tarkastettaviksi kuuluvista asioista.

Ydinlaitoksen rakentamista ydinturvallisuuden vaikuttavien rakenteiden osalta ei saa aloittaa ennen kuin valtioneuvosto on myöntänyt sille ydinenergialain edellyttämän rakentamisluvan. Tällaiseksi rakentamiseksi katsotaan turvallisuusluokiteltujen betonirakenteiden muotti- ja raudoitustyön aloittaminen rakennuskohteessa. Mikäli ydinlaitoksen rakenteiden tai laitteiden valmistus aloitetaan ennen rakentamisluvan myöntämistä, luvanhakijan tulee hakea STUKin hyväksyntä työn aloittamiselle.

3.2 STUKille toimitettavat asiakirjat

Rakentamislupaa haettaessa STUKille on toimitettava hyväksyttäväksi YEA 35 §:ssä mainitut asiakirjat ja 35 §:n 2 momentin nojalla muut STUKin tarpeelliseksi katsomat selvitykset. STUK antaa rakentamislupahakemuksesta koskevan lausuntonsa vasta hyväksytyään olennaisilta osiltaan kunkin näistä asiakirjoista erillisellä päätöksellä. Seuraavassa esitetään näitä asiakirjoja koskevia vaatimuksia sekä tarkennuksia niiden toimittamistapaan.

Alustava turvallisuusseloste

Alustavan turvallisuusselosteen tarkoituksena on osoittaa, että turvallisuuden vaikuttavat tekijät ja turvallisuutta koskevat määräykset on otettu riittävästi huomioon.

Alustavassa turvallisuusselosteessa on esitettävä selvitys ydinlaitoksen turvallisuusperiaatteista ja suunnitteluperusteista sekä muista suunnittelussa käytetyistä kriteereistä ja niiden täyttämistä, yksityiskohtainen kuvaus laitoksesta ja laitospaikasta, selvitys laitoksen käytöstä, selvitys laitoksen käyttäytymisestä häiriö- ja onnettomuustilanteissa, yhteenveto PSA:n tuloksista sekä selvitys laitoksen käytön vaikutuksista ympäristöön. Turvallisuusluokiteltujen järjestelmien kuvausta koskevat tarkennetut vaatimukset esitetään ohjeessa YVL 2.0.

Turvallisuusseloste on tehtävä ensisijaisesti suomenkielisenä. STUK voi kuitenkin hakemuksesta hyväksyä, että erikseen määriteltävät osat turvallisuusselosteesta toimitetaan STUKille jollakin muulla STUKin hyväksymällä kielellä. Esimerkki turvallisuusselosteen sisällöstä esitetään viitteessä [11].

Aihekohtaisten raporttien tarkoituksena on osoittaa yksityiskohtaisesti, millaisiin kokeellisiin tutkimuksiin ja teoreettisiin analyyseihin laitoksen suunnittelu perustuu. Raportit voivat liittyä kyseessä olevaan laitokseen tai muuhun saman laitostoimittajan suunnittelemaan vastaavantyyppiseen laitokseen. Alustavassa turvallisuusselosteessa on viitattava niihin aihekohtaisiin raportteihin, joilla on merkitystä selosteen arviointiin.

Aihekohtaiset raportit tulee toimittaa mm. polttoaineesta, reaktorista, reaktoripainesäiliöstä, turvallisuusjärjestelmistä ja suojarakennuksesta. Raporteissa tulee esittää suunnittelun kannalta tärkeät tutkimustulokset sekä kuvata yksityiskohtaisesti suunnittelussa käytetyt laskentamallit ja tietokoneanalyyseissä käytetyt ohjelmat, sekä merkittävimmät tulokset ja johtopäätökset.

Aihekohtaiset raportit on toimitettava STUKille hyväksyttäväksi siten, että ne voidaan käsitellä alustavan turvallisuusselosteen vastavan kohdan käsittelyn yhteydessä.

Ydinvoimalaitosten osalta vaatimuksia determinististen onnettomuusanalyysien analyysimenetelmistä ja tuloksista esitetään ohjeessa YVL 2.2.

Ehdotus turvallisuusluokitusasiakirjaksi

Turvallisuusluokitusasiakirjassa on esitettävä ydinlaitoksen turvallisuuden kannalta tärkeiden järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden luokittelu niiden toiminnallisen ja rakenteellisen turvallisuusmerkityksen perusteella. Luokitusta tehtäessä tulee tarkastella myös niitä toimintoja, joihin järjestelmät, rakenteet ja laitteet liittyvät.

Turvallisuusluokka vaikuttaa suunnittelulle, valmistukselle, asennukselle, testaukselle ja tarkastuksille asetettaviin vaatimuksiin. STUK määrittelee kullekin kohteelle tehtävät omat valvontatoimenpiteensä turvallisuusluokan perusteella.

Ydinvoimalaitosten osalta turvallisuusluoki-

tusta koskevat vaatimukset esitetään ohjeessa YVL 2.1. Turvallisuusluokitus tulee arvioida PSA:n avulla ohjeen YVL 2.8 mukaisesti.

Selvitys rakentamisen laadunhallinnasta

Selvityksessä on esitettävä ne järjestelmälliset menettelytavat, joita ydinlaitoksen suunnitteluun ja rakentamiseen osallistuvat organisaatiot noudattavat laatuun vaikuttavissa toiminnoissaan.

Rakentamisvaihetta koskeva rakentamisluvan hakijan laatukäsikirja on toimitettava STUKille hyväksyttäväksi.

Laitoksen päätoimittajan, rakennusurakoitsijan, polttoaineen toimittajan, tärkeimpien laitteiden ja laitteistojen toimittajien sekä suunnitteluorganisaatioiden laatukäsikirjat on toimitettava STUKille tiedoksi. Mikäli laitoshankkeen toteuttamiseen osallistuu muita organisaatioita huomattavan suurella osuudella, STUK pyytää harkintansa mukaan myös niiden laatukäsikirjat tiedokseen.

Laadun- ja turvallisuudenhallintaan liittyvät johtamisjärjestelmää koskevat yleiset vaatimukset esitetään ohjeessa YVL 1.4.

Suunnitelmat turva- ja valmiusjärjestelyiksi

Turvajärjestelyjen tarkoituksena on estää ydinlaitokseen kohdistuva lainvastainen toiminta. Alustavassa turvajärjestelysuunnitelmassa on esitettävä suunnitelma ydinlaitoksen rakentamisen ja käytön turvajärjestelyistä. Suunnitelmassa tulee käsitellä sekä laitoksen rakenteellista suojaamista että hallinnollisia menettelytapoja.

Valmiusjärjestelyjen tarkoituksena on rajoittaa ydinvahinkoja ydinlaitoksella ja sen ympäristössä mahdollisessa onnettomuustilanteessa. Alustavassa valmiussuunnitelmassa on esitettävä suunnitelma ydinlaitoksen omista valmiusjärjestelyistä ja niiden liittymisestä viranomaisen vastuulla oleviin valmiussuunnitelmiin. Suunnitelmassa tulee käsitellä valmiusjärjestelyjen huomioon ottamista laitoksen suunnittelussa ja hallinnollisia menettelytapoja.

Ydinvoimalaitosten turva- ja valmiusjärjestelyjä koskevat yleiset määräykset esitetään valtioneuvoston päätöksissä [8] ja [9]. Yksityiskohtaiset vaatimukset esitetään ohjeissa YVL 6.11 ja YVL 7.4.

Suunnitelma ydinaseiden leviämisen estämiseksi tarpeellisen valvonnan järjestämisestä

Ydinmateriaalivalvonnan tarkoituksena on varmistaa, ettei ydinaineita tai muita ydinmateriaaleja käytetä ydinaseiden tai muiden ydinräjähdeiden aikaansaamiseen. Valvonnan täytäntöönpanoa koskevassa suunnitelmassa on esitettävä laitoksen rakennetta koskevat suunnittelutiedot ja käyttöä koskevat perustiedot, sekä selvitys siitä, kuinka ydinmateriaalivalvonta on tarkoitus hoitaa laitoksella.

Ydinmateriaalivalvontaa koskevat vaatimukset ja STUKin valvontatoimenpiteet esitetään ohjeissa YVL 6.1, YVL 6.9 ja YVL 6.10. Mahdollisia hankintoihin liittyviä muita lupia käsitellään luvussa 6.

Selvitys valvontamahdollisuuksien varmistamisesta

YEA 35 §:n mukaisesti luvanhakijan on selvitettävä ja varmistettava järjestelyt STUKin valvonnan toteuttamiseksi sekä kotimaassa että ulkomailla.

Suunnitteluvaiheen todennäköisyyspohjainen turvallisuusanalyysi (PSA)

Suunnitteluvaiheen PSA:lla tarkoitetaan todennäköisyyspohjaisen turvallisuusanalyysin (PSA) tasot 1 ja 2 kattavaa, alustavaa analyysiä. Tason 1 PSA:lla analysoidaan reaktorisydämen vaurioitumisen todennäköisyyttä. Tason 2 analyysillä arvioidaan suojarakennuksesta ulos vuotavien radioaktiivisten aineiden määrää, todennäköisyyttä ja ajoitusta.

Ydinvoimalaitosten osalta suunnitteluvaiheen todennäköisyyspohjaisella turvallisuusanalyysillä tulee osoittaa, että ohjeessa YVL 2.8 asetetut todennäköisyyspohjaiset suunnittelutavoitteet täytetään. Ohjeessa esitetään myös analyysin sisällöllisiä vaatimuksia.

Muut selvitykset

Ydinvoimalaitosten osalta luvanhakijan on esitettävä selvitys valtioneuvoston päätösten 395–397/1991 ja YVL-ohjeiden vaatimusten täyttymisestä, ja vastaavasti muiden ydinlaitosten osalta, selvitys ko. ydinlaitosta koskevien YVL-ohjeiden vaatimusten täyttymisestä.

Luvanhakijan on esitettävä alustava selvitys laitoksen ikääntymisen hallintaa koskeviksi periaatteiksi. Siinä tulee ottaa huomioon kaikki merkitykselliset vanhenemis- ja kulumismekanismit sekä potentiaalinen ikääntymisestä johtuva huononeminen. Selvityksessä esitetään muun muassa

- yleinen laitoksen ikääntymisen hallintastrategia ja sen toimeenpanon edellytykset
- kuinka turvallisuuden kannalta tärkeiden järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden suunnittelussa on varattu/ varataan riittävät marginaalit sen varmistamiseksi, että järjestelmät, rakenteet ja laitteet pystyvät toteuttamaan kaikki välttämättömät turvallisuustoiminnot koko niiden käyttöajan
- kuinka laitoksen tilasuunnittelussa (layout) varmistetaan luoksepäästävyys järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden tarkastamiseksi, huoltamiseksi ja korjaamiseksi
- kuinka järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden kelpoisuus ja luotettavuus kaikkiin oletettuihin käyttö- ja onnettomuusolosuhteisiin varmistetaan niiden hankinnan yhteydessä
- kuinka riittävästä järjestelmien, laitteiden ja rakenteiden sekä niiden käyttöolosuhteiden vertailutiedoista varmistetaan rakentamisen ja käyttöönoton (koekäytön) aikana
- kuinka ikääntymisen hallintaan liittyvän tietämyksen saatavuudesta ja oman henkilöstön asiantuntemuksesta varmistaudutaan jo laitoksen suunnittelun, rakentamisen ja käyttöönoton (koekäytön) aikana.

Luvanhakijan on toimitettava STUKille tiedoksi ydinlaitoksen rakentamisprojektia koskeva suunnitelma, jossa esitetään projektin päävaiheet ja tarvittavat viranomaishyväksynnit taivoteaikatauluineen.

4 Käyttölupa

4.1 Lupahakemus ja sen käsittely

Ydinlaitoksen käyttölupaa haetaan valtioneuvostolta. Luvan hakemista ja käsittelyä koskevat YEL 16, 17, 20, 23, 24 ja 25 § sekä YEA 33, 34, 36, 37, 38, 39 ja 40 §. Hakemukseen liitettävät selvitykset luetellaan YEA 34 §:ssä.

STUK antaa käyttölupahakemuksesta lausunnon, johon liitetään turvallisuusarvio.

Turvallisuusarviota valmistellessaan STUK pyytää sisäasiainministeriöltä lausunnon YEA 36 §:n kohdassa 6 tarkoitetuista selvityksistä, jotka koskevat turva- ja valmiusjärjestelyjä.

Käyttöluvan myöntämisen edellytykset esitetään YEL 20 §:ssä. STUK ottaa turvallisuusarviossaan kantaa siihen, onko lainsäädännössä ja YVL-ohjeissa asetetut vaatimukset täytetty STUKin valvontaan kuuluvien asioiden osalta.

4.2 STUKille toimitettavat asiakirjat

Käyttölupaa haettaessa STUKille on toimitettava hyväksyttäväksi YEA 36 §:ssä mainitut asiakirjat ja 36 §:n 3 momentin nojalla muut STUKin tarpeelliseksi katsomat selvitykset. STUK antaa lausunnon käyttölupahakemuksesta vasta hyväksytyään olennaisilta osiltaan kunkin näistä asiakirjoista erillisellä päätöksellä. Seuraavassa esitetään näitä asiakirjoja koskevia vaatimuksia sekä tarkennuksia niiden toimittamistapaan.

Lopullinen turvallisuusseloste

Lopullista turvallisuusselostetta koskevat samat yleiset vaatimukset kuin alustavaa turvallisuusselostetta. Turvallisuusselosteen onnettomuusanalyysineen ja aihekohtaisine raportteineen pitää perustua ydinlaitoksen todellisiin järjestelmiin, rakenteisiin ja laitteisiin. Turvallisuusluokiteltujen järjestelmien kuvausta koskevat tarkennetut vaatimukset esitetään ohjeessa YVL 2.0.

Lopullisessa turvallisuusselosteessa on esitettävä ydinlaitosta ja laitospaikkaa koskevien tietojen lisäksi selvitykset laitoksen käyttöönotosta ja käytöstä. Ydinvoimalaitosten koekäyttöä koskevia vaatimuksia esitetään ohjeessa YVL 2.5.

Todennäköisyyspohjainen turvallisuusanalyysi

Todennäköisyyspohjaisen turvallisuusanalyysin (PSA) tulee sisältää tasojen 1 ja 2 mukaiset analyysit, jotka perustuvat ydinlaitoksen todellisiin järjestelmiin, rakenteisiin ja laitteisiin.

Ydinvoimalaitoksen todennäköisyyspohjaista turvallisuusanalyysia koskevat vaatimukset esitetään ohjeessa YVL 2.8.

Käytön aikainen laadunhallintajärjestelmä

Käytön aikaisessa laadunhallintajärjestelmässä on esitettävä ne järjestelmälliset menettelytavat, joita ydinlaitoksen käyttöönoton ja käytön

aikana noudatetaan laatuun ja turvallisuuteen vaikuttavissa toiminnoissa.

Luvanhaltijan organisaatioyksiköiden tehtävät, toimivalta ja vastuut sekä henkilöstön pätevyysvaatimukset on esitettävä laajemmin erillisessä organisaatiokäsikirjassa tai muussa vastaavassa asiakirjassa, joka toimitetaan STUKille tiedoksi.

Turvallisuustekniset käyttöehdot

Turvallisuusteknisissä käyttöehdoissa (TTKE) on määriteltävä ydinlaitoksen kaikissa käyttötiloissa noudatettavat rajat turvallisuuden kannalta tärkeimmille prosessisuureille sekä ne rajoitukset, joita laitteiden mahdollinen vikautuminen tai poikkeama prosessiparametrin arvossa aiheuttaa laitoksen käytölle. Lisäksi TTKE:ssä on esitettävä vaatimukset sellaisille turvallisuuden kannalta tärkeille kokeille ja tarkastuksille, joilla varmistetaan määräajoin järjestelmien ja laitteiden toimintakyky. Edelleen TTKE:ssä on määriteltävä ydinvoimalaitoksen vähimmäismiehitys eri käyttötiloissa sekä esitettävä radioaktiivisten aineiden päästöjen rajat.

Ydinvoimalaitoksen TTKE:n kattavuus ja riittävä tasapainoisuus tulee tarkistaa ohjeen YVL 2.8 mukaisesti.

Määräaikaistarkastusten yhteenveto-ohjelma

Määräaikaistarkastusten yhteenveto-ohjelmassa on esitettävä turvallisuuden kannalta tärkeille laitteille ja rakenteille käyttöönoton jälkeen määräajoin tehtävät tarkastukset. Ohjelman tulee sisältää suunnitellut kohteet tarkastuslaajuuksineen, -menetelmineen ja -jaksoineen.

Ydinvoimalaitosten määräaikaistarkastuksia ja tarvittavien pätevöintien sisältöä koskevat vaatimukset esitetään ohjeessa YVL 3.8.

Selvitys turva- ja valmiusjärjestelyistä

Turvajärjestely- ja valmiussuunnitelmissa on otettava huomioon laitokselle rakennetut tilat, järjestelmät ja laitteet sekä laitoksen käyttöorganisaation rakenne ja vastualueet.

Turvajärjestelysuunnitelman sisältöä koskevat vaatimukset esitetään ohjeessa YVL 6.11 ja sitä täydentävissä STUKin erillisissä päätöksissä.

Ydinvoimalaitosten osalta valmiussuunnitel-

man sisältöä koskevat vaatimukset esitetään ohjeessa YVL 7.4.

Selvitys ydinaseiden leviämisen estämiseksi tarpeellisen valvonnan järjestämisestä

Selvityksenä on esitettävä ydinmateriaalien kirjanpito- ja valvontajärjestelmää koskeva käsi- kirja.

Kirjanpito- ja valvontajärjestelmää koskevat vaatimukset esitetään ohjeessa YVL 6.9.

Johtosääntö

Johtosäännössä on esitettävä YEA 122 §:n mukaisesti ydinlaitoksen vastuullisen johtajan, tämän varamiehen sekä ydinlaitoksen käytössä tarvittavan muun henkilökunnan tehtävät, toimivalta ja vastuu.

Ympäristön säteilyvalvontaohjelma

Ympäristön säteilyvalvontaohjelmassa on esitettävä ne järjestelmälliset toimenpiteet, joiden avulla valvotaan ydinlaitokselta peräisin olevien radioaktiivisten aineiden esiintymistä laitoksen ympäristössä. Ohjelman mukaiset toimenpiteet on käynnistettävä riittävän ajoissa ennen laitoksen käyttöönottoa, jotta laitoksen vaikutuksia ympäristöön voidaan arvioida.

Ympäristön säteilyvalvontaohjelmaa koskevat vaatimukset ydinvoimalaitosten osalta esitetään ohjeessa YVL 7.7.

Muut selvitykset

Ydinvoimalaitosten osalta luvanhakijan on esitettävä selvitys valtioneuvoston antamien päätösten 395–397/1991 ja YVL-ohjeiden vaatimusten täyttymisestä, ja vastaavasti muiden ydinlaitosten osalta, selvitys ko. ydinlaitosta koskevien YVL-ohjeiden vaatimusten täyttymisestä.

Laitoksen ikääntymiseen varautumiseksi on esitettävä suunnitelma siitä, kuinka laitteiden ja rakenteiden suunnittelu ja kelpoistaminen, käyttö ja käyttökokemusten hyödyntäminen, määräaikaistarkastukset ja -testaukset ja kunnossapito integroidaan kokonaisvaltaiseksi ikääntymisen hallintaohjelmaksi. Suunnitelman perusteeksi tulee yksilöidä kaikki merkitykselliset vanhenemis- ja kulumismekanismit sekä potentiaalinen ikääntymisestä johtuva huononeminen. Perusteeksi pitää selvittää myös

- kuinka turvallisuuden kannalta tärkeiden järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden suunnittelussa on varattu riittävät marginaalit sen varmistamiseksi, että järjestelmät, rakenteet ja laitteet pystyvät toteuttamaan kaikki välttämättömät turvallisuustoiminnot koko niiden käyttöajan ajan
- kuinka laitoksen tilasuunnittelussa (layout) on varmistettu luoksepäästävyys järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden tarkastamiseksi, huoltamiseksi ja korjaamiseksi
- kuinka järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden kelpoisuus ja luotettavuus kaikkiin oletettuihin käyttö- ja onnettomuusolosuhteisiin on varmistettu niiden hankinnan yhteydessä
- kuinka riittävästä järjestelmien, laitteiden ja rakenteiden sekä niiden käyttöolosuhteiden vertailutiedoista on varmistuttu rakentamisen ja käyttöönoton (koekäytön) aikana
- kuinka ikääntymisen hallintaan liittyvän tietämyksen saatavuudesta ja oman henkilöstön asiantuntemuksesta on varmistauduttu.

5 Käyttöluvan uusiminen ja määräaikainen turvallisuusarviointi

YEL 24 §:n mukaan *lupa, rakentamislupaa lukuun ottamatta, myönnetään määräaikaisena. Määräajan pituutta harkittaessa on otettava huomioon erityisesti turvallisuuden varmistaminen ja toiminnan arvioitu kesto. [– –].* Kun haetaan käyttöluvan uusimista käytössä olevalle ydinlaitokselle, on noudatettava menettely pääsääntöisesti vastaava kuin haettaessa käyttölupaa uudelle ydinlaitokselle. Käyttöluvan uusimiseen sisältyy aina laitoksen määräaikainen turvallisuusarviointi.

Lainsäädännössä ei ole määritelty käyttöluvulle asetettavan määräajan pituutta. Luvan haltijan hakemuksessaan esittämää määräaikaa voidaan perustella kohteena olevan ydinlaitoksen ikääntymisen ja suunnitellun tulevan toiminnan mukaan. Mikäli lupa myönnetään olennaisesti pitemmälle ajalle kuin 10 vuotta, STUK edellyttää, että luvan haltija tekee laitokselle määräaikaisen turvallisuusarvioinnin ja pyytää sille STUKin hyväksynnän noin 10 vuoden kulu-

essa käyttöluvan myöntämisestä tai edellisestä määräaikaisesta turvallisuusarvioinnista. STUK ilmoittaa aikarajan määräaikaisen turvallisuusarvion hyväksyttämiseksi erillisellä päätöksellä. Erillistä määräaikaista turvallisuusarviota varten STUKille toimitetaan vastaavat turvallisuutta koskevat selvitykset kuin käyttöluvan uusintaa haettaessa.

Käyttöluvan uusimisen ja määräaikaisen turvallisuusarvioinnin perustana ovat pääosin YEA 36 §:n tarkoittamat asiakirjat. Ne ovat jatkuvasti ajan tasalla pidettäviä, ja niiden päivitykset on toimitettava säännöllisesti STUKille. Haettaessa käyttöluvan uusimista asiakirjat voidaan toimittaa STUKille vain siltä osin kuin ne ovat muuttuneet edellisten päivitysten jälkeen. Lisäksi tulee esittää yhteenveto asiakirjojen tärkeimmistä muutoksista edellisen käyttöluvan myöntämisen jälkeen ja selvitys asiakirjojen ajantasaisuudesta.

Luvanhaltijan tulee toimittaa myös oma määräaikainen turvallisuusarvionsa ydinlaitoksen turvallisuuden tilasta, mahdollisista kehityskohteista ja turvallisuuden säilymisestä. Tähän arvioon sisältyvät

- ydinvoimalaitosten osalta selvitys valtioneuvoston antamien päätösten 395–397/1991 ja YVL-ohjeiden vaatimusten täyttymisestä, ja vastaavasti muiden ydinlaitosten osalta selvitys ko. ydinlaitosta koskevien YVL-ohjeiden vaatimusten täyttymisestä
- yhteenveto uusituista turvallisuusanalyysistä ja johtopäätökset niiden tuloksista
- kokemukset laitoksen ikääntymisestä ja sen hallinnasta
- selvitys luvanhaltijan turvallisuuskulttuurista ja -johtamisesta
- ydinvoimalaitosten osalta selvitys valtioneuvoston päätöksen 395/1991 27 §:n edellyttämästä toiminnasta ja sen seurauksena tehdyistä laitosparannuksista
- selvitys käyttölupaan mahdollisesti liitettyjen ehtojen toteutumisesta
- yhteenveto YEL 20 §:n vaatimusten toteutumisesta.

Selvitys turvallisuuskulttuurista sisältää arviointimenetelmät, johtopäätökset nykytilasta ja vaikutuksista käyttölupajaksolla sekä turvallisuuskulttuurin kehittämiseen tähtäävät toimet.

Turvallisuuskulttuurin arvioinnissa ja kehittämisessä on hyödynnettävä sekä organisaatio- ja tutkimuksen että käytännön ydinturvallisuuden asiantuntemusta.

Luvanhaltijan omaa määräaikaista turvallisuusarviota tehtäessä tulee tarkistaa, että IAEA:n asianomaisessa ohjeessa [17] esitetyt turvallisuustekijät otetaan riittävästi huomioon turvallisuusarviossa ja muissa lupahakemusasiakirjoissa.

Käyttöluvan uusintaa haettaessa STUK antaa hakemusta koskevan lausunnon kauppa- ja teollisuusministeriölle ja liittää lausuntoon laatimansa turvallisuusarvion. Luvanhaltijalta edellytetystä erillisestä määräaikaisesta turvallisuusarviosta STUK tekee hyväksymispäätöksen ja liittää siihen oman turvallisuusarvionsa.

6 Muut ydinenergian käytössä tarvittavat luvat

6.1 Yleistä

YEA 24 §:n mukaan ydinlaitoksen rakentamiseksi käyttöluvan haltijalla on näiden lupien nojalla oikeus myös ydinlaitoksen toiminnassa tarvittavien tai toiminnan tuloksena syntyvien ydinainesten, ydinjätteiden sekä asetuksen A-liitteessä tarkoitettujen aineiden, laitteiden ja laitteistojen hallussapitoon, tuottamiseen, käsittelyyn käyttämiseen ja varastointiin laitospaikalla. Erillinen lupa sen sijaan tarvitaan ydinainesten ja ydinjätteiden kuljetukseen sekä kaikkien edellä mainittujen tuotteiden tuontiin, vientiin ja luovutukseen, ellei toimintaa ole erikseen vapautettu luvanvaraisuudesta (YEA 11–22 §). Myös edellä mainittuihin tuotteisiin liittyvien tietoaineistojen vientiin tarvitaan lupa, ellei vientiä ole ydinenergia-asetuksen tai EU:n vientivalvonta-asetuksen (1334/2000, muutos 1504/2004) [12] nojalla vapautettu luvanvaraisuudesta. Tietoaineistojen hallussapitoon, tuontiin ja luovutukseen lupa tarvitaan vain, jos niihin kohdistuu alkuperämaaraajoituksia (YEA 1§).

6.2 Vientilupa

Ydinalan tuotteiden vientiä sääntelee ydinenergiain lisäksi EU:n vientivalvonta-asetus (1334/2000) [12]. Vientivalvonta-asetus täydentää ydinenergia-asetuksen määräyksiä.

EU:n vientivalvonta-asetuksen liitteessä I ryhmässä 0 määritellään ne aineet, laitteet ja tietoaineistot, joihin asetusta sovelletaan. Näiden tuotteiden vientiin EU:n ulkopuolelle sekä yhteisötoimituksiin (EU:n sisäisiin siirtoihin) tarvitaan KTM:n tai STUKin myöntämä lupa. Poikkeuksen muodostavat ei-sensitiiviset ydinaineet (köyhdytetty, luonnon- ja enintään 20-prosenttisesti rikastettu uraani) ja näihin liittyvät tietoaineistot, joiden yhteisötoimituksiin lupaa ei tarvita.

Lupaa haetaan STUKilta, ja hakemuksesta tulee ilmetä YEA 54 b §:n mukaiset asiat. Lisäksi hakemukseen on liitettävä EU:n vientivalvonta-asetuksen liitteen III a mukainen lomake soveltuvin osin täytettynä.

Ydinjätteiden vienti on eräitä poikkeuksia lukuun ottamatta kielletty (YEL 6a §). Tutkimustarkoituksiin vienti on mahdollinen, ja tällöin lupahakemus toimitetaan STUKille. Lupa voidaan myöntää enintään kolmeksi vuodeksi kerrallaan.

6.3 Luovutuslupa

Luvan ydinaineiden, muiden ydinmateriaalien sekä ydinjätteiden luovutukseen myöntää STUK, jolta lupa myös haetaan. Hakemuksessa on ilmoitettava YEA 48 §:n mukaiset asiat. Maastaviennin yhteydessä ei tarvita erillistä luovutuslupaa (YEA 21 §).

6.4 Tuontilupa

Ydinmateriaalien ja ydinjätteiden tuontiluvan myöntää tuotteen ja kohdemaan mukaan joko KTM tai STUK. Lupaa haetaan aina STUKilta ja hakemuksessa tulee ilmetä YEA 53 b §:n (ydinmateriaalit) ja/tai 55 d §:n (ydinjätteet) mukaiset asiat. Ydinjätteitä saa tuoda maahan vain vähäisiä määriä tutkimustarkoituksiin.

6.5 Kuljetuslupa

Ydinaineiden ja ydinjätteiden kuljetukseen tarvitaan erillinen lupa, ellei kuljetusta ole vapautettu luvanvaraisuudesta (YEA 17 §). Kuljetusluvan Suomessa ja Suomen alueen kautta myöntää STUK, jolle myös lupahakemus toimitetaan. Kuljetuslupaa koskevat määräykset ilmenevät YEA 8 luvusta.

6.6 Tietoaineiston hallussapitoa ja luovutusta koskeva lupa

Tietoaineiston hallussapitoon ja luovutukseen tarvitaan erillinen lupa, mikäli siihen kohdistuu alkuperärajoituksia. Lupaa haetaan STUKilta (YEA 71 §). Tarkemmat määräykset luvasta ja sen hakemisesta ilmenevät YEA:n 11 luvusta.

7 Ydinlaitoksen rakentaminen ja käyttöönotto

7.1 Yleistä

YEA 123 §:n mukaisesti luvanhaltijan on määrättävä ydinlaitoksen rakentamiselle ja käytölle STUKin tähän tehtävään hyväksymä vastuullinen johtaja ja tämän varamies. Nämä on määrättävä myös ydinaineen ja ydinjätteen kuljetukselle, jos kuljetukseen vaaditaan ydinenergiain mukainen lupa. Vastuullisen johtajan pätevyysvaatimukset esitetään YEA 125 §:ssä. YEA 129 §:n mukaisesti luvanhaltijan on lisäksi määrättävä ne henkilöt, joiden tehtävänä on huolehtia valmiusjärjestelyistä, turvajärjestelyistä ja ydinmateriaalivalvonnasta. Näihin tehtäviin voidaan määrätä vain STUKin kuhunkin tehtävään erikseen hyväksymä henkilö. Edellä mainitut henkilöt tulee määrätä ennen rakentamisen aloittamista.

YEA 108 §:n mukaisesti ydinlaitoksen rakentamisen eri vaiheet saa aloittaa vasta sitten, kun STUK on todennut kohdassa 3.2 mainittujen asiakirjojen sekä muiden edellyttämiensä yksityiskohtaisten suunnitelmien ja asiakirjojen perusteella kustakin vaiheesta, että turvallisuuteen vaikuttavat tekijät ja turvallisuutta koskevat määräykset on otettu riittävästi huomioon.

Rakenteiden ja laitteiden suunnitelmien tarkastaminen voidaan aloittaa sen jälkeen, kun STUK on todennut ko. järjestelmän järjestelmätason suunnittelutiedot riittäviksi ja hyväksyttäväksi. Tämä arviointi voi tapahtua alustavan turvallisuusselosteen tarkastamisen yhteydessä tai erillisten järjestelmäkohtaisten, myöhemmin lopulliseen turvallisuusselosteeseen lisättävien kuvausten tarkastamisena.

Alustavan turvallisuusselosteen hyväksymisen STUKissa on yksi edellytys rakentamisluvan myöntämistä puoltavalle STUKin lausunnolle. Rakentamisen aikana STUK hyväksyy tarvittavat yksityiskohtaiset järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden suunnitelmat. Ydinvoimalaitosten osalta yksityiskohtaisempia tietoja järjestelmäkuvausten vaatimuksista esitetään ohjeessa YVL 2.0 ja tekniikka-alakohtaisissa YVL-ohjeissa. STUKin hyväksymä lopullinen turvallisuusseloste on edellytys käyttöluvan myöntämistä puoltavalle STUKin lausunnolle.

STUK valvoo YEA 109 §:n mukaisesti yksityiskohtaisesti laitoksen rakentamista. Valvonnan tarkoituksena on varmistaa, että rakentamisluvan ehtoja, painelaitteita koskevia määräyksiä ja kohdassa 3.2 tarkoitettuja, hyväksytyjä suunnitelmia noudatetaan ja että ydinlaitos tehdään muutoinkin ydinenergialain nojalla annettujen määräysten mukaisesti. Valvonta kohdistuu erityisesti siihen, että rakentamisessa käytetään korkean laadun varmistavia työmenetelmiä.

YEL 60a § edellyttää, että ydinteknisten painelaitteiden valmistajilla ja valvontaa suorittavilla tarkastus- ja testauslaitoksilla on STUKin hyväksyntä. YEA 113 §:n mukaisesti ydinlaitoksen rakenteiden ja laitteiden rikkomatonta aineenkoetusta saavat suorittaa vain STUKin hyväksymä testauslaitos ja testaaja. Näitä hyväksyntöjä koskevat menettelyt esitetään ohjeissa YVL 1.3 ja YVL 3.4.

7.2 Rakentamisen tarkastusohjelma (RTO)

STUKin rakentamisen aikaisen tarkastusohjelman tavoitteena on todentaa, että rakentamisluvan haltijan toiminnot varmistavat laadukkaan rakentamisen ja hyväksytyjen suunnitelmien mukaisen toteutuksen ao. säädöksiä ja viranomaispäätöksiä noudattaen. Erityisesti RTO:ssa arvioidaan ja valvotaan

- luvanhaltijan yleistä toimintaa laitoksen rakentamiseksi
- laitoksen toteutukseen käytettäviä yksityiskohtaisia menettelyjä eri tekniikan alueilla
- turvallisuusasioiden käsittelyä ja turvallisuuden huomioimista johtamismenettelyissä
- luvanhaltijan asiantuntemusta ja asiantunteumuksen käyttöä
- laadunhallintaa ja -ohjausta.

RTO jakautuu kahteen päätasoon: ylemmällä tasolla arvioidaan luvanhaltijan päätoimintoja, kuten projektin johtamista ja resurssien hallintaa, projektinhallintaa, turvallisuusasioiden käsittelyä ja projektin laadunhallintaa. Seuraavalla ns. toimintotasolla arvioidaan mm. projektin laadunvarmistusta, käyttöhenkilökunnan koulutusta, tarkastusmenettelyjä, PSA:n hyödyntämistä, asiakirjahallintaa, säteilyturvallisuutta ja eri tekniikan alueilla tehtäviä rakenne- ja laitekohdaisia tarkastuksia. Myös rakentamisen aikaiset valmiusjärjestelyt, turvajärjestelyt, palontorjunta ja ydinjätteiden käsittely sisältyvät RTO:n piiriin STUKin harkitsemassa laajuudessa.

Edellä mainittujen, etukäteen luvanhaltijalle ilmoitettavien tarkastusten lisäksi STUK tekee ns. ilmoittamattomia tarkastuksia harkintansa mukaan.

7.3 YVL-ohjeiden edellyttämät tarkastukset ja valvonta

STUK valvoo rakentamisprojektia, rakentamisen laadunhallintaa ja luvanhaltijan suorittamaa turvallisuustyötä harkinnan mukaan tehtävin tarkastuksin. Tarkastukset kohdistuvat mm. seuraaviin kohteisiin:

- projektin johtaminen ja valvonta
- organisaatio, henkilöstön koulutus, pätevyys ja riittävyys
- turvallisuusasioiden käsittely
- laadunhallinnan toteutus kokonaisuutena ja eri osa-alueilla
- luvanhaltijan suorittama luvanhaltijan oman, laitostoimittajan ja heidän alihankkijoidensa laadunhallinnan toteutuksen valvonta.

Rakennukset sekä betoni- ja teräsrakenteet

STUK valvoo turvallisuuden kannalta tärkeiden rakennusten sekä betoni- ja teräsrakenteiden suunnittelua, valmistusta ja asennusta. Valvonta sisältää

- rakenteiden ennakkotarkastuksen
- työmaalla tehtävät töiden aloittamisvalmiutta koskevat tarkastukset
- valmistusta koskevat tarkastukset
- teräsrakenteiden rakennetarkastukset
- käyttöönottotarkastukset.

Valvonnan laajuudessa ja asetettavissa vaatimuksissa otetaan huomioon rakenteiden turvallisuusluokka. Betoni- ja teräsrakenteita koskevia vaatimuksia ja valvontaa selvitetään ohjeissa YVL 4.1 ja YVL 4.2. Ydinlaitosten palontorjuntaa koskee ohje YVL 4.3.

Betoni- ja teräsrakenteisiin liittyviä luvanvaraisia tarkastus- ja asiantuntijatehtäviä voivat tehdä vain organisaatiot ja niiden palveluksessa olevat sellaiset henkilöt, jotka STUK on hyväksynyt. Nämä tehtävät ja hyväksymismenettelyt selvitetään ohjeissa YVL 1.3 ja YVL 4.1.

Laitteet

STUK valvoo ydinlaitosten painelaitteiden ja muiden mekaanisten laitteiden suunnittelua, valmistusta ja asennusta. Valvonta sisältää

- laitteiden rakennesuunnitelmien tarkastuksen
- valmistajien ja testauslaitosten hyväksynnän
- valmistusta koskevat tarkastukset
- rakennetarkastukset
- asennustarkastukset
- käyttöönottotarkastukset.

Valvonnan laajuudessa ja asetettavissa vaatimuksissa otetaan huomioon laitteiden turvallisuusluokka. STUK voi luvanhaltijan hakemuksesta hyväksyä erillisen tarkastuslaitoksen suorittamaan määriteltäviä valvontatehtäviä. Mekaanisia laitteita koskevia vaatimuksia ja valvontaa selvitetään ohjeissa YVL 1.3, YVL 1.14, YVL 1.15 sekä ryhmien 3 ja 5 YVL-ohjeissa. Ohje YVL 3.0 esittää painelaitteiden valvonnan periaatteet.

Valmistajien hyväksyntää koskevat vaatimukset esitetään ohjeessa YVL 3.4. Mekaanisiin laitteisiin liittyviä luvanvaraisia tarkastus- ja testaustehtäviä voivat tehdä vain organisaatiot ja niiden palveluksessa olevat henkilöt, jotka STUK on hyväksynyt. Ohjeessa YVL 1.3 selvitetään nämä tehtävät ja hyväksymismenettely.

STUK valvoo ydinlaitosten sähkö- ja automaatiolaitteiden suunnittelua, valmistusta ja asennusta. Valvonta sisältää soveltuvuusarvion tarkastamisen ja harkinnan mukaan tehtävät valmistuksen ja asennuksen tarkastukset sekä käyttöönottotarkastukset.

Valvonnan laajuudessa ja asetettavissa vaatimuksissa otetaan huomioon kohteen turvallisuusmerkitys. Sähkö- ja automaatiolaitteita koskevia vaatimuksia ja valvontaa selvitetään ohjeissa YVL 5.2 ja YVL 5.5. Ydinlaitosten työntekijöiden säteilysuojelua ja annostarkkailua koskevat vaatimukset esitetään ohjeissa YVL 7.9 ja YVL 7.10. Muita ydinlaitoksen säteilysuojelua ja ympäristövalvontaa koskevia vaatimuksia ja valvontaa esitetään muissa YVL 7 -ohjesarjan ohjeissa.

Ydinpolttoaine

STUK valvoo YEA 114 ja 115 §:n mukaisesti, että ydinpolttoaine suunnitellaan, valmistetaan, kuljetetaan ja varastoidaan ja että sitä käsitellään ja käytetään annettujen säännösten ja määräysten mukaisesti.

Ydinpolttoainetta koskeva lupamenettely ja STUKin valvontatoimenpiteet ydinvoimalaitosten osalta esitetään ohjeessa YVL 6.1.

Ydinpolttoaineen suunnittelua, valmistusta, kuljetusta, käsittelyä, varastointia ja käyttöä koskevat vaatimukset esitetään ohjeissa YVL 6.2, YVL 6.3, YVL 6.4, YVL 6.5, YVL 6.7 ja YVL 6.8.

Käyttöä koskevat valmistelut; organisaatio ja koulutus

STUK valvoo YEA 119 §:n mukaisesti, että laitosta käytävä organisaatio on tarkoituksenmukainen ja riittävä, että ydinennergian käyttöön osallistuvat henkilöt täyttävät asetetut kelpoisuusehdot ja että heille järjestetään asianmukainen koulutus. Käyttöä koskevan organisaation kehittäminen ja koulutus on aloitettava riittävän ajoissa ydinvoimalaitoksen rakentamisen aikana (YVL 2.5).

Tarkastaessaan kohdassa 4.2 tarkoitettun johdosäännön ja organisaatiokäsikirjan STUK arvioi luvanhakijan organisaation tarkoituksenmukaisuutta, riittävyttä ja asetettavia pätevyysvaatimuksia.

YEA 128 §:n mukaisesti ydinlaitoksen päävalvomossa olevien laitosjärjestelmien ohjaajana saa toimia vain STUKin tähän tehtävään hyväksymä henkilö.

Ydinvoimalaitoksen ohjaajien hyväksymistä ja henkilökunnan koulutusta koskevat vaatimukset esitetään ohjeissa YVL 1.6 ja YVL 1.7.

Koekäyttö

Ydinlaitoksen koekäytön tavoitteena on osoittaa, että laitos on rakennettu ja toimii suunnitellulla tavalla. Koekäyttö koostuu seuraavista vaiheista:

- järjestelmäkokeet
- polttoaineen lataus ja reaktorijärjestelmien esikriittisyyskokeet
- reaktorin kriittiseksi tekeminen ja pientehokokeet
- tehokokeet.

STUK valvoo ydinlaitoksen koekäyttöä tarkastamalla yleiset koekäyttösuunnitelmat ja -ohjelmat, seuraamalla kokeita ydinlaitoksella ja tarkastamalla koekäytön tulosraportteja.

Ydinvoimalaitoksen käyttämisen katsotaan alkavan silloin, kun ydinpolttoainetta aletaan ladata reaktoriin. Reaktorin lataamisen edellytyksenä on, että valtioneuvosto on myöntänyt käyttöluvan ja STUK on hyväksynyt latausta koskevan hakemuksen sekä selvitykset reaktorin ja polttoaineen käyttäytymisestä ensimmäisellä käyttöjaksolla.

Sen varmistamiseksi, että ydinlaitos täyttää sille asetetut vaatimukset, STUK tarkastaa YEL 20 §:n mukaisesti ennen polttoaineen latausta, että

- laitoksen käyttöön liittyvät YEA 36 §:n tarkoittamat asiakirjat ovat hyväksyttäviä kailkilta osiltaan
- laitoksen käyttöä koskeva ohjeisto, mukaan lukien onnettomuus- ja häiriötilanneohjeet, on riittävä
- ydinlaitosta käyttävä organisaatio on tarkoituksenmukainen ja riittävä
- ydinenergian käyttöön osallistuvat henkilöt täyttävät asetetut pätevyysvaatimukset
- laitoksen käytön vastuulliseksi johtajaksi ja hänen varamieheksensä on määrätty STUKin hyväksymät henkilöt
- laitoksella on riittävä määrä ohjaajiksi hyväksytyjä henkilöitä
- laitoksen käyttöä varten on määrätty STUKin hyväksymät valmiusjärjestelyistä, turvajärjestelyistä ja ydinmateriaalivalvonnasta huolehtivat henkilöt
- laitoksen järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden käyttöönottotarkastukset on tehty hyväksytysti

- järjestelmäkokeiden tulokset ovat hyväksyttäviä koekäytön niiltä osin kuin koekäyttö on ollut mahdollista tehdä ilman reaktoria
- rakenteiden ja laitteiden perustarkastukset on tehty loppuun
- turva- ja valmiusjärjestelyt ovat riittävät
- ydinaseiden leviämisen estämiseksi tarpeellinen valvonta on asianmukaisesti järjestetty
- ydinlaitoksen haltijan vahingonkorvausvastuu ydinvahingon varalta on järjestetty säädetyllä tavalla.

Reaktorin saa tehdä kriittiseksi ja siirtyä suuremmalle tehotasolle STUKin tekemien päätösten mukaisesti.

Koekäytön päätyttyä käyttöluvan haltijan tulee arvioida koekäyttötulokset kokonaisuutena. Koekäytön tulosten perusteella tulee arvioida mm. se, tarvitaanko muutoksia lopulliseen turvallisuusselosteeseen ja turvallisuusteknisiin käyttöehtoihin. Arviointinsa perusteella luvanhaltijan tulee tehdä TTKE:hin ja lopulliseen turvallisuusselosteeseen tarvittavat muutokset ja hyväksyttää ne STUKissa.

Ydinvoimalaitosten koekäytön valvonta esitetään ohjeessa YVL 2.5.

8 Ydinlaitoksen käyttö

8.1 Yleistä

Käytössä olevien ydinlaitosten turvallisuuden valvontaan kuuluu viranomaistarkastuksia, jotka voidaan jakaa seuraaviin neljään ryhmään:

- määräajoin toistettavat tarkastukset, jotka STUK on määritellyt ja kirjannut laitospohjaiseen käytön tarkastusohjelmaan
- YVL-ohjeiden edellyttämät tarkastukset, jotka luvanhaltija on velvollinen pyytämään laitoksella tehtävien toimenpiteiden yhteydessä tai jotka STUK tekee harkintansa perusteella
- paikallistarkastajien suorittama valvonta ydinvoimalaitoksissa
- turvallisuuden arviointi käyttökokemusten ja turvallisuustutkimusten sekä muun käyttöluvan myöntämisen jälkeen saadun tiedon pohjalta.

Valvonnan tueksi STUK edellyttää saavansa sekä määräaikaista että tapahtumakohtaisia raportteja. Raportointia koskevat vaatimukset esitetään ohjeessa YVL 1.5. Raportteja käytetään toisaalta tarkastusten valmisteluun ja toisaalta turvallisuutta parantavien toimenpiteiden arviointiin ja turvallisuustason yleiseen seurantaan.

Luvanhaltijan tulee toimittaa vuosittain STUKille tiedoksi ydinvastuujärjestelyjä koskevat vakuutusasiakirjat. STUKin tehtävänä on todentaa, että luvanhaltija on täyttänyt ydinlaitosten ydinvastuusta säädettyt velvoitteet. Ydinvastuujärjestelyjä koskee ohje YVL 1.16.

Ydinlaitoksen käytön valvonnan ohella STUK pitää yllä valmiutta toimia laitoksen valmiustilanteissa. Mahdollisessa hätätilanteessa STUK toimii onnettomuuden hallintaa valvovana viranomaisena sekä tukee asiantuntijana pelastuspalvelusta vastaavia viranomaisia.

Ydinaseiden leviämisen estämiseen liittyen ydinlaitosten on huolehdittava ydinmateriaalivalvonnasta Suomen solmimien kansainvälisten sopimusvelvoitteiden mukaisesti. Luvanhaltijan on pidettävä ydinmateriaalikirjanpitoa ja raportoitava ydinmateriaalivalvontaan liittyvistä tapahtumista ja inventaarimuutoksista STUKille ja EU:n komissiolle ohjeiden YVL 6.9 ja 6.10 sekä komission asetuksen N:o 302/2005 [18] mukaisesti. STUK, IAEA ja EU tekevät ydinmateriaaleihin liittyviä tarkastuksia laitospaikalla. Näitä tarkastuksia varten luvanhaltijan tulee järjestää tarkastajille pääsy paikkoihin, joihin tarkastus kohdistuu.

8.2 Käytön tarkastusohjelma (KTO)

Käytön tarkastusohjelmaan sisältyvät tarkastukset kohdistuvat turvallisuuden kannalta tärkeisiin luvanhaltijan toimintoihin. Käytön tarkastusohjelman tavoitteena on

- todentaa, että laitosta käytetään ja ylläpidetään viranomaismääräysten, suunnittelupe- rusteiden ja luvanhaltijan laadunhallintajärjestelmän ohjeiden mukaisesti
- arvioida luvanhaltijan turvallisuuden ylläpitämiseen ja kehittämiseen tähtäviä toimintoja, turvallisuuden huomioimista johtamismenettelyissä, luvanhaltijan itsearviointien toteutusta sekä kokemusten aktiivista hyödyntämistä organisaation kaikilla tasoilla

- hankkia tietoa STUKin valvonnan suuntaamisen ja kehittämisen pohjaksi.

Käytön tarkastusohjelma on STUKin laatima ja sen sisältöä arvioidaan vuosittain. Ohjelma ja sen toimeenpanossa noudatettavat menettelytavat esitetään STUKin sisäisessä ohjeessa. Kyseinen ohje ja siihen tarvittaessa tehtävät muutokset lähetetään tiedoksi valvonnan kohteena olevien ydinlaitosten luvanhaltijoille.

Ydinvoimalaitosten tarkastusohjelma jakautuu kolmeen päätasoon. Ylimmällä tasolla arvioidaan luvanhaltijan turvallisuusjohtamisen tasoa ja toimivuutta, seuraavan tason tarkastuksissa mm. turvallisuuden arviointia ja parantamista, käyttötoimintaa, laitoksen ylläpitoa ja suojelutoiminnan eri alueita sekä alimmalla tasolla toimintaa eri tekniikka-aloilla. Muiden ydinlaitosten tarkastusohjelmat on valmisteltu ottamalla huomioon niiden erityispiirteet ydin- ja säteilyturvallisuuden suhteen.

8.3 YVL-ohjeiden edellyttämät tarkastukset

YVL-ohjeiden edellyttämiin tarkastuksiin kuuluvat sellaiset tarkastukset, jotka luvanhaltija on velvollinen pyytämään laitoksella tehtävien toimenpiteiden yhteydessä tai jotka STUK tekee harkintansa perusteella.

Ydinlaitoksen käyttöön sisältyy sellaisia toimintoja, jotka voidaan aloittaa vasta, kun STUK on antanut toimintaa koskevan hyväksyvän päätöksen. STUKin päätöksiä edellytetään muun muassa laitoksilla tehtävien muutosten yhteydessä.

YVL-ohjeiden edellyttämiä tarkastuksia koskevia vaatimuksia ja velvoitteita esitetään useissa YVL-ohjeissa.

YVL-ohjeiden edellyttämät tarkastukset kattavat seuraavat kohteet:

- henkilöstön pätevyys
- käyttötapahtumia koskevat tarkastukset
- seisokin suunnittelu ja toteutus
- reaktorin vaihtolataus
- ohjeen YVL 3.8 mukaiset määräaikaistarkastukset
- rekisteröityjen painelaitteiden määräaikaistarkastukset
- muutos-, korjaus- ja ennakkohuoltotyöt
- laitoksen käynnistys vuosihuoltoseisokin jälkeen

- ydinpolttoaineen hankinta ja käyttö
- ydinmateriaalien valvonta
- ydinjätteen vapauttaminen valvonnasta.

Ydinvoimalaitoksen seisokkeja sekä muutos-, korjaus- ja ennakkohuoltotöitä koskevia vaatimuksia ja valvontaa selvitetään ohjeissa YVL 1.8 ja YVL 1.13.

8.4 STUKin paikallistarkastajien suorittama valvonta

Paikallistarkastajien tehtävänä on suorittaa ydinvoimalaitosten käyttö- ja kunnossapitotoiminnan valvontaa laitospaikalla. Valvontaan kuuluu mm. luvanhaltijan käyttö- ja ylläpitotoimien seuraaminen.

9 Turvallisuuden kehittäminen

9.1 Yleiset periaatteet

Valtioneuvoston päätöksen (395/1991) 27 §:n mukaan *ydinvoimalaitosten käyttökokemuksia sekä turvallisuustutkimusten tuloksia on järjestelmällisesti seurattava ja arvioitava.*

Turvallisuuden edelleen parantamiseksi on toteutettava sellaiset toimenpiteet, joita käyttökokeemukset ja turvallisuustutkimukset sekä tieteen ja tekniikan kehittyminen huomioon ottaen voidaan pitää perusteltuina.

Ydinvoimalaitoksen turvallisuuden arviointi ja kehittäminen ei pääty käyttöluvan myöntämiseen vaan jatkuu myös laitoksen käytön aikana. Tämä on tarpeen seuraavista syistä:

- Käyttökokeemukset tuovat esille sellaisia asioita, joihin ei ole aiemmin osattu kiinnittää riittävästi huomiota.
- Turvallisuustutkimus lisää tietämystä laitoksen ikääntymisen ja organisatoristen tekijöiden vaikutuksista ja parantaa mahdollisuuksia ennakoita entistä tarkemmin häiriö- ja onnettomuustilanteiden kulkua.
- Ydinvoimalaitoksiin liittyvä tekniikka kehittyy jatkuvasti, ja vanhenevia laitteita on tarpeellisuudenmukaista korvata uudentyypisillä entistä paremmilla laitteilla.
- Yleiset käsitykset tavoiteltavasta turvallisuustasosta ja sen seurauksena turvallisuusvaatimukset muuttuvat.

Käytön aikana tehtävän turvallisuusarvioinnin perusteella sekä luvanhaltija että STUK arvioivat tarvetta ja mahdollisuuksia turvallisuuden parantamiseksi.

Mikäli uuden tutkimus- tai käyttökokemustiedon arvioidaan olevan turvallisuuden kannalta merkittävää ja edellyttävän esim. muutoksia käytössä olevien ydinlaitosten rakenteisiin tai toimintaan, STUK arvioi ja varmistaa, että luvanhaltija on käynnistänyt asian edellyttämän selvitys- ja arviointityön sekä tarvittavien toimenpiteiden toteuttamisen.

9.2 Käyttötapahtumien seuranta ja tutkinta

Käyttötapahtumat ydinvoimalaitoksella voivat olla yksittäisiä häiriöitä tai havaintoja, mutta myös toistuvia tai yhteisestä syystä johtuvia vikoja. Käyttöorganisaatiolta edellytettävien raporttien ja omien tarkastushavaintojensa perusteella STUK perustaa tarvittaessa tutkintaryhmän analysoimaan tiettyä tapahtumaa. Tutkintaryhmän tehtävänä on erityisesti selvittää tapahtuman perussyyt ja esittää tavoitteet korjaaville toimenpiteille.

Luvanhaltijan toimintaa käyttökokeemusten arvioimiseksi ja hyödyntämiseksi käsitellään ohjeessa YVL 1.11.

9.3 Muualta saadut käyttökokeemukset

Kotimaisten ydinlaitosten käyttötapahtumien ohella STUK seuraa tapahtumia ulkomaisilla laitoksilla. Tapahtumista saadaan raportteja kansainvälisten järjestöjen (IAEA, OECD) kautta sekä suoraan eri maiden turvallisuusviranomaisilta. STUK toimittaa saamansa raportit tiedoksi luvanhaltijoille. Raportit käydään järjestelmällisesti läpi myös STUKin toimesta. Tällöin arvioidaan kunkin kotimaisen laitoksen kohdalla erikseen, olisiko kokemuksista saatujen opetusten perusteella tarpeen ryhtyä turvallisuutta lisääviin toimenpiteisiin. Lisäksi STUK seuraa luvanhaltijoiden toimenpiteitä ulkomaisen käyttökokeemusten seuraamiseksi ja arvioimiseksi (ks. YVL 1.11).

9.4 Turvallisuustutkimus ja valvontaa tukevat toimeksiannot

STUK osallistuu kansainväliseen työhön ydin- ja säteilyturvallisuuden kehittämiseksi sekä kv. järjestöjen piirissä tapahtuvan normien valmis-

telu- ja tutkimustyön kautta että muiden maiden kansallisten turvallisuusviranomaisten kanssa tapahtuvan tiedonvaihdon ja yhteistyön kautta.

STUK osallistuu kansainväliseen ja kotimaiseen tutkimustoimintaan. Luvanhaltijoiden hakemusten käsittelyn tueksi tarvitaan myös sellaisia vertailevia analyysejä ja tutkimuksia, jotka STUK pääsääntöisesti tilaa riippumattomilta tutkimuslaitoksilta.

Luvanhaltijat raportoivat omasta tutkimustoiminnastaan ja tutkimustiedon seurannasta ohjeen YVL 1.5 mukaisesti vuosiraporteissaan. STUK arvioi, että luvanhaltijoiden toiminta täyttää VNP (395/1991) 27 §:n vaatimukset.

10 Muutokset ydinlaitoksella

10.1 Ydinlaitoksen rakenteelliset muutokset

YEA 112 §:n mukaan *jos luvanhaltija aikoo tehdä sellaisia turvallisuuteen vaikuttavia muutoksia ydinlaitoksen järjestelmissä, rakenteissa, ydinpolttoaineessa tai laitoksen käyttötavassa, jotka merkitsevät muutoksia säteilyturvakeskuksen hyväksymiin suunnitelmiin tai asiakirjoihin, on luvanhaltijan saatava tällaisille muutoksille säteilyturvakeskuksen hyväksyminen ennen niiden tekemistä.* [– –].

Mikäli laitoksen käyttöönoton jälkeen halutaan muuttaa STUKin hyväksymismenettelyn kohteena aiemmin olleita laitoksen järjestelmiä, rakenteita ja laitteita, on muutossuunnitelmille hankittava STUKin hyväksyntä ennen niiden toteutusta. Jos laitosmuutokset merkitsevät ydinlaitokselle myönnetyn käyttöluvan ehtojen tai käyttöluvan myöntämisessä käytettyjen perusteiden muuttamista, on laitosmuutos käsiteltävä ydinenergialain 25 §:n mukaan soveltuvien osin samaa menettelyä noudattaen kuin käyttö lupaa myönnettäessä.

Ydinvoimalaitoksen alueella sijaitsee yleensä muita ydinlaitoksia. Näitä ovat mm. ydinjätehuollon edellyttämät laitokset. Jos tällaisen laitoksen rakentaminen on huomioitu ydinvoimalaitoksen käyttöluvan ehdoissa, ei erillistä valtioneuvoston lupamenettelyä tarvita. Muussa tapauksessa tarvittavat luvat määräytyvät YEA 6 §:n mukaisesti. Jos kyseessä on YEL 11 §:n

tarkoittama yleiseltä merkitykseltään huomattava ydinlaitos, tarvitaan lisäksi valtioneuvoston periaatepäätös, jonka eduskunta on päättänyt jättää voimaan.

Vaatimukset ydinvoimalaitosten laitosjärjestelmien muutoksia koskevien aineistojen sisällöstä esitetään ohjeessa YVL 2.0. Myös muissa YVL-ohjeissa on tekniikka-aloittain muutostyöaineistojen sisältöä koskevia vaatimuksia. Järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden muutoksia koskee ohje YVL 1.8.

Laitoksen rakennetta koskevien muutosten yhteydessä luvanhaltijan on arvioitava, mitkä laitosasiakirjat on päivitettävä vastaamaan muuttunutta tilannetta.

10.2 Turvallisuusarvioinnissa käytettävien ohjelmistojen muutokset

Ydinlaitoksen turvallisuutta arvioidaan ja perustellaan ennen käyttöönottoa ja käytön aikana erilaisin kokein ja analyysein. Tähän käytetään testaus- ja mittauslaitteistoja sekä tietokoneohjelmistoja. Kokeiden ja analyysien tulokset esitetään tavallisesti lopullisessa turvallisuusselosteessa tai siihen liittyvissä aihekohtaisissa raporteissa ja kunnossapitoon liittyen esim. kunnossapidon raporteina. Turvallisuusarvioinnin tarkkuus ja luotettavuus riippuvat mm. työhön käytettävistä ohjelmistoista ja laskelmien perustana käytetystä tiedosta.

Jos turvallisuusarvioinnissa käytettäviä menettelytapoja, ohjelmistoja tai arvioinnin perustana käytettäviä tietoja muutetaan, on muutosten turvallisuusmerkitys arvioitava ja dokumentoitava.

Laitoksen turvallisuusarvioinnin menettelyissä tehtävien muutosten yhteydessä luvanhaltijan on arvioitava, mitkä laitosasiakirjat on päivitettävä vastaamaan muuttunutta tilannetta.

10.3 Luvanhaltijan organisaation muutokset

Mikäli luvanhaltija tekee muutoksia organisaatioonsa, on johtosääntö ja/tai organisaatiokäsikirja päivitettävä vastaamaan tehtäviä muutoksia. Päivitetylle johtosäännölle on hankittava STUKin hyväksyntä ennen sen käyttöönottoa. Organisaatiomuutoksen merkittävyys perustuu niiden toimintojen turvallisuusmerkitykseen, johon muutoksella on vaikutusta. Merkittävien

muutosten vaikutus turvallisuuteen on arvioitava, ja tämä arvio on toimitettava STUKille päivitetyn johtosäännön ja/tai organisaatiokäsikirjan yhteydessä.

Luvanhaltijan organisaatiomuutosten yhteydessä on myös arvioitava, mitkä muut asiakirjat edellä mainittujen asiakirjojen lisäksi on päivitettävä vastaamaan muuttunutta tilannetta.

10.4 Asiakirjojen muutokset

YEA 112 §:n mukaan *jos luvanhaltija aikoo tehdä sellaisia turvallisuuteen vaikuttavia muutoksia ydinlaitoksen järjestelmissä, rakenteissa, ydinpolttoaineessa tai laitoksen käyttötavassa, jotka merkitsevät muutoksia säteilyturvakeskuksen hyväksymiin suunnitelmiin tai asiakirjoihin, on luvanhaltijan saatava tällaisille muutoksille säteilyturvakeskuksen hyväksyminen ennen niiden tekemistä. Luvanhaltijan on huolehdittava siitä, että 35 ja 36 §:ssä mainitut asiakirjat muutetaan vastaavasti.*

Luvanhakijan on huolehdittava YEA 35 §:n mukaisten, rakentamislupalausuntoa varten STUKille toimitettujen asiakirjojen pitämisestä ajan tasalla rakentamislupahakemuksen käsittelyn edetessä. Ajantasaisuudesta tulee erityisesti huolehtia, mikäli viranomaiskäsittelyn aikana luvanhakija saa sellaista uutta tietoa, jolla on turvallisuuden kannalta merkitystä, tai luvanhakija muusta syystä haluaa muuttaa hakemuksen kohteena olevaa ydinlaitosta koskevia suunnitelmia. Lupalausuntonsa valmistelun aikana STUK edellyttää asiakirjoihin täydennyksiä harkintansa mukaan. STUK toteaa näiden asiakirjojen hyväksyttävyyden erillisillä päätöksillä ennen rakentamislupahakemusta koskevan lausuntonsa toimittamista KTM:lle.

Rakentamisen ja käyttöönoton aikana rakentamisluvan haltijan on vastaavasti huolehdittava STUKille toimitettujen, YEA 35 ja 36 §:ssä mainittujen asiakirjojen pitämisestä ajan tasalla. Mikäli muutokset koskevat YEA 35 §:ssä mainittuja asiakirjoja, STUK antaa niistä päätöksensä osana rakentamisen aikaista valvontaansa. Käyttölupaa koskevan lupalausuntonsa valmistelun aikana STUK edellyttää asiakirjoihin täydennyksiä harkintansa mukaan. YEA

36 §:ssä mainituista asiakirjoista STUK toteaa niiden hyväksyttävyyden erillisillä päätöksillään ennen käyttölupahakemusta koskevan lausuntonsa toimittamista KTM:lle.

Käytön aikana erityisesti ydinlaitoksen turvallisuusluokitusasiakirja ja STUKin käyttölupahakemuksen käsittelyn yhteydessä hyväksymät YEA 36 §:ssä tarkoitetut asiakirjat tulee pitää ajan tasalla. Asiakirjoja päivitettäessä tulee muutoksille pyytää STUKin hyväksyntä. Asiakirjat saa ottaa käyttöön vasta sen jälkeen, kun STUK on ne hyväksynyt.

Edellä esitettyihin menettelyihin poikkeuksen muodostavat eräät asiakirjat, joiden kohdalla menetellään seuraavasti:

- 1) Luvanhaltija voi oman hyväksymismenettelynsä perusteella ottaa käyttöön rakentamisen ja käytön aikaiseen laatuksikirjaan tehtävät sellaiset vähäiset muutokset, joilla ei ole merkitystä ydinlaitoksen turvallisuuden kannalta. Muutetut asiakirjat tulee toimittaa tiedoksi STUKille. Luvanhaltijan tekemä turvallisuusmerkityksen arviointi tulee perustelluineen tallentaa.
- 2) Lopullisen turvallisuusselosteen muutokset voidaan toimittaa hyväksyttäväksi STUKille kootusti kerran vuodessa, mikäli STUK on esim. muutostyön ennakkotarkastuksen yhteydessä saanut käyttöönsä vastaavat tiedot, jotka turvallisuusselosteeseen muutoksen johdosta tullaan lisäämään.
- 3) Laitoksen käyttöä koskevia ohjeita (esim. käyttö-, kunnossapito-, häiriö-, onnettomuustilanne-, menettelytapaohjeet) voidaan päivittää ja ottaa käyttöön luvanhaltijan oman hyväksymiskäsittelyn perusteella. Muutetut ohjeet on toimitettava tiedoksi STUKille.

STUK antaa tarvittaessa erillisellä päätöksellä ohjeita YEA 35 ja 36 §:n asiakirjojen päivittämisestä ja STUKille toimittamistavasta.

Sähköisessä muodossa toimitettavista asiakirjoista annetaan ohjeet ohjeessa YVL 1.2.

11 Viitteet

1. Ydinenergi laki (990/1987).
2. Ydinenergia-asetus (161/1988).
3. Laki Säteilyturvakeskuksesta (1069/1983).
4. Asetus Säteilyturvakeskuksesta (618/1997).
5. Asetus ydinturvallisuusneuvottelukunnasta (164/1988).
6. SFS-EN ISO 9000, Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto, 2001.
7. Valtioneuvoston päätös ydinvoimalaitosten turvallisuutta koskevista yleisistä määräyksistä (395/1991), 14. helmikuuta 1991.
8. Valtioneuvoston päätös ydinvoimalaitosten turvajärjestelyjä koskevista yleisistä määräyksistä (396/1991), 14. helmikuuta 1991.
9. Valtioneuvoston päätös ydinvoimalaitosten valmiusjärjestelyjä koskevista yleisistä määräyksistä (397/1991), 14. helmikuuta 1991.
10. Valtioneuvoston päätös ydinvoimalaitosten voimalaitosjätteiden loppusijoituslaitoksen turvallisuutta koskevista yleisistä määräyksistä (398/1991), 14. helmikuuta 1991.
11. IAEA Safety Guide GS-G-4.1, Format and Content of the Safety Analysis Report for Nuclear Power Plants, 2004.
12. Neuvoston asetus (EY) (1334/2000) kaksikäyttötuotteiden ja -teknologian vientiä koskevan yhteisön valvontajärjestelmän perustamisesta.
13. Kansainvälinen ydinturvallisuutta koskeva yleissopimus (SopS 74/1996).
14. Legal and Governmental Infrastructure for Nuclear, Radiation, Radioactive Waste and Transport Safety, IAEA Safety Standards Series No. GS-R-1.
15. Safety of Nuclear Power Plants: Design, IAEA Safety Standards Series No. NS-R-1.
16. Safety of Nuclear Power Plants: Operation, IAEA Safety Standards Series No. NS-R-2.
17. IAEA Safety Guide NS-G-2.10, Periodic Safety Review of Nuclear Power Plants, 2003.
18. EU:n komission asetus 302/2005 Euratomin ydinmateriaalivalvonnan täytäntöönpanosta, 8.2.2005.