

OHJE YVL C.5

YDINVOIMALAITOKSEN VALMIUSJÄRJESTELYT

1	Johdanto	4
2	Soveltamisala	6
3	Valmiusjärjestelyjen vaatimukset	7
3.1	Valmiussuunnitelma ja sen laatiminen	7
3.2	Toiminnan suunnittelu valmiustilanteiden varalle	8
3.3	Valmiusorganisaatio ja sen tehtävät	10
3.4	Toimintavalmius	12
3.5	Hälytys- ja tiedonvälitysjärjestelyt	12
3.6	Valmiustilanteen hallinta	13
3.7	Työntekijöiden turvallisuus ja säteilysuojelu	14
3.8	Säteilymittaukset ja päästöjen arviointi	17
3.9	Tiedottaminen	18
3.9.1	Ennalta annettavat tiedot	18
3.9.2	Tilanteen aikainen tiedottaminen	18
3.10	Tilat, laitteet ja varusteet	19
3.10.1	Tilat, laitteet ja varusteet	19
3.10.2	Hälytys- ja tiedonvälitysjärjestelmät, varavalmiuskeskus	21
3.11	Valmiustilanteiden purkaminen ja jälkitoimenpiteet	22
3.12	Valmiustilanteen tallenteet	23
4	Valmiuden ylläpito	24
4.1	Suunnitelma, tilat ja välineet	24
4.2	Koulutus	24
4.3	Valmiusharjoitukset	25
4.4	Riippumaton arviointi	27
5	Pelastustoiminta ja väestöä koskevat suojelutoimenpiteet	28
5.1	Luvanhaltijaa koskevat vaatimukset pelastustoiminnan osalta	28
5.2	Pelastustoiminnan johtamisjärjestelyt ja yhteistoiminta onnettomuustilanteessa	29
6	Vaatimukset ydinvoimalaitoksen elinkaaren eri vaiheissa	32
6.1	Periaatepäätös ja sitä edeltävä ympäristövaikutusten arviointi	32
6.2	Rakentamislupa	32

6.2.1	Lisävaatimukset, jos voimalaitosalueella on käyviä laitosyksiköitä	33
6.3	Rakentamisen aika	34
6.3.1	Lisävaatimukset, jos voimalaitosalueella on käyviä laitosyksiköitä	34
6.4	Käyttölupa ja käyttöönotto	34
6.5	Ydinvoimalaitoksen käyttö ja käyttöluvan uusiminen	35
6.6	Käytöstä poistaminen	35
7	Säteilyturvakeskuksen valvontamenettelyt	36
8	Viitteet	37

Määritelmät

Valtuutusperusteet

Ydinenergialain (990/1987) 7 r §:n mukaan Säteilyturvakeskuksen tehtävänä on asettaa ydinenergialain 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 ydinenergialain (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.*

Ydinenergialain 7 r §:n 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.*

Uusien ydinlaitosten osalta tämä ohje on voimassa 3.2.2020 alkaen toistaiseksi. Rakenteilla olevilla ja käyville ydinlaitoksilla tämä ohje saatetaan voimaan erillisellä STUKin päätöksellä. Ohje kumoaa ohjeen YVL C.5 (15.11.2013).

STUK • SÄTEILYTURVAKESKUS
STRÅLSÄKERHETSCENTRALEN
RADIATION AND NUCLEAR SAFETY AUTHORITY

Osoite / Address • Laippatie 4, 00880 Helsinki

Postiosoite / Postal address • PL / P.O.Box 14, FI-00811 Helsinki, FINLAND

Puh. / Tel. (09) 759 881, +358 9 759 881 • Fax (09) 759 88 500, +358 9 759 88 500 • www.stuk.fi

1 Johdanto

101. Tämä ohje käsittelee ydinvoimalaitoksen valmiusjärjestelyjä. Ydinenergialain (990/1987) [1] 3 §:n 7 momentin mukaisesti valmiusjärjestelyillä tarkoitetaan *varautumista ennakkoon onnettomuuksiin tai turvallisuutta heikentäviin tapahtumiin ydinlaitoksessa tai sen alueella taikka muussa paikassa tai kulkuvälineessä, jossa ydinenergian käyttöä harjoitetaan*. Varautuminen koskee myös poikkeuksellisia tilanteita, jotka edellyttävät toimintavalmiuden tehostamista laitoksen turvallisuustason varmistamiseksi. Ohje sisältää yksityiskohtaiset vaatimukset siitä, miten ydinvoimalaitoksen luvanhaltijan on suunniteltava ja toteutettava valmiusjärjestelyt sekä ylläpidettävä niitä. [2020-01-20]

102. Ydinenergialaissa (990/1987) ja -asetuksessa (161/1988) [2] esitetään keskeisimmät perusvaatimukset ydinvoimalaitoksen valmiusjärjestelyistä. Säteilyturvakeskuksen määräyksessä ydinvoimalaitoksen valmiusjärjestelyistä (STUK Y/2/2018) [3] esitetään ydinvoimalaitoksen valmiusjärjestelyjä koskevat yleiset määräykset. Ydinenergialain (990/1987) 9 §:n 1 ja 2 momentin mukaan *luvanhaltijan velvollisuutena on huolehtia ydinenergian käytön turvallisuudesta. Luvanhaltijan velvollisuutena on huolehtia sellaisista turva- ja valmiusjärjestelyistä ja muista ydinvahinkojen rajoittamiseksi tarpeellisista järjestelyistä, jotka eivät kuulu viranomaisille*. [2020-01-20]

103. Säteilyaltistuksen rajoittamisesta säteilyvaaratilanteissa määrätään säteilylain (859/2018) [18] luvussa 16. Valtioneuvoston asetuksen ionisoivasta säteilystä (1034/2018) [4] luku 9 määrää säteilyvaaratilanteille sovellettavista vertailutasoista. [2020-01-20]

104. Pelastuslaissa (379/2011) [20] ja sisäministeriön asetuksessa erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta (612/2015) [10] esitetään vaatimuksia johtamisjärjestelyistä, ulkoisen pelastussuunnitelman laatimisesta ydinvoimalaitosten onnettomuustilanteiden varalle ja muiden viranomaisten osallistumisesta pelastustoimeen. Sisäasiainministeriön asetuksessa (774/2011) [11] esitetään vaatimuksia ennakkoon annettavasta tiedotteesta säteilyvaaratilanteessa mahdollisesti altistuvalla väestöllä ja sisäministeriön asetuksessa (612/2015) vaatimuksia suuronnettomuusharjoitusten (yhteistoimintaharjoitusten) järjestämisestä. Sisäasiainministeriön vahvistamissa STUKin ohjeissa VAL 1 ”Suojelutoimenpiteet säteilyvaaratilanteen varhaisvaiheessa” [14] ja VAL 2 ”Suojelutoimenpiteet säteilyvaaratilanteen jälkivaiheessa” [15] esitetään toimenpidetasoja väestön suojelemiseksi, elintarvikkeiden ja tuotantolaitosten suojaamiseksi sekä tilanteen hoitoon osallistuvien työntekijöiden suojelemiseksi. [2020-01-20]

105. Vaatimukset ympäristön säteilytilanteen arvioimiseksi laskennallisesti sekä laitospaikan meteorologisille ja ympäristön säteilymittauksille esitetään ohjeessa YVL C.4 ”Ydinlaitoksen

ympäristön säteilyvalvonta”. Radioaktiivisten aineiden päästömittauksia käsitellään ohjeessa YVL C.3 ”Ydinlaitoksen radioaktiivisten aineiden päästöjen rajoittaminen ja valvonta”.

[2020-01-20]

2 Soveltamisala

201. Säteilyturvakeskuksen määräyksen ydinvoimalaitoksen valmiusjärjestelyistä (STUK Y/2/2018) ja tämän ohjeen vaatimukset koskevat ydinvoimalaitoksen valmiusjärjestelyjä. Ohjetta sovelletaan tarvittavilta osin myös muihin ydinlaitoksiin sekä ydinaineiden ja -jätteiden kuljetuksiin siten kuin laitoksen tai kuljetuksen ydinvahingosta aiheutuva vaara edellyttää. [2020-01-20]

202. Ydinvoimalaitoksilta ja muilta ydinlaitoksilta, joiden käyttöön vaaditaan ydinenergialain 20 §:n mukainen lupa, edellytetään ohjeen YVL B.3 ”Ydinvoimalaitoksen deterministiset turvallisuusanalyysit” mukaisia onnettomuusanalyysijä. Vakavassa ydinvoimalaitosonnettomuudessa voi ympäristöön vapautua merkittäviä määriä radioaktiivisia aineita, mikä edellyttää väestön suojelutoimenpiteitä ja yhteistoimintaa pelastusviranomaisten kanssa. Muissa ydinlaitoksissa onnettomuuden säteilyvaikutukset kohdistuvat pääasiassa laitoksen tiloihin sekä onnettomuuslaitoksen välittömään läheisyyteen. [2020-01-20]

203. STUK antaa tarvittaessa erillisen päätöksen tämän ohjeen soveltamisesta muihin ydinlaitoksiin tai niiden toimintaan sekä ydinaineiden ja -jätteiden kuljetuksiin. [2013-11-15]

204. Tämän ohjeen luvuissa 3–5 on esitetty ydinvoimalaitoksen käyttölupaan ja käyttötoimintaan liittyvät vaatimukset valmiusjärjestelyistä. Muut ydinvoimalaitoksen elinkaaren vaiheet ja niihin liittyvät valmiusjärjestelyjä koskevat vaatimukset on esitetty luvussa 6. [2013-11-15]

3 Valmiusjärjestelyjen vaatimukset

3.1 Valmiussuunnitelma ja sen laatiminen

301. Luvanhaltijan on laadittava valmiussuunnitelma ja ylläpidettävä sitä. Suunnitelmassa on esitettävä selvitys valmiusjärjestelyjen suunnittelusta, toteutuksesta ja ylläpidosta.

[2013-11-15]

302. Valmiussuunnitelmassa on kuvattava toimenpiteet, joihin valmiustilanteessa ryhdytään, ja sen pitää sisältää ohjeet toimenpiteiden suorittamiseksi. Valmiussuunnitelman pitää sisältää ainakin seuraavat:

- valmiustilanteiden luokitus ja sen perusteena käytettyjen tapahtumien ja onnettomuuksien kuvaukset
- valmiusorganisaatio
- hälytys- ja tiedonvälitysjärjestelyt
- valmiustilanteen hallinta ja tilannearvioiden tekeminen
- työntekijöiden turvallisuus ja säteilysuojelu
- valmiustilanteen aikana ydinvoimalaitoksella, voimalaitosalueella ja suojavyöhykkeellä tehtävät säteilymittaukset
- yleisölle tiedottaminen
- tilat, laitteet ja varusteet
- valmiustilanteiden purkaminen ja jälkitoimenpiteet
- toimenpiteet valmiustilanteen syiden selvittämiseksi ja valmiustilanteesta oppimiseksi
- pelastustoimintaan liittyvät luvanhaltijan toimenpiteet
- valmiustilanteiden edellyttämät valmiusorganisaation toimintaohjeet
- selvitys valmiuden ylläpidosta.

[2020-01-20]

303. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 3 §:n 6 kohdan mukaan *valmiusjärjestelyt on sovittava yhteen ydinvoimalaitoksen käyttötoiminnan, palontorjunnan sekä turvajärjestelyjen kanssa* siten, että ydinvoimalaitoksessa työskentelevien ihmisten ja sen ympäristön turvallisuutta arvioidaan kokonaisuutena. [2020-01-20]

304. Valmiussuunnitelmassa on kuvattava valmiustilanteissa toimivat keskeiset viranomaiset, kuten pelastustoimintaa johtava organisaatio ja STUKin valmiusorganisaatio, sekä niiden pääasialliset tehtävät. Ydinvoimalaitoksen valmiusorganisaation tehtävät on esitettävä siten, että suunnitelmassa määritellään, mikä on ydinvoimalaitoksen vastuu valmiustilanteen hoidossa ja miten toiminta sovitaan yhteen viranomaisten pelastustoiminnan ja STUKin toiminnan sekä viranomaisten ydinvoimalaitosonnettomuuden varalta laatiman ulkoisen pelastussuunnitelman

kanssa. [2020-01-20]

305. Valmiussuunnitelman laatimisesta ja ylläpidosta vastaavat henkilöt tai organisaatioyksiköt on nimettävä luvanhaltijan johtamisjärjestelmässä. Valmiussuunnitelman laatimisessa ja ylläpidossa on käytettävä säteilyturvallisuusasiantuntijaa (Valtioneuvoston asetus ionisoivasta säteilystä 1034/2018 18 §). [2020-01-20]

305a. Valmiusorganisaation tehtävien määrittelyssä on yleissuunnittelun lisäksi kiinnitettävä huomiota toiminnan eri osa-alueiden suunnitteluun. [2020-01-20]

306. Luvanhaltijan on hankittava valmiussuunnitelmalle ja sitä koskeville muutoksille STUKin hyväksyntä ja toimitettava hyväksytty valmiussuunnitelma ja sen muutokset pelastuslaitokselle. Valmiussuunnitelman muutokset lähetetään STUKille hyväksyttäväksi ennen niiden käyttöönottoa, mikäli valmiussuunnitelmaan tai -ohjeisiin ja toimintaan valmiustilanteessa tulee oleellisia muutoksia. Valmiussuunnitelman yhteystietojen päivitykset ja toimintaohjeiden vähäiset muutokset tai täsmennykset, jotka eivät muuta toiminnan sisältöä, voidaan toimittaa STUKille tiedoksi. [2020-01-20]

3.2 Toiminnan suunnittelu valmiustilanteiden varalle

307. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 4 §:n 1 ja 2 kohtien mukaan *luvanhaltijan on varauduttava valmiustilanteiden edellyttämiin toimenpiteisiin, valmiustilanteiden ja niiden seurausten analysointiin, valmiustilanteiden odotettavissa olevan kehittymisen arviointiin, onnettomuuden hallitsemiseen ja rajoittamiseen tarvittaviin korjaaviin toimenpiteisiin, jatkuvaan ja tehokkaaseen tiedonvaihtoon viranomaisten kanssa sekä tiedottamiseen tiedotusvälineille ja väestölle. Tilannetta analysoitaessa on arvioitava laitoksen teknistä tilaa ja radioaktiivisten aineiden päästöä tai sen uhkaa sekä säteilytilannetta laitoksen sisätiloissa, voimalaitosalueella ja varautumisalueella.*

Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 3 §:n 1–5 kohtien mukaan *valmiusjärjestelyt on suunniteltava siten, että valmiustilanteet saadaan tehokkaasti hallintaan, voimalaitosalueella olevien ihmisten turvallisuudesta huolehditaan ja toimenpiteet varautumisalueen väestön säteilyaltistuksen ehkäisemiseksi tai rajoittamiseksi käynnistetään nopeasti.*

Suunnittelussa on otettava huomioon kaikkien voimalaitosalueella olevien ydinlaitosten ydinturvallisuuden samanaikainen vaarantuminen ja sen mahdollisiksi arvioidut seuraukset, erityisesti säteilytilanne laitospaikalla ja sen ympäristössä ja pääsymahdollisuudet alueelle. Suunnittelussa on otettava huomioon, että valmiustilanne voi olla pitkäkestoinen. Suunnittelun

on perustuttava analyysihin, joilla selvitetään mahdolliseen päästöön johtavien vakavien onnettomuuksien ajallista etenemistä. Tällöin on otettava huomioon laitoksen tilaa, tapahtumien ajallista kehittymistä, säteilytilannetta laitoksella, päästöjä, päästöreittejä ja säätilannetta koskevat vaihtelut. Suunnittelussa on otettava huomioon turvallisuutta heikentävät tapahtumat, niiden hallittavuus ja seurausten vakavuus sekä lainvastaiseen toimintaan liittyvät uhkatilanteet ja niiden mahdollisiksi arvioitujen seuraukset.

Onnettomuusskenaarioita on päivitettävä laitospuutosten edellyttämällä tavalla.

Valmiusjärjestelyjen suunnittelussa on huomioitava myös ydinteknisten ja muiden vaaratilanteiden (ml. ulkoiset uhat, joita käsitellään ohjeessa YVL B.7 ”Varautuminen sisäisiin ja ulkoihin uhkiin ydinlaitoksessa”) yhdistelmät sekä lainvastaiseen toimintaan liittyvät uhkatilanteet ja niiden mahdolliset seuraukset. [2020-01-20]

308. Analyysissä on tarkasteltava onnettomuuden aiheuttamaa säteilytilannetta ydinvoimalaitoksen ympäristössä eri etäisyyksillä ja aikajaksoina sekä ulkoisen että sisäisen säteilyn aiheuttaman säteilyannoksen kannalta. Suojelutoimenpiteiden vaikutusta on käsiteltävä. [2013-11-15]

309. Laitoksen ja voimalaitosalueen säteilyolosuhteita on analysoitava valmiustilanteiden aikaisen toiminnan ja säteilysuojelun suunnittelemiseksi. [2013-11-15]

310. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 2 §:n 2 kohdan mukaan *valmiustilanteet on luokiteltava vakavuuden ja hallittavuuden perusteella:*

- *varautumistilanteeseen, jossa ydinvoimalaitoksen turvallisuustaso halutaan varmistaa poikkeuksellisessa tilanteessa. Varautumistilanteesta ja siihen johtaneista syistä on ilmoitettava nopeasti STUKille ja alueen hätäkeskukselle, joka edelleen hälyttää pelastusviranomaiset. Varautumistilanteessa ydinvoimalaitoksen valmiusorganisaatio kutsutaan koolle tarpeellisessa laajuudessa.*
- *laitoshätätilanteeseen, jossa ydinvoimalaitoksen turvallisuus heikkenee tai uhkaa heiketä merkittävästi. Laitoshätätilanteessa on välittömästi hälytettävä ydinvoimalaitoksen valmiusorganisaatio, STUK ja alueen hätäkeskus, joka edelleen hälyttää pelastusviranomaiset.*
- *yleishätätilanteeseen, jossa on olemassa vaara sellaisista radioaktiivisten aineiden päästöistä, jotka saattavat edellyttää suojelutoimenpiteitä ydinvoimalaitoksen ympäristössä. Yleishätätilanteessa on välittömästi hälytettävä ydinvoimalaitoksen valmiusorganisaatio, STUK ja alueen hätäkeskus, joka hälyttää pelastusviranomaiset.*

[2020-01-20]

311. Valmiussuunnitelman pitää sisältää valmiustilanteiden luokittelu. Lisäksi eri valmiustilanteista on esitettävä esimerkkejä. Tilanteiden tunnistamisessa voidaan käyttää

hyväksi laitoksen käyttötoiminnan ohjeita häiriö- tai onnettomuustilanteiden hallintaa varten.

[2013-11-15]

312. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 4 §:n 3 kohdan mukaan *luvanhaltijan on varauduttava tekemään valmiustilanteessa säteilymittauksia voimalaitosalueella ja suojavaöhykkeellä. Lisäksi luvanhaltijan on tehtävä meteorologisia mittauksia sekä pystyttävä valmiustilanteessa arvioimaan radioaktiivisten aineiden leviämistä ja päästöistä väestölle aiheutuvaa säteilyaltistusta varautumisalueella.* [2020-01-20]

312a. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 3 §:n 7a kohdan mukaan *valmiusjärjestelyjen suunnittelussa on varauduttava ulkoisen avun vastaanottamiseen valmiustilanteen aikana.* Ulkopuolinen apu voi olla aineellista tai esimerkiksi paikalle tulevia asiantuntijoita. Avun vastaanottamisessa tulee varautua sekä kotimaasta että ulkomailta tulevaan apuun. Varautumisessa huomioon otettavia näkökohtia ovat mm. logistiset järjestelyt sekä auttamaan tulevien henkilöiden kulkuoikeudet ja työskentelypaikat. [2020-01-20]

3.3 Valmiusorganisaatio ja sen tehtävät

313. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 6 §:n mukaan valmiusorganisaation tehtävät ja vastuut on määriteltävä. Ne on esitettävä valmiussuunnitelmassa ja -ohjeissa. [2020-01-20]

314. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 11 §:n 2–4 kohtien mukaan *ydin- ja säteilyturvallisuuteen liittyvistä asioista ydinvoimalaitoksella huolehtii luvanhaltija. Ydinvoimalaitoksen valmiussuunnitelman mukainen valmiuspäällikkö käynnistää ja johtaa voimalaitoksen valmiusorganisaation toimintaa valmiustilanteessa. Ydinvoimalaitoksen valmiuspäällikkö antaa väestön suojelutoimia koskevia suosituksia pelastustoiminnan johtajalle, kunnes Säteilyturvakeskus ottaa vastuun kyseisten suositusten antamisesta. Ydinvoimalaitoksen valmiuspäällikön on huolehdittava siitä, että pelastustoiminnan johtajan avuksi asetetaan ydin- ja säteilyturvallisuuden asiantuntemusta.* [2020-01-20]

315. Pelastustoiminnan ja turvajärjestelyihin liittyvien uhkatilanteiden johtovastuista säädetään ydinenergia-asetuksen 147 §:ssä ja 148 §:ssä. [2020-01-20]

316. Jos valmiuspäällikkö ei ole laitoksella onnettomuuden tapahtuessa, vuoropäällikön on toimittava valmiuspäällikkönä siihen saakka, kunnes valmiuspäällikkö saapuu paikalle ja ottaa johtovastuun. [2020-01-20]

317. Valmiuspäällikkö hoitaa valmiusorganisaation tuella seuraavia tehtäviä:

- tilanteen arviointi ja valmiusluokan määrittäminen

- valmiusorganisaation hälyttäminen
- laitoksen turvallisuudesta huolehtiminen
- voimalaitosalueella olevien henkilöiden turvallisuudesta huolehtiminen mukaan lukien valmiusorganisaatio
- viranomaisten hälyttämisen järjestäminen
- loukkaantuneiden hoidon ja kuljetuksen järjestäminen
- laitoksen teknisen tilan, säteilytilanteen ja radioaktiivisten päästöjen arviointi sekä päästöjen leviämisen ja annosvaikutusten arviointi varautumisalueella
- säteilymittausten ja näytteenottojen teettäminen laitoksella, voimalaitosalueella ja suojavyöhykkeellä
- vahinkojen rajoittaminen ja hallinta sekä niiden edellyttämistä korjaustoimenpiteistä päättäminen
- valmiusorganisaation toiminnan laajuudesta päättäminen
- päätös voimalaitosalueella olevien toisten laitosten mahdollisesta käytön jatkamisesta ja tarvittavasta yhteistoiminnasta sopiminen
- tapahtumien kirjaamisen järjestäminen
- valmiusorganisaation, voimalaitoksen henkilökunnan sekä viranomaisten informointi
- arvio tapahtuman vakavuutta kuvaavasta INES-luokasta kansainvälisellä INES-asteikolla
- tiedottamisen järjestäminen
- voimalaitosalueen evakuoinnin ohjaaminen yhdessä pelastusviranomaisen kanssa
- suojavyöhykkeen väestön evakuoinnin ja muiden varautumisalueella suoritettavien suojelutoimenpiteiden suosittaminen pelastusviranomaisille tarvittaessa, kunnes STUK ilmoittaa ottavansa vastuun suositusten antamisesta
- valmiustilanteen purkaminen ja valmiusorganisaation toiminnan lopettaminen.

[2013-11-15]

318. Valmiussuunnitelmassa on esitettävä, miten vaatimuksessa 317 luetellut tehtävät jaetaan ja miten ne suoritetaan. Tätä varten suunnitelman pitää sisältää kuvaus valmiusorganisaatiosta, sen tehtävistä ja vastuunjaosta. Lisäksi on huolehdittava järjestelyistä teknisen tuen saamiseksi käyttöhenkilökunnalle. Toimintaryhmiä on oltava saatavilla valmiustilanteen seurausten lievittämiseen (esim. vahingon torjunta, korjaustoiminta, palontorjunta). [2020-01-20]

319. Valmiussuunnitelmassa on nimettävä tarvittava määrä koulutettuja henkilöitä valmiusorganisaation tehtävien suorittamiseen. Henkilöt nimetään tehtäviin pääsääntöisesti siten, että he hoitavat valmiusorganisaatiossa vastaavia tehtäviä kuin normaalitilanteissa. Valmiusorganisaation säteilyvaaratyöntekijät on nimettävä. [2020-01-20]

320. Kaikkien henkilöryhmien tavoitettavuusjärjestelyjen on oltava sellaiset, että voimalaitokselle saadaan aina viipymättä riittävä määrä valmiustilanteita varten koulutettuja henkilöitä. Resurssien riittävyttä ja saatavuutta on arvioitava pitkäkestoisia tilanteita varten. Tarvittaessa vastaavan teknisen kokemuksen ja valmiuskoulutuksen saaneita henkilöitä on

varattava ulkopuolisista toimipaikoista (kotimaiset ydinvoimayhtiöt ja tutkimuskeskukset, naapurimaat). [2013-11-15]

3.4 Toimintavalmius

321. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 9 §:n mukaan *luvanhaltijan on valmiustilanteessa viipymättä ryhdyttävä valmiussuunnitelman mukaisiin ja muihin tarvittaviin toimenpiteisiin tilanteen hallitsemiseksi ja säteilyaltistuksen ehkäisemiseksi tai rajoittamiseksi ja 6 §:n 2 kohdan mukaan luvanhaltijan on huolehdittava, että valmiustilanteissa tarvittava henkilöstö on nopeasti tavoitettavissa. Henkilöstöä on oltava riittävästi myös pitkäaikaisen valmiustilanteen hallintaan.*

Ydinvoimalaitoksella on oltava kaikkina ajankohtina valmius toiminnan aloittamiseen välittömästi valmiustilanteessa. Valmiussuunnitelmassa on kuvattava, mikä on laitoksen jatkuvasti käytettävissä oleva organisaatio ja mikä täyden miehityksen valmiusorganisaatio. Luvanhaltijan on varauduttava jatkamaan valmiusorganisaation toimintaa yhtäjaksoisesti koko valmiustilanteen ajan sekä täydentämään valmiusorganisaatiota ja vaihtamaan henkilöstöä tilanteen vaatimalla tavalla. [2020-01-20]

322. Suunnitelmassa on esitettävä tavoite ajalle, jonka kuluessa valmiusorganisaatio on viimeistään valmis täysipainoiseen työskentelyyn. Valmiusorganisaation jäsenten tavoitettavuutta on testattava säännöllisesti ja testitulosten perusteella on arvioitava, kuinka nopeasti ja missä laajuudessa valmiusorganisaatio olisi tavoitettu ja toimintavalmiudessa laitoksen valmiustiloissa. [2013-11-15]

3.5 Hälytys- ja tiedonvälitysjärjestelyt

323. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 10 §:n 1 ja 2 kohdan mukaan *luvanhaltijan on välittömästi ilmoitettava valmiustilanteeseen siirtymisestä ja 2 §:n 2 kohdan mukainen valmiustilanteen luokka Säteilyturvakeskukselle ja asianomaiselle hätäkeskukselle. Luvanhaltijan on toimitettava pelastuslain 34 §:n mukaiselle pelastustoiminnan johtajalle ja asianomaiselle pelastuslaitokselle sekä Säteilyturvakeskukselle ajantasaista tilannekuvaa tapahtumasta sekä merkittävät ydinvoimalaitosta koskevat päätökset ja niiden perusteet valmiustilanteen aikana.* [2020-01-20]

324. Luvanhaltijan on suunniteltava voimalaitosalueella olevien henkilöiden, voimalaitoksen valmiusorganisaation ja viranomaisten valmius- ja pelastusorganisaatioiden luotettavat hälytys- ja yhteydenpitomenettelyt sekä hälytysviestien sisältö. Ulkopuolisten organisaatioiden kanssa on sovittava hälytys- ja yhteydenpitomenettelyistä valmiussuunnitelman mukaisissa tilanteissa. Luvanhaltijan valmiusohjeissa on esitettävä menettelytapa suullisesti tehtävien hälytysten ja

tärkeimpien viestien varmentamiseksi siten, että niistä syntyy tallenne. [2013-11-15]

3.6 Valmiustilanteen hallinta

325. Vaatimuksen 307 mukaisen tilannearvion perusteella on suunniteltava toimenpiteet tilanteen hallintaan saamiseksi sekä säteilyaltistuksen ehkäisemiseksi ja rajoittamiseksi. Lisäksi tilannearvioita tarvitaan työntekijöiden ja väestön suojelutoimenpiteiden suunnittelemiseksi sekä tiedottamista varten. [2013-11-15]

326. Mahdollisuuksien mukaan on estettävä tai rajoitettava radioaktiivisten aineiden vapautumista ja siitä aiheutuvia säteilyvaikutuksia laitoksella, voimalaitosalueella ja ympäristössä. [2020-01-20]

327. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/1/2018 [17] 20 §:n 3 kohdan mukaan *käyttöhäiriöitä ja onnettomuustilanteita varten on oltava tilanteiden tunnistamiseen ja hallintaan soveltuvat ohjeet*. Ydinvoimalaitosta käyttävä organisaatio vastaa laitoksen turvallisesta käyttämisestä kaikissa käyttö- ja onnettomuustilanteissa. Luvanhaltijan on järjestettävä valmiustilanteissa päävalvomoon vuoropäällikön tueksi henkilö, jonka tehtävänä on käyttövuoron tukena arvioida ydinturvallisuutta. [2020-01-20]

328. Luvanhaltijan on suunniteltava menettelyt, joilla käyttö- ja korjaustoimenpiteet suunnitellaan, hyväksytään ja toteutetaan valmiustilanteissa. Valmiustilanteessa tarvittaviin käyttö- ja korjaustoimenpiteisiin ei tarvitse hankkia STUKin hyväksyntää, mutta niistä on tiedotettava STUKille. Tarpeen vaatiessa STUK esittää luvanhaltijalle suosituksia toimenpiteistä ja laitostilanteen hallinnasta valmiustilanteessa. [2013-11-15]

329. Luvanhaltijan on varmistettava, että valmiusorganisaation eri yksiköillä ja pelastusviranomaisilla sekä STUKilla on riittävät ja yhdenmukaiset tiedot tilanteesta. Tilannearvio on tehtävä mahdollisimman nopeasti ja esitettävä selkeästi. Sen pitää sisältää arvio laitoksen tilasta sekä ennuste laitostilanteen kehittymisestä ja mahdollisista päästöistä. Tilannearvioinnin pohjaksi tarvittava yhteydenpito ja tiedonsiirto on järjestettävä siten, että se mahdollisimman vähän häiritsee ydinvoimalaitoksen valmiusorganisaation ja erityisesti valvomon toimintaa. Tästä syystä yhteydenpitoa ja tiedonsiirtoa varten on varattava yhteyshenkilöitä, automaattisia tiedonsiirtolaitteita sekä tilannekuvan ylläpitämiseen ja välittämiseen tarvittavat ohjelmistot ja laitteet. Lisäksi luvanhaltijan on onnettomuustilanteessa lähetettävä yhteyshenkilöitä pelastustoiminnan johtokeskukseen ja alueelliseen tiedotuspaikkaan. Valmiusorganisaation yhteyshenkilöiden varauksessa on otettava huomioon myös uhkatilanteessa poliisin avuksi tarvittavat henkilöt. [2020-01-20]

3.7 Työntekijöiden turvallisuus ja säteilysuojelu

330. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 4 §:n 4 ja 5 kohtien mukaan *valmiustilanteen varalle on luvanhaltijalla oltava asianmukaiset henkilöstön hälytysjärjestelyt, kokoontumispaikat voimalaitosalueella, evakuoitijärjestelyt, tarvittavat henkilöstön suojarusteet ja säteilymittauslaitteet sekä joditabletit. Järjestelyissä on otettava huomioon voimalaitosalueella vakituisesti ja tilapäisesti työskentelevän henkilöstön lisäksi myös kaikki valmiustilanteessa sinne saapuvat säteilyvaaratyöntekijät ja -avustajat. Luvanhaltijan on järjestettävä mahdollisuus henkilöstön kontaminaatiomittauksiin ja puhdistamiseen.*

[2020-01-20]

331. Säteilylain 134 § asettaa vaatimukset suojelutoimiin osallistuvien henkilöiden säteilysuojelusta säteilyvaaratilanteessa:

Työnantajan on nimettävä säteilyvaaratyöntekijät etukäteen ja määriteltävä heidän tehtävänsä säteilyvaaratilanteessa ennalta. Säteilyvaara-avustajan osallistuminen suojelutoimiin on vapaaehtoista. Säteilyvaaratyöntekijän osallistuminen suojelutoimiin on vapaaehtoista, jos on mahdollista, että altistus on 132 §:n 1 momentissa tarkoitettua vertailutasoa suurempi. Raskaana olevalla, imettävällä tai alle 18-vuotiaalla ei saa teettää suojelutoimia, jotka saattavat aiheuttaa altistusta säteilylle.

Säteilyvaaratyöntekijöiden ja säteilyvaara-avustajien työperäinen altistus on mahdollisuuksien mukaan pidettävä työntekijöiden annosrajoja pienempänä. Jos tätä vaatimusta ei voida täyttää, säteilyaltistuksen rajoittamiseen sovelletaan 132 §:ssä tarkoitettuja vertailutasoja.

Säteilyvaaratilanteessa säteilyvaaratyöntekijöille ja säteilyvaara-avustajille on järjestettävä 92 §:ssä tarkoitettu altistusolosuhteiden tarkkailu. Säteilyvaaratyöntekijöiden altistusolosuhteiden tarkkailusta vastaa työnantaja. Säteilyvaara-avustajan altistusolosuhteiden tarkkailusta vastaa työn teettäjä, jolleivät työnantaja ja työn teettäjä toisin sovi. Säteilyvaaratyöntekijälle ja -avustajalle on viipymättä ilmoitettava hänelle aiheutunut vertailutasoa suurempi säteilyannos.

Säteilylain 135 § asettaa vaatimukset suojelutoimiin osallistuvien terveydentilan erityisestä seurannasta:

Säteilyvaaratilanteessa altistuneille säteilyvaaratyöntekijöille ja säteilyvaara-avustajille on järjestettävä terveydentilan erityinen seuranta 97 §:n mukaisesti. Lisäksi terveydentilan erityinen seuranta on järjestettävä niille säteilyvaaratilanteen säteilyvaaratyöntekijöille ja säteilyvaara-

avustajille, jotka sitä erikseen pyytävät.

Säteilyvaaratyöntekijän terveydentilan erityisestä seurannasta vastaa työnantaja. Säteilyvaara-avustajan terveydentilan erityisestä seurannasta vastaa kunta. [2020-01-20]

331a. Valtioneuvoston asetuksen ionisoivasta säteilystä 13 §:ssä asetetaan vaatimukset työntekijöiden annosrajoista:

Säteilytoiminnasta työntekijälle aiheutuva efektiivinen annos ei saa olla suurempi kuin 20 millisievertiävuodessa.

Silmän mykiön ekvivalenttiannos ei saa olla suurempi kuin 100 millisievertiä viiden peräkkäisen vuoden ajanjaksona. Yksittäisenä vuotena annos ei kuitenkaan saa olla suurempi kuin 50 millisievertiä.

Ihon ekvivalenttiannos ei saa olla eniten altistuneella yhden neliösenttimetrin suuruisella ihoalueella keskimääräisenä annoksena suurempi kuin 500 millisievertiä vuodessa.

Käsien, käsivarsien, jalkaterien ja nilkkojen ekvivalenttiannos ei saa olla suurempi kuin 500 millisievertiä vuodessa. [2020-01-20]

331b. Valtioneuvoston asetuksessa ionisoivasta säteilystä asetetaan säteilyvaaratilanteiden säteilyaltistusta koskevat vaatimukset.

46 § Vertailutasot säteilyvaaratyöntekijöille ja -avustajille:

Säteilyvaaratilanteesta aiheutuvan altistuksen vertailutaso säteilyvaaratyöntekijöille ja -avustajille on efektiivisenä annoksena 100 millisievertiä vuodessa. Tilanteessa, jossa on kyse henkeä pelastavista toimista, vakavien säteilyn aiheuttamien terveysvaikutusten estämisestä tai onnettomuuden pahenemisen estämisestä, säteilyvaaratyöntekijöiden ja -avustajien vertailutaso on 500 millisievertiä efektiivisenä annoksena vuodessa.

48 § Vertailutasojen käyttäminen säteilyvaaratilanteessa:

Säteilyvaaratilanteessa suojelutoimet on pyrittävä toteuttamaan siten, että säteilyaltistuksesta aiheutuva annos pysyy säteilyvaaratilannetta koskevaa vertailutasoa pienempänä ottaen huomioon kaikki altistusreitit. Vertailutasoa suuremmat annokset ovat kuitenkin hyväksyttäviä, jos tilanne on laajuutensa tai vakavuutensa kannalta sellainen, jossa annoksen pysymistä vertailutasoa pienempänä ei voida varmistaa suojelutoimilla, tai se edellyttäisi sellaisia toimia, jotka aiheuttaisivat saavutettavaan hyötyyn nähden suhteettoman suuria haittoja. [2020-01-20]

332. Valtioneuvoston asetuksen ionisoivasta säteilystä 47 §:n 2 momentin mukaan:

Toiminnanharjoittajan ja viranomaisten on valmiussuunnittelussaan varauduttava vastuullaan olevien säteilyvaaratyöntekijöiden ja -avustajien säteilysuojeluun, jolla heidän annoksensa

voidaan pitää säteilyvaaratilannetta koskevaa vertailutasoa pienempänä.

Luvanhaltijan on suunniteltava menettelyt säteilytyön suorittamiseksi valmiustilanteessa.

Eryteisesti on suunniteltava, miten menetellään, jos kyseessä on mahdollisuus saada suuria säteilyannoksia. Töiden suunnittelussa on tavoitteena pidettävä säteilyaltistuksen rajoittaminen alle 50 mSv. [2020-01-20]

333. Valmiustilanteessa on kiinnitettävä huomiota säteilytilanteen selvittämiseen ja seuraamiseen työkohteessa, ohjeisiin oleskeluajoista ja mahdollisuuksiin vähentää säteilyaltistusta. Myös työntekijöiden ja laitteiden dekontaminointimenettelyt on järjestettävä etukäteen. Lisäksi on suunniteltava kulunvalvonta ja yhteydenpitomenettelyt säteilyvaarallisilla alueilla työskenteleviin henkilöihin laitoksella ja voimalaitosalueella sekä mittauspartioihin suojavyöhykkeellä. [2013-11-15]

334. Säteilyvaaratilanteessa töitä tekeville pitää olla varattuna suojavaarusteita, joilla rajoitetaan radioaktiivisten aineiden pääsy iholle ja kehon sisään. [2020-01-20]

335. Kaikkien voimalaitosalueella valmiustilanteessa olevien henkilöiden ja suojavyöhykkeellä toimivien mittauspartioiden säteilyannosta on tarkkailtava säteilytilanteen edellyttämällä tavalla. Jotta säteilyaltistusta voidaan seurata, on käytössä oltava mittaustuloksen tallentava annosmittari ja lisäksi tarvittaessa reaaliaikainen annosmittari. [2020-01-20]

336. Annostarkkailu on järjestettävä siten, että annosmittarit luetaan ja annoksien kertymistä seurataan säännöllisesti. Henkilöannokset on kirjattava tarvittaessa jokaisen yksittäisen tehtävän suorittamisen jälkeen. Myös sisäisen säteilyn aiheuttamaa altistusta on arvioitava. [2013-11-15]

337. Tiedot valmiustilanteen aikana tapahtuneesta säteilyaltistuksesta on kirjattava ja ilmoitettava STUKin annosrekisteriin erikseen normaalitoiminnan säteilyannoksista. Annosrekisteriin talletetaan myös altistusolosuhteita ja suoritettuja toimenpiteitä koskevat selvitykset. Yli 50 mSv:n säteilyannoksesta on ilmoitettava viipymättä STUKiin. [2020-01-20]

338. Voimalaitosalueella toimivan pelastushenkilöstön ja muiden vastaavien ulkopuolisten työntekijöiden säteilyannokset on ilmoitettava viipymättä STUKin annosrekisteriin, heti kun heidän tehtävänsä valmiustilanteessa on päättynyt. [2020-01-20]

339. Luvanhaltijan on varauduttava auttamaan pelastusviranomaisia loukkaantuneiden työntekijöiden pelastamisessa, ensiavussa ja sairaanhoitoon kuljettamisessa. Toimintaohjeissa on otettava huomioon, että potilaat voivat olla kontaminoituneita. [2013-11-15]

340. Kun valmiustilanne on purettu ja säteilyvaaran rajoittamiseksi ja säteilylähteen hallintaan saattamiseksi välttämättömät välittömät toimenpiteet on tehty, onnettomuuden seurausten

lieventämiseksi tehtävään suojelutyöhön ja muihin toimenpiteisiin sovelletaan säädettyjä annosrajoja. Mikäli valtioneuvosto päättää säteilylain 137 §:n mukaisesti siirtymisestä vallitsevaan altistustilanteeseen, työperäisen altistuksen osalta käytetään Säteilyturvakeskuksen säteilylain 140 §:n perusteella vahvistamia viitearvoja. [2020-01-20]

3.8 Säteilymittaukset ja päästöjen arviointi

341. Luvanhaltijan on varauduttava siihen, että se pystyy kaikissa onnettomuustilanteissa arvioimaan radioaktiivisten aineiden päästön määrää ja nuklidikoostumusta tai päästön uhkaa. Tässä tarkoituksessa on ennakkoon suunniteltava sekä laitoksen sisätiloihin että voimalaitosalueelle toteuttamiskelpoisia mittausmenettelyjä, jotta poikkeukselliset päästöt voidaan selvittää. Ydinvoimalaitoksella pitää olla valmius jatkuvaan radioaktiivisten aineiden päästöjen mittaukseen ja lisäksi radioaktiivisten aineiden poikkeuksellisten päästöjen leviämisen arvioimiseen kyseeseen tulevilla päästönopeuksilla. [2020-01-20]

342. Luvanhaltijan on laadittava valmiustilanteiden varalle mittaussuunnitelmat laitoksen sisätiloissa, voimalaitosalueella ja sen läheisyydessä suojavyöhykkeellä suoritettavia säteilymittauksia varten. Suunnitelmissa on otettava huomioon paikalliset olosuhteet, ja niistä pitää ilmetä myös henkilöstövalmiuden aste, toiminnan aikataulu, varatun mittauskaluston määrä ja tyypit, mittaustulosten raportointi sekä henkilökohtaiset suojarusteet. Lisäksi on tehtävä näytteenottosuunnitelmat. Luvanhaltijan on suunniteltava mittaustoiminta etukäteen yhteistoiminnassa pelastusviranomaisen ja Säteilyturvakeskuksen kanssa. [2020-01-20]

343. Valmiustilanteen aikana luvanhaltijan on varauduttava soveltamaan ja täydentämään mittaus- ja näytteenottosuunnitelmia vallitsevan tilanteen mukaan. Mikäli säteilyolosuhteet mahdollistavat, on ympäristön kiinteiden säteilymittausasemien tietoja radioaktiivisen päästön ja mahdollisen laskeuman paikasta ja koostumuksesta täydennettävä voimalaitoksen mittauspartion avulla suojavyöhykkeellä. Jotta säteilytilanteesta saadaan nopea yleiskuva, voimalaitoksen mittauspartion on mahdollisuuksien mukaan, huomioimalla mm. mittauspartioiden säteilyturvallisuus, mitattava suurin ulkoisen säteilyn annosnopeus ja määritettävä sitä vastaavat merkittävimpien nuklidien pitoisuudet ilmanäytteestä muutamalla etäisyydellä päästökohdasta. [2013-11-15]

344. Voimalaitoksen ympäristön mittauspartion täytyy pystyä ulkoisen annosnopeuden mittaukseen ja ottamaan tarvittaessa ilmanäytteitä laboratoriomäärityksiä varten voimalaitosalueella ja sen läheisyydessä. Lisäksi on kyettävä mittaamaan keskeisiä radionuklideja ja välittämään mittaustuloksia voimalaitoksen valmiusorganisaatiolle. [2013-11-15]

345. Ympäristön mittauspartiolla on oltava käytettävissään mittaustoimintaan soveltuvat kulkuvälineet ja viestiyhteydet ydinvoimalaitoksella toimivaan valmiusorganisaatioon. Mittausreitit ja -paikat on suunniteltava ennalta. [2013-11-15]

3.9 Tiedottaminen

346. Luvanhaltijan on valmiustilanteessa varauduttava tiedottamiseen tiedotusvälineille ja yleisölle. [2013-11-15]

3.9.1 Ennalta annettavat tiedot

347. Sisäasiainministeriön asetuksen (774/2011) 4 §:ssä esitetään vaatimukset väestölle ennalta annettavista tiedoista säteilyvaaratilanteessa:

Ydinlaitoksen toiminnanharjoittajan (haltijan) on yhteistyössä pelastuslaitoksen ja Säteilyturvakeskuksen kanssa huolehdittava, että väestöllä on käytettävissään:

- 1. perustiedot radioaktiivisuudesta ja säteilyn vaikutuksesta ihmiseen sekä ympäristöön;*
- 2. tietoa erilaisista säteilyvaaratilanteista ja niiden vaikutuksista väestöön ja ympäristöön;*
- 3. tietoa säteilyvaaratilanteen varalle suunnitelluista toimista väestön varoittamiseksi, suojelemiseksi ja auttamiseksi sekä tietoa toimenpiteistä vastaavista viranomaisista;*
- 4. ohjeet toiminnasta säteilyvaaratilanteissa.*

Aluehallintoviraston tulee valvoa, että 1 momentissa mainitut tiedot pidetään ajantasaisina ja jaetaan vähintään kolmen vuoden välein säteilyvaaratilanteessa mahdollisesti altistuvalla väestölle sekä aina, kun niissä tapahtuu merkittäviä muutoksia. Tiedon on jatkuvasti oltava väestön saatavilla. [2020-01-20]

348. Luvanhaltijan on huolehdittava yhteistyössä pelastustoiminnasta vastaavien viranomaisten kanssa siitä, että tiedote tai tiedotteet jaetaan ennalta väestölle onnettomuuden varautumisalueella (noin 20 km:n säteellä ydinvoimalaitoksesta). Suojavyöhykkeellä on jakelussa kiinnitettävä huomiota vakituisten asuntojen lisäksi vapaa-ajan toimintaan liittyvään asutukseen ja oleskeluun (vapaa-ajan asunnot, leirikeskukset jne.). [2013-11-15]

3.9.2 Tilanteen aikainen tiedottaminen

349. Säteilyvaaratilanteessa annettavista tiedoista säädetään sisäasianministeriön asetuksen (774/2011) 5 §:ssä. Vastuu onnettomuuden pelastustoimia koskevasta tiedottamisesta on pelastustoiminnan johtajalla. Vain pelastustoiminnan johtaja saa antaa ohjeita ja määräyksiä väestölle. STUK seuraa ja arvioi tilanteita, joihin liittyy säteilyvaara tai sen uhka, ja tiedottaa niistä muille viranomaisille ja väestölle. Luvanhaltijan on varauduttava antamaan tiedotusvälineiden kautta tietoja tapahtumasta ja sen vakavuudesta. Tietoja on varauduttava antamaan aina tilanteen merkittävästi muuttuessa. Luvanhaltijan on otettava huomioon

tiedottamisessa viranomaisten tiedotustoiminta. [2013-11-15]

350. Tiedottamista varten luvanhaltijan on valmiustilanteessa arvioitava alustavasti tapahtumaa koskeva luokka kansainvälisellä INES-asteikolla. Myös alustavan luokituksen muuttamiseen tilanteen muuttuessa tai tietojen tarkentuessa on varauduttava. Luokitus perusteluineen on lähetettävä STUKille viipymättä. Jos onnettomuuden luokka muuttuu tilanteen edetessä, voidaan tapahtuman INES-luokka määrittää useina eri ajankohtina. Luokituksesta pitää käydä ilmi, että luokka perustuu sen hetkiseen tilanteeseen ja luokka saattaa muuttua. [2013-11-15]

3.10 Tilat, laitteet ja varusteet

3.10.1 Tilat, laitteet ja varusteet

351. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 4 §:n 6–9 kohtien mukaan *valmiustoiminnan johtamista varten on oltava valmiuskeskus, jossa voidaan ylläpitää asianmukaiset työskentelyolosuhteet valmiustilanteen aikana ja joka on käytettävissä myös pitkäaikaisen sähkönmennyksen yhteydessä. Voimalaitosalueen ulkopuolella on oltava tila, josta laitoksen valmiustoimintaa johdetaan, mikäli valmiuskeskus ei ole käytettävissä. Valmiustoiminnan johtamista varten on oltava luotettavat viesti- ja hälytysjärjestelmät ydinvoimalaitoksen sisäistä ja ulkoista yhteydenpitoa varten. Luvanhaltijan on järjestettävä automaattinen tiedonsiirto valmiustoiminnan kannalta olennaisen tiedon välittämiseksi Säteilyturvakeskuksen valmiuskeskukseen.*

Ydinvoimalaitoksella on oltava valmiustilanteen varalle tarkoituksenmukaiset valmiusorganisaation toimintatilat sekä kalusto, varusteet ja laitteet johtamista, tilannearviointia, hälyttämistä, viestintää, tiedonsiirtoa ja -tallentamista, tiedottamista, suunnittelu- ja korjaustoimintaa, palontorjuntaa, henkilöstön kokoontumista ja puhdistamista, ensiapua, annosvalvontaa sekä säteilymittaus- ja laboratoriotoimintaa varten. [2020-01-20]

352. Valmiustoiminnan tilat on suunniteltava siten, että ne mahdollistavat toiminnan tehokkaan johtamisen, tilannearvioinnin, tilanteen edellyttämän toiminnan suunnittelun, laboratoriotoiminnan sekä tilannekuvan välittämisen laitoksen valmiusorganisaatiolle, pelastusviranomaisille ja STUKille valmiustilanteessa. [2013-11-15]

353. Tilat on varustettava sellaisin laittein, järjestelmin ja tietokoneohjelmin, joita tarvitaan tilannearvion muodostamiseen, ylläpitämiseen, esittämiseen, tallentamiseen ja tiedon välittämiseen. Tilojen ja välineiden on oltava käytettävissä myös silloin, kun voimalaitosalueelle on vapautunut suuria määriä radioaktiivisia aineita. Tilojen suunnittelussa on varauduttava sähkönsyötön menetykseen. [2013-11-15]

354. Poikkeavissa olosuhteissa on varauduttava käyttämään siirrettäviä laitteita muun muassa sähkönsyötön ja veden saannin varmistamiseksi. Valmiussuunnitelmassa ja sen tukena olevissa toimintaohjeissa on annettava laitteiden käytöstä kattavat ohjeet, joista on järjestettävä koulutusta ja harjoituksia. [2013-11-15]

355. Valmiusorganisaation ja muun laitoksella valmiustilanteessa työskentelevän henkilöstön tilat on suunniteltava siten, että niissä voidaan työskennellä turvallisesti ja pitkäkestoisesti (ml. vesi, ravinto, lepomahdollisuudet ja saniteettitilat) valmiustilanteen aikana. Tilojen välillä on oltava riittävän nopeat ja turvalliset kulkuyhteydet säteilyaltistuksen rajoittamiseksi. Kulunvalvonta on suunniteltava siten, että laitoksella olevien henkilöiden määrät tiedetään. [2013-11-15]

356. Valmiusorganisaation toimitilojen toimintakyky on sähkönsyötön menetystilanteissa pystyttävä varmistamaan vähintään 24 tunnin ajan ilman materiaalitäydennyksiä tai tasavirta-akkujen uudelleenlataamista. Laitosalueella on oltava riittävät vesi- ja polttoainevarastot sekä mahdollisuus tasavirta-akkujen uudelleenlataamiseen siten, että toimitilojen toimintakyky voidaan taata 72 tunnin ajan myös harvinaisissa ulkoisissa tapahtumissa. [2020-01-20]

357. STUK lähettää valmiustilanteissa asiantuntijoita ydinvoimalaitokselle. STUKin edustajille on varattava työtilaa siten, että he voivat seurata laitoksen valmiusorganisaation toiminnan johtamista ja tilannekuvan ylläpitoa. [2013-11-15]

358. Valmiusorganisaatiolla on oltava käytettävissä riittävästi henkilökohtaisia suojarusteita valmiustilanteita varten. Henkilöiden ja laitteiden puhdistuksessa tarvittavia kulutushyödykkeitä on oltava varastoituna riittävästi. Varusteet on varastoitava ja sijoitettava siten, että ne ovat nopeasti eri ryhmien käytettävissä. [2020-01-20]

359. Ydinvoimalaitoksella on oltava jatkuvassa toimintavalmiudessa riittävästi kiinteitä ja liikuteltavia mittauslaitteita, jotta säteilytilannetta voidaan arvioida ydinvoimalaitoksessa, voimalaitosalueella ja suojavyöhykkeellä. Liikuteltavat mittauslaitteet pitää sijoittaa siten, että ne ovat nopeasti eri ryhmien käytettävissä. Luvanhaltijalla on oltava jatkuvassa toimintavalmiudessa riittävästi kiinteitä mittauslaitteita säätötilan ja päästön leviämisen arvioimiseksi varautumisalueella. [2013-11-15]

360. Tilojen, laitteiden ja varusteiden määrästä, sijainnista ja käyttökuntoisuudesta on pidettävä kirjaa. [2013-11-15]

3.10.2 Hälytys- ja tiedonvälitysjärjestelmät, varavalmiuskeskus

361. Valvomoista, valmiuskeskuksesta ja tukiryhmän toimintatiloista on oltava käytettävissä sellaiset varmennetut hälytys- ja tiedonvälitysjärjestelmät, joilla voidaan varoittaa vaarassa olevia henkilöitä voimalaitosalueella ja laitoksen välittömässä läheisyydessä, käynnistää toiminta valmiustilanteessa ja pitää yhteyttä valmiusorganisaation johto- ja toimintayksiköihin, pelastustoiminnan johtokeskukseen ja STUKiin. Ulkohälyttimien kuuluvuuden on katettava voimalaitosalue ja sen välitön läheisyys. Luvanhaltijan toimintaan liittyvillä tukialueilla (majoituskyllät, varastoalueet jne.) henkilöstön varoittaminen on varmistettava sisätiloissa ja ulkona. [2013-11-15]

362. Puheyhteydet valvomosta ja valmiustilanteen aikaisista johtopaikoista on varmistettava toisistaan riippumattomilla viestijärjestelmillä. Yhteyksien määrän on oltava riittävä tilanteen edellyttämän yhteydenpidon varmistamiseksi. Poikkeavia yhteysongelmia varten on varauduttava toiminnaltaan varmennetuin satelliittipuhelimen. Laitoksen sisätiloissa voimalaitosalueella ja suojavyöhykkeellä toimivilla mittaus-, käyttö- ja korjaushenkilöillä on oltava tarvittavat välineet yhteyden pitämiseksi toiminnan johtopaikkaan. [2013-11-15]

363. Valvomon ja valmiuskeskuksen yhteydenpitovälineiden on oltava sellaiset, että niiden käytöstä voidaan saada tallenne. [2013-11-15]

364. Luvanhaltijan on järjestettävä tilannetiedon välittämiseksi automaattinen tiedonsiirto- ja näyttöjärjestelmä voimalaitoksen prosessitietokoneelta STUKiin sekä voimalaitoksen valmiuskeskukseen ja tekniseen tukiryhmään. Järjestelmän tulee kyetä lähettämään tietoa samanaikaisesti kaikilta laitosyksiköiltä. Tietojen päivitysnopeuden tulee olla tilanteen hoitamisen kannalta riittävä. Järjestelmän luotettavuutta ja toimintaa eri tilanteissa on arvioitava. Vikaantumisen tai toimintahäiriöiden varalta on suunniteltava myös korvaava menettely. [2013-11-15]

365. Siirrettävän tiedon sisältöä suunniteltaessa on kiinnitettävä huomiota siihen, että tilanteen ja sen kehittymisen arvioinnin kannalta merkittävä tieto välitetään eteenpäin. Tietoa on lähetettävä sekä laitoksen järjestelmien tilasta että mitatuista parametreista.

Tiedonsiirtojärjestelmän on välitettävä sekä kullakin hetkellä vallitseva tilanne että sitä edeltävä tilanne riittävän pitkältä ajalta, jotta tilanteen kehitystä voidaan seurata. Tiedonsiirtoa suunniteltaessa on lisäksi kiinnitettävä huomiota tiedon havainnolliseen esittämiseen.

Siirrettävän tiedon pitää käsittää ainakin

- reaktorin pääparametrit
- primääripiirin pääparametrit

- sekundääripiirin pääparametrit (painevesireaktori)
- lisävesi- ja hätäjähdytysjärjestelmät
- jälkilämmönpoistojärjestelmät
- suojarakennuksen pääparametrit
- tärkeimmät reaktori- ja laitossuojaussignaalit
- tärkeimmät sähköjärjestelmät
- laitoksen säteilytilanne
- voimalaitosalueen säteilytilanne
- ympäristön säteilytilanne
- meteorologiset tiedot.

[2013-11-15]

366. Luvanhaltijan on järjestettävä laitoksen ja ympäristön mittauspartioiden säteilymittaustulosten nopea ja luotettava välittäminen STUKin valmiusorganisaatiolle ja pelastustoiminnan johtokeskukseen sekä laskettujen ympäristön säteilytilanteiden ja -ennusteiden siirto luvanhaltijan valmiustilanteen aikaisiin toimipaikkoihin ja STUKille.

[2013-11-15]

367. Voimalaitosalueen ulkopuolella on myös oltava laitoksen valmiustoiminnan johtamiseen tarkoitettu varavalmiuskeskus poikkeuksellisia tilanteita varten. Tämän tilan varustuksen ja rakenteiden suunnittelun sekä sijaintipaikan valinnassa on otettava huomioon, että se on käytettävissä, vaikka voimalaitospaikalla olisi tapahtunut onnettomuus ja pääsy paikalle olisi estynyt. Toimintojen suunnittelussa on otettava huomioon pitkäkestoinen tilanne. Tilaan on sijoitettava valmiustoiminnan johtamisen kannalta keskeiset ohjeet, välineet ja laitteet, sekä on varattava tarvittavat toisistaan riippumattomat viestiyhteydet tilanteen edellyttämän yhteydenpidon varmistamiseksi myös tilanteessa, jossa normaali viestintäverkon toiminta on estynyt. [2020-01-20]

3.11 Valmiustilanteiden purkaminen ja jälkitoimenpiteet

368. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 12 §:n 1 kohdan mukaan *valmiussuunnitelmassa on määriteltävä kriteerit valmiustilanteen aiheuttamien toimenpiteiden purkamiselle tai lieventämiselle. Valmiustilanteen purkamisen edellytyksenä on, että ydinvoimalaitos on saatettu turvalliseen tilaan, radioaktiivisten aineiden päästöt eivät ylitä normaalitoiminnalle asetettuja rajoja ja tarpeelliset jälkitoimet on käynnistetty.* [2020-01-20]

369. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 12 §:n 2 kohdan mukaan *jos pelastustoiminta jatkuu valmiustilanteen päätyttyä, luvanhaltijan on varauduttava vastaavaan yhteistoimintaan kuin valmiustilanteen aikana.* [2020-01-20]

370. Jälkitoimenpiteisiin kuuluvat ainakin seuraavat toimenpiteet:

- niiden ydinvoimalaitoksen rakenteille, laitteille tai järjestelmille aiheutuneiden muutosten selvittäminen, jotka vaikuttavat laitoksen pysymiseen turvallisessa tilassa ja radioaktiivisten aineiden hallintaan
- mahdollisesti tarvittavat toimenpiteet laitoksen pitämiseksi turvallisessa tilassa ja päästöjen estämiseksi ja vähentämiseksi
- onnettomuudesta aiheutuneiden säteilyannosten arvioiminen
- tarvittavat puhdistustoimenpiteet sekä tehokas jätteiden käsittelyn suunnittelu
- tapahtuman syiden selvittäminen ja raportin laatiminen tapahtumasta.

[2013-11-15]

3.12 Valmiustilanteen tallenteet

371. Luvanhaltijan on suunniteltava menettelytavat tapahtumien kulkua ja päätöksiä koskevien tietojen tallentamiseen valmiustilanteissa. [2013-11-15]

4 Valmiuden ylläpito

4.1 Suunnitelma, tilat ja välineet

401. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 8 §:n 4 kohdan mukaan *valmiusjärjestelyt on arvioitava säännöllisesti. Valmiusjärjestelyjen kehittämisessä on otettava huomioon kokemukset ja johtopäätökset valmiustilanteiden hallinnasta, harjoituksista saadut kokemukset sekä tutkimus ja tekninen kehitys.* [2020-01-20]

402. Valmiussuunnitelma ja -ohjeet on pidettävä ajan tasalla tarkistamalla ne säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa. Yhteystietojen ja tietokoneohjelmistojen muutokset on tehtävä viivytyksettä. Suunnitelman kehittämisessä on otettava huomioon harjoituksissa tai muutoin havaitut puutteet, alan tekninen kehitys ja toimintaympäristön sekä lainsäädännön muutokset. [2013-11-15]

403. Valmiustilojen suunnittelun ja ylläpidon tavoitteena on oltava olennaisten toimintojen turvaaminen vastaavissa poikkeavissa olosuhteissa, mihin voimalaitoksen turvallisuusvaatimukset ohjeiden YVL B.1 ”Ydinvoimalaitoksen turvallisuussuunnittelu” ja YVL B.7 ”Varautuminen ulkoisiin ja sisäisiin uhkiin ydinlaitoksessa” mukaan perustuvat. Valmiustiloihin oleellisesti liittyvät konventionaaliset toiminnot ja ydinteknisen tilannearvioinnin edellyttämät toiminnot on turvattava vastaavasti. [2020-01-20]

404. Valmiustiloissa on oltava tarpeelliset välineet, joiden on oltava käytettävissä siten, että toiminta voi alkaa viivytyksettä. Kaikkien tilojen, varusteiden ja laitteiden toimintakuntoisuus pitää todeta säännöllisesti. Hälyttimet sekä tiedonvälitys- ja tiedonsiirtoyhteydet on koestettava säännöllisesti erillisen ohjelman mukaan vähintään kerran kuukaudessa. Koestuksessa tai muutoin todetut viat, häiriöt ja puutteet on korjattava viipymättä. Havaittujen vikojen ja puutteiden merkitys pitää arvioida mahdollisten parannustarpeiden tunnistamiseksi. Valmiustilanteisiin tarkoitettuja laitteita on testattava myös harjoituksissa. [2013-11-15]

4.2 Koulutus

405. Luvanhaltijan on nimettävä henkilö, jonka vastuulla on huolehtia ydinlaitoksen valmiusjärjestelyistä ja tälle varahenkilö. Tähän tehtävään voidaan nimetä vain STUKin hyväksymä henkilö ydinenergialain 7 i §:n mukaisesti. [2013-11-15]

406. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 8 §:n 1 ja 2 kohdan mukaan *luvanhaltijan on järjestettävä valmiuskoulutusta kaikille ydinvoimalaitoksen henkilöstöön kuuluville ja muille voimalaitosalueella vakituisesti tai tilapäisesti työskenteleville. Luvanhaltijan on järjestettävä vuosittain valmiusharjoituksia. Vähintään joka kolmas vuosi valmiusharjoitus on*

järjestettävä yhteistoimintaharjoituksena viranomaisten kanssa. Valmiusharjoitukset on arvioitava valmiustoiminnalle asetettujen tavoitteiden perusteella.

Koulutuksessa on käsiteltävä niitä onnettomuustilanteisiin liittyviä toimintaohjeita, jotka koskevat hälytyksiä, kokoontumista voimalaitosalueella ja sieltä poistumista. Lisäksi on annettava yleiskuva valmiusorganisaation toiminnasta valmiustilanteissa. [2020-01-20]

407. Valmiusorganisaatioon varattaville henkilöille on järjestettävä tehtävänmukainen peruskoulutus ennen tehtävään nimeämistä. Valmiusorganisaatioon kuuluville on järjestettävä vuosittain kertauskoulutusta ja syventävää täydennyskoulutusta. Kaikkien valmiusorganisaation toimintaryhmien koulutuksessa on kiinnitettävä huomiota laitoksella onnettomuustilanteessa vallitsevaan säteilytilanteeseen ja sen edellyttämiin toimenpiteisiin. Koulutuksessa on huomioitava myös valmiusharjoituksissa todetut puutteet ja kehityskohteet. [2013-11-15]

408. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 8 §:n 3 kohdan mukaan *luvanhaltijan on laadittava vähintään kolmivuotinen koulutussuunnitelma, jolla varmistetaan, että kaikilla toimintavalmiuden osa-alueilla annetaan koulutusta säännöllisin väliajoin.*

Koulutussuunnitelmien toteutuminen on raportoitava vuosittain ja tämä raportti sekä koulutussuunnitelmat on toimitettava tiedoksi STUKille. [2020-01-20]

409. Luvanhaltijan on järjestettävä valmiustoimintaan osallistuville organisaatioille mahdollisuus saada koulutusta ydinvoimalaitoksen valmiusjärjestelyistä. [2020-01-20]

409a. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 8 §:n 7 kohdan mukaan *luvanhaltijan on huolehdittava voimalaitosalueella vakituisesti ja tilapäisesti työskentelevän henkilöstön lisäksi myös kaikkien valmiustilanteessa sinne saapuvien säteilyvaaratyöntekijöiden ja säteilyvaara-avustajien opastuksesta valmiustilanteen edellyttämällä tavalla ja laadittava ennakolta aineistot valmiustilanteen aikana annettavaa opastusta varten.*

Opastus voi olla myös kirjallisen ja muun aineiston jakamista ja esittämistä opastettaville.

Luvanhaltijan on varmistettava, että tilanteen aikana opastetut ovat ymmärtäneet opastuksen sisällön. [2020-01-20]

4.3 Valmiusharjoitukset

410. Valmiusharjoituksia on järjestettävä ydinvoimalaitoksen käytön aikana vähintään kerran vuodessa, samalla laitospaikalla olevan useamman reaktorin ja laitostyyppin osalta tarpeen mukaan useammin. Näiden valmiusharjoitusten tarkoituksena on todeta valmiustilanteita varten varattujen tilojen, laitteiden ja varusteiden asianmukaisuus, toimintaohjeiden ja tietokoneohjelmien soveltuvuus, yhteensopivuus ja kattavuus sekä organisaation toimintakyky, jotta tunnistetaan mahdolliset muutos- tai parannustarpeet. [2013-11-15]

411. Vuosittaisen valmiusharjoituksen on katettava merkittävä osa valmiussuunnitelman toiminnoista. Luvanhaltijan on varmistettava, että kaikkia osa-alueita harjoitellaan pitemmällä aikavälillä. Myös samalla voimalaitosalueella olevan useamman ydinlaitoksen samanaikaista valmiustilannetta on harjoiteltava. Lisäksi on järjestettävä yhden tai useamman osa-alueen tilanneharjoituksia tehtäviin harjaantumiseksi, yhteistoiminnan parantamiseksi ja toiminnan kehittämiseksi. Joihinkin harjoituksiin on liitettävä myös lainvastaisen toiminnan uhkatilanteita. [2013-11-15]

412. Pelastuslain (379/2011) 48 §:n mukaan *pelastuslaitoksen ja toiminnanharjoittajan* [luvanhaltijan] on [...] *järjestettävä harjoituksia pelastussuunnitelman toimivuuden varmistamiseksi. Ulkoisen pelastussuunnitelman ja harjoitusten toteutumista valvoo aluehallintovirasto.* Ydinvoimalaitoksen käytön aikana yhteistoimintaharjoitukset on toteutettava yhteistoiminnassa toiminnanharjoittajan ja pelastustoimintaan osallistuvien muiden viranomaisten kanssa vähintään kerran kolmessa vuodessa (sisäministeriön asetus 612/2015 8 §). Luvanhaltijan on osallistuttava näiden harjoitusten suunnitteluun, järjestämiseen ja toteuttamiseen. [2020-01-20]

413. Valmiusharjoituksen järjestämiseksi on laadittava harjoitussuunnitelma. Vuosittaisen harjoituksen ajankohta ja osallistujat voidaan ilmoittaa etukäteen, mutta harjoitustilanne on ensisijaisesti pidettävä salassa siten, että se on vain harjoituksen johdon nimeämien kouluttajien, tarkkailijoiden ja arvioitsijoiden tiedossa. Osa-alueiden harjoitukset voivat olla luonteeltaan myös koulutusta, jolloin harjoitustilanne voi olla ennakolta tiedossa. [2013-11-15]

413a. Luvanhaltijan laatima yksityiskohtainen suunnitelma valmiusharjoituksesta tilannekuvauksineen tulee toimittaa STUKiin tiedoksi ennen harjoitusta. [2020-01-20]

414. Vuosittainen valmiusharjoitus on arvioitava. Tätä varten on harjoitusta seuraamaan varattava arvioitsijoita. Harjoituksen osallistujien kokemukset ja parannusehdotukset on kerättävä esimerkiksi harjoituksen jälkeen järjestettävässä arviointitilaisuudessa, harjoituksen jälkeen suoritetuissa haastatteluissa tai kirjallisten palautteiden avulla. [2013-11-15]

415. Harjoituksesta on laadittava arviointiraportti, jossa todetaan havaitut puutteet tai kehityskohteet ja niiden perusteella päätetyt toimenpiteet. Harjoituksesta laadittu raportti on toimitettava tiedoksi STUKille kolmen kuukauden kuluessa harjoituksen järjestämisestä. [2013-11-15]

416. Harjoituksista ja koulutuksesta on pidettävä kirjaa toiminnan kattavuuden ja laadun arvioimiseksi. Koulutukseen ja harjoituksiin osallistuneista henkilöistä on pidettävä kirjaa, jotta voidaan varmistaa, että kaikki valmiustehtäviin nimetyt henkilöt osallistuvat niihin määrääjain. [2013-11-15]

4.4 Riippumaton arviointi

417. Luvanhaltijan on järjestettävä sisäisiä auditointeja ja soveltuvia vertaisarviointeja, jotka kattavat valmiusjärjestelyjen kaikki eri osa-alueet. Vertaisarviointeja on tehtävä laitoksen käytön aikana säännöllisesti ja soveltuvin osin ennen uuden laitosesikön käyttöönottoa. [2013-11-15]

5 Pelastustoiminta ja väestöä koskevat suojelutoimenpiteet

5.1 Luvanhaltijaa koskevat vaatimukset pelastustoiminnan osalta

501. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 13 §:n 3 kohdan mukaan *luvanhaltijan on pidettävä jatkuvasti yllä valmiutta avustaa pelastustoimintaa valmiustilanteessa. Näitä toimenpiteitä on harjoitettava yhteistyössä asianomaisten viranomaisten kanssa. Suunnitelmat pelastustoimintaan liittyvistä toimenpiteistä on esitettävä valmiussuunnitelmassa.* [2020-01-20]

502. Luvanhaltija on velvollinen noudattamaan niitä pelastustoimintaa koskevia määräyksiä, joita pelastustoiminnasta johtovastuussa oleva viranomainen antaa. [2013-11-15]

503. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 11 §:n 3 kohdan mukaan *ydinvoimalaitoksen valmiuspäällikkö antaa väestön suojelutoimia koskevia suosituksia pelastustoiminnan johtajalle, kunnes Säteilyturvakeskus ottaa vastuun kyseisten suositusten antamisesta.* STUK ottaa vastuun suositusten antamisesta siinä vaiheessa, kun sillä on tilanteesta riittävät tiedot. STUK ilmoittaa vastuun ottamisesta luvanhaltijalle ja pelastustoiminnan johtajalle. Tämän jälkeenkin voimalaitoksen valmiusorganisaation on tehtävä tilannearvioita onnettomuuden kulusta ja sen seurausvaikutuksista ja toimitettava nämä arviot STUKille ja pelastustoiminnan johtokeskukselle. [2020-01-20]

504. Ydinvoimalaitoksella on oltava tehokas ja riittävästi varmennettu hälytysjärjestelmä henkilöstön varoittamiseksi. Voimalaitosalueella olevien henkilöiden varoittaminen on varmistettava tarkistamalla paikan päällä. [2013-11-15]

505. Voimalaitosalueella olevien henkilöiden varma ja sujuva evakuointi on suunniteltava etukäteen. Voimalaitosalueelta poistumiseen käytettävät kulkuvälineet ja reitit on suunniteltava ja poistumiseen tarvittava aika arvioitava ja henkilöstö koulutettava tilanteen edellyttämän toiminnan varalta. Poistuminen laitosalueelta on kirjattava. Evakuoinnin aikainen suojautumistarve, annosmittaukset ja mahdollinen puhdistustarve on suunniteltava myös poikkeavien luonnonolojen ja voimalaitosalueen kontaminaatio-tilanteen varalle. [2013-11-15]

506. Pelastuslain (379/2011) 48 §:ssä säädetään luvanhaltijan velvollisuudesta osallistua ulkoisen pelastussuunnitelman laatimiseen, suunnitelmista tiedottamiseen ja harjoitusten järjestämiseen ydinvoimalaitosonnettomuuden varalta. Näillä harjoituksilla varmistetaan suunnitelman toimivuus. [2013-11-15]

507. Luvanhaltijan on huolehdittava ennakolta väestön joditablettien jakelu vakituisille ja vapaa-ajan asukkaille sekä työpaikkoihin suojavyöhykkeellä. Jakelu on uusittava säännöllisesti joditablettien vanhenemisen mukaan. [2013-11-15]

508. Luvanhaltijan on yhteistyössä vastaavien pelastusviranomaisten kanssa etukäteen suunniteltava, miten varoitetaan voimalaitosalueella ja niitä ydinvoimalaitoksen lähialueella (voimalaitosalueella sijaitsevan suurtehohälyttimen kuuluvuusalue ja majoituskylät) olevia ihmisiä, joille voi aiheutua välitön uhka onnettomuustilanteesta. Suunnitelman on käsiteltävä voimalaitosalueella olevien henkilöiden ja lähialueen väestön varoittamista, tilanteesta tiedottamista, toimintaohjeiden antamista, toimintaa kokoontumispaikoilla ja evakuointia voimalaitosalueelta. Hälyttämisessä voidaan käyttää myös luotettavaa matkapuhelinjärjestelmää. [2013-11-15]

509. Luvanhaltijan on yhteistyössä pelastusviranomaisen ja muiden viranomais- ja vastuuosapuolten kanssa etukäteen suunniteltava, miten kulkuyhteys voimalaitosalueelle varmennetaan ja tarvittaessa palautetaan riittävässä määrin kaikissa luonnonolosuhteissa ja muissa poikkeustilanteissa. [2013-11-15]

5.2 Pelastustoiminnan johtamisjärjestelyt ja yhteistoiminta onnettomuustilanteessa

510. Pelastustoiminnan johtaminen perustuu pelastuslakiin. Pelastuslain 23 §:n 1 ja 2 momentin mukaan *sisäministeriö johtaa, ohjaa ja valvoo pelastustointia ja sen palvelujen saatavuutta ja tasoa, huolehtii pelastustoimen valtakunnallisista valmisteluista ja järjestelyistä, yhteensovittaa eri ministeriöiden ja toimialojen toimintaa pelastustoimessa sekä huolehtii muistakin sisäministeriölle tässä laissa säädetyistä tehtävistä. Aluehallintovirasto valvoo pelastustoimen palvelujen saatavuutta ja tasoa toimialueellaan. Aluehallintovirasto tukee lisäksi sisäministeriötä edellä 1 momentissa ministeriölle säädetyissä tehtävissä sekä huolehtii muistakin aluehallintovirastolle tässä laissa säädetyistä tehtävistä.*

Pelastuslain 24 §:n 1 momentin mukaan *kunnat vastaavat pelastustoimesta yhteistoiminnassa pelastustoimen alueilla (alueen pelastustoimi) siten kuin tässä laissa jäljempänä tarkemmin säädetään. Pelastuslain 34 §:n 1 ja 3 momentin mukaan pelastustoiminnan johtaja on siltä pelastustoimen alueelta, jossa onnettomuus tai vaaratilanne on saanut alkunsa, jollei toisin ole sovittu. Sisäministeriön pelastusviranomaisella on oikeus antaa pelastustoimintaa koskevia käskyjä ja määrätä pelastustoiminnan johtajasta ja hänen toimialueestaan. Alueen hätäkeskus vastaanottaa onnettomuusilmoituksen voimalaitokselta ja suorittaa viranomaisten hälyttämisen.* [2020-01-20]

511. Sisäministeriön ja aluehallintoviraston pelastustoimen johtamistoiminta on ensi sijassa tarvittavien voimavarojen hankkimista ja ohjaamista oikeisiin kohteisiin, yleiskuvan ylläpitämistä tilanteesta ja sen perusteella käskyjen ja ohjeiden antamista alemmille johtoportaille. Alueen pelastusviranomaiset sekä osaltaan kuntien viranomaiset vastaavat konkreettisten pelastustoimien ja muiden tilanteissa tarvittavien toimenpiteiden toteuttamisesta ja

johtamisesta. [2020-01-20]

512. Ydinvoimalaitosonnettomuuden varalta laadittavissa suunnitelmissa lähdetään siitä, että toiminnan käynnistyessä alueellisen pelastuslaitoksen pelastusviranomaisen toimii pelastustoiminnan johtajana ja käynnistää tarpeelliset väestöä koskevat varoitus- ja pelastustoimet. [2013-11-15]

513. STUK pitää yllä valmiutta toimia ydinlaitosten valmiustilanteissa. Valmiustilanteessa STUK toimii asiantuntijaviranomaisena, joka tukee pelastustoiminnasta vastaavia viranomaisia. STUK seuraa ja arvioi tilannetta ja sen kehittymistä sekä tilanteen hallintaan liittyvien toimenpiteiden asianmukaisuutta ydinvoimalaitoksella. STUKin tilannearviointiryhmä pitää yhteyttä ydinvoimalaitoksen valmiusorganisaatioon, lähettää onnettomuuspaikalle laitosryhmän ja seuraa ydinvoimalaitokselta automaattisen tiedonsiirron kautta saatavia laitoksen ja ympäristön tilatietoja. [2013-11-15]

514. STUK tekee kokonaisarvion tilanteesta ja sen kehittymisestä. Se arvioi onnettomuuden turvallisuusmerkitystä väestön, ympäristön ja yhteiskunnan kannalta, antaa ohjeita ja suosituksia tarvittavista suojelutoimenpiteistä sekä tiedottaa tilanteen turvallisuusmerkityksestä väestölle ja koti- ja ulkomaisille yhteistyötahoille. STUK esittää suositukset suojelutoimista pelastustoiminnan johtajalle ja muille yhteistyötahoille, jotka päättävät suositusten perusteella tarvittavista toimista oman hallinnonalansa osalta. [2020-01-20]

514a. Harkittaessa suosituksia suojelutoimenpiteiksi otetaan huomioon vallitseva tilanne sekä niistä aiheutuvat hyödyt ja haitat, ja että suojelutoimenpiteet ovat oikeutettuja kyseisissä olosuhteissa. [2020-01-20]

515. STUKin ohjeissa VAL 1 ”Suojelutoimenpiteet säteilyvaaratilanteen varhaisvaiheessa” ja VAL 2 ”Suojelutoimenpiteet säteilyvaaratilanteen jälkivaiheessa” esitetään toimenpidetasoja väestön suojelemiseksi, elintarvikkeiden ja tuotantolaitosten suojaamiseksi sekä tilanteen hoitoon osallistuvien työntekijöiden suojelemiseksi. [2020-01-20]

515a. Valtioneuvoston asetus ionisoivasta säteilystä 45 § asettaa säteilyvaaratilanteesta väestölle aiheutuvan altistuksen vertailutasoksi vähintään 20 mSv ja korkeintaan 100 mSv vuodessa. Säteilylain 132 §:n perusteella STUK vahvistaa säteilyvaaratilanteesta aiheutuvan altistuksen vertailutasot väestölle. STUK arvioi tilannetta ja laskee vertailutasoa niin pian kuin se on tilanteen kannalta mahdollista. Vertailutaso voidaan tilannekohtaisesti laskea alle 20 mSv:n lähtötason. [2020-01-20]

516. Säteilyvaaratilanteessa toteutettavien suojelutoimien tavoitteena on pitää väestölle aiheutuvat säteilyannokset niin pieninä kuin käytännöllisin toimenpitein on mahdollista.

Vakavimmassakin säteilyvaaratilanteessa tavoitteena on, että säteilyannos ei suojelutoimien toteutuksen jälkeen ylitä 20 mSv:n vertailutasoa ensimmäisen vuoden aikana. Koko tilanteen ajan tulee arvioida tarvetta uusien suojelutoimien toteuttamiseen tai jo tehtyjen muuttamiseen, jatkamiseen tai lopettamiseen. [2020-01-20]

6 Vaatimukset ydinvoimalaitoksen elinkaaren eri vaiheissa

6.1 Periaatepäätös ja sitä edeltävä ympäristövaikutusten arviointi

601. Ydinenergia-asetuksen 24 §:n 2 momentin 6 kohdan mukaan luvanhakijan on liitettävä periaatepäätöshakemukseen ympäristövaikutusten arviointia koskevan lain (252/2017) [19] mukaisesti laadittu arviointiselostus. [2020-01-20]

602. Laissa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä olevan liitteen 1 hankeluettelon mukaan arviointimenettelyä on sovellettava liitteen kohdan 7 b mukaisesti ydinvoimalaitoksiin ja muihin ydinreaktoreihin ja kohdan 7 d mukaisesti mm. laitoksiin, jotka on suunniteltu säteilytetyn ydinpolttoaineen tai runsasaktiivisen jätteen käsittelyyn ja säteilytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitukseen. [2020-01-20]

603. YVA-asetuksen (277/2017) [21] 4 §:n 1 momentin 10 kohdan mukaan ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa tulee olla *ehdotus toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia*. Siten ympäristövaikutusten arviointiselostuksen pitää sisältää kuvaus ydinlaitoksen mahdollisista onnettomuustilanteista, niihin varautumisesta, niiden vaikutuksista ympäristöön sekä haitallisten vaikutusten ehkäisemisestä ja rajoittamisesta. [2020-01-20]

604. Periaatepäätöshakemuksen yhteydessä on arvioitava laitoksen sijaintipaikan sopivuutta. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/1/2018 8 §:n mukaan *ydinlaitoksen sijaintipaikan valinnassa on otettava huomioon paikallisten olosuhteiden vaikutus turvallisuuteen sekä turva- ja valmiusjärjestelyjen toteuttamismahdollisuudet. Sijaintipaikan on oltava sellainen, että laitoksen ympäristölleen aiheuttamat haitat ja uhat ovat hyvin pienet ja lämmönpoisto laitokselta ympäristöön voidaan toteuttaa luotettavasti*. [2020-01-20]

6.2 Rakentamislupa

605. Ydinenergia-asetuksen 35 §:n 1 momentin 6 kohdan mukaan luvanhakijan on toimitettava STUKille rakentamislupahakemusta hakiessaan alustava suunnitelma valmiusjärjestelyiksi, jossa kuvataan valmiusjärjestelyt pääperiaatteissaan. Alustavalle valmiussuunnitelmalle on saatava Säteilyturvakeskuksen hyväksyntä. [2013-11-15]

606. Mikäli alueella, jonne uutta laitoksia rakennetaan, on jo käyviä laitoksia, rakennustyömaan vaikutukset on otettava huomioon myös käyvien laitosten valmiussuunnitelmassa ja -ohjeissa. [2013-11-15]

607. Luvanhakijan on viimeistään rakentamislupavaiheessa nimettävä ydinenergialain 7 i §:ssä tarkoitettu henkilö, jonka vastuulla on huolehtia ydinlaitoksen valmiusjärjestelyistä ja tälle varahenkilö. Tähän tehtävään voidaan nimetä vain STUKin hyväksymä henkilö. [2013-11-15]

608. Rakentamislupahakemukseen on liitettävä kuvaukset valmiustoiminnan kannalta keskeisistä ydinvoimalaitoksen huonetiloista. Näitä ovat valmiuskeskus, muut valmiusorganisaation käyttöön tarkoitettut tilat, tilat korjaustoimintaan, annosvalvontaan, säteilysuojelun varusteille, laboratoriotilat sekä laitousyksiköiden mahdolliset yhteiset toimitilat mikäli voimalaitosalueella on jo käyviä laitousyksiköitä. [2013-11-15]

609. Keskeisimmät periaateratkaisut valmiustilanteissa käytettävistä laitteistoista pitää sisällyttää rakentamislupahakemukseen kuten tiedonsiirto laitostilanteen välittämiseen STUKiin, muut yhteydenpitovälineet, ympäristön säteilyvalvontaverkko ja säävalvontajärjestelmä. [2013-11-15]

610. Rakentamislupahakemukseen on liitettävä ydinenergia-asetuksen 35 §:n 1 momentin 1 kohdan mukaisesti alustava turvallisuusseloste, jonka pitää sisältää muun muassa selvitys ydinlaitoksen käyttäytymisestä onnettomuustilanteissa. [2020-01-20]

611. Voimayhtiön on toimittava yhteistyössä paikallisten tai alueellisten pelastusviranomaisten kanssa varauduttaessa uuden laitousyksikön mahdollisiin valmiustilanteisiin. [2013-11-15]

6.2.1 Lisävaatimukset, jos voimalaitosalueella on käyviä laitousyksiköitä

612. Rakennustyömaalla pitää olla suunnitelma valmiustilanteita varten, jossa kuvataan mm. hälytysmenettelyt, henkilöstön kokoontumispaikat ja poistuminen työmaa-alueelta käyvien laitousyksiköiden onnettomuustilanteissa. [2013-11-15]

613. Rakennustyömaan työntekijöille on järjestettävä koulutusta toiminnasta valmiustilanteessa ja laadittava rakennustyömaalle toimintaohjeet valmiustilanteiden varalle. Myös käyvien laitousyksiköiden valmiusorganisaation valmiuskoulutuksessa pitää ottaa huomioon työmaan vaikutukset valmiustilanteen edellyttämässä toiminnassa. [2020-01-20]

614. Rakennustyömaalla on valmiustilanteiden varalta kiinnitettävä huomiota mm. hälytysten kuuluvuuteen, rakennustyömaan henkilöstön kokoontumispaikkoihin ja niiden edellyttämiin järjestelyihin sekä kulunvalvontaan työmaalta poistuvien dokumentoimiseksi. Lisäksi on varmistettava riittävä kuljetuskapasiteetti työmaahenkilöstön evakuoimiseksi, liikenteen ohjaus voimalaitosalueelta sekä työmaalle mahdollisesti jäävien henkilöiden (esim. vartijoiden) annostarkkailu. [2013-11-15]

6.3 Rakentamisen aika

615. Luvanhaltijan on valmistettava ydinenergia-asetuksen 36 §:n 1 momentin 7 kohdan mukainen valmiussuunnitelma sekä toimintaohjeet ja muut valmiustilanteen aikaiseen toimintaan liittyvät asiakirjat, ohjeistukset ja tukiaineistot. [2013-11-15]

616. Luvanhaltijan on nimettävä valmiusorganisaatioon kuuluva henkilöstö ja käynnistettävä heidän koulutuksensa. [2013-11-15]

617. Valmiustilat ja valvomot on varustettava valmiustilanteissa tarvittavilla laitteilla ja varusteilla. [2013-11-15]

618. Luvanhaltijan on osallistuttava pelastusviranomaisen ulkoisen pelastussuunnitelman laadintaan ja järjestämään koulutukseen valmiustilanteen varalle. [2013-11-15]

6.3.1 Lisävaatimukset, jos voimalaitosalueella on käyviä laitosyksiköitä

619. Käynnissä olevien laitosyksiköiden valmiussuunnitelma on päivitettävä ottamalla huomioon uuden laitosyksikön rakennustyöt. Suunnitelman toimivuutta on testattava valmiusharjoituksissa. [2013-11-15]

620. Valmiusorganisaatiota nimettäessä pitää huomioida yhteiset resurssit käyvien laitosyksiköiden kanssa. [2013-11-15]

6.4 Käyttölupa ja käyttöönotto

621. Säteilyturvakeskuksen määräyksen STUK Y/2/2018 7 §:n mukaan *luvanhaltijan on huolehdittava, että käyttöön otettavalla ydinvoimalaitosyksiköllä on riittävät valmiusjärjestelyt ennen ydinpolttoaineen tuomista laitosyksikölle. Ennen polttoaineen siirtämistä reaktoriin valmiusjärjestelyjen on oltava valmiussuunnitelman mukaiset. Valmiusjärjestelyjen toimivuus on osoitettava valmiusharjoituksella, joka järjestetään ennen polttoaineen siirtämistä reaktoriin.* [2020-01-20]

622. Luvanhakijan on viimeisteltävä valmiussuunnitelma ja -ohjeet ja liitettävä ne käyttölupahakemukseen ydinenergia-asetuksen 36 §:n 1 momentin 7 kohdan mukaisesti suunnitelmaksi valmiusjärjestelyistä. Valmiussuunnitelmalle on saatava STUKin hyväksyntä. [2020-01-20]

623. Luvanhakijan on luokiteltava valmiustilanteet niiden vakavuuden ja hallittavuuden perusteella vaatimuksen 310 mukaisesti valmiusjärjestelyjen ja valmiustoiminnan mitoittamiseksi. [2013-11-15]

624. Valmiustilojen varustaminen sekä laitteiden ja yhteyksien testaaminen on saatettava loppuun. [2013-11-15]

625. Luvanhakijan on järjestettävä kattava koulutus ja harjoituksia valmiusorganisaatioon nimetyille henkilöille sekä koulutusta valmiustilanteen edellyttämästä toiminnasta koko voimalaitoksen henkilöstölle. [2013-11-15]

626. Yhteistyötä pelastusviranomaisten kanssa on jatkettava ja varmistettava, että ulkoinen pelastussuunnitelma ydinvoimalaitoksessa tapahtuvan onnettomuuden varalle on ajan tasalla ja että väestötiedote ja joditabletit on jaettu väestölle suojavyöhykkeellä. [2013-11-15]

627. Valmiusharjoituksesta on kerättävä arviot ja kokemukset ja niiden perusteella on tehtävä korjaavat toimenpiteet ja päivitettävä valmiussuunnitelma ja -ohjeistus tarvittavilta osin. [2013-11-15]

6.5 Ydinvoimalaitoksen käyttö ja käyttöluvan uusiminen

628. Säteilyturvakeskuksen määräyksessä STUK Y/2/2018 ja tämän ohjeen luvuissa 3–5 esitetään vaatimukset käyttötoiminnan aikaisista valmiusjärjestelyistä ja niiden ylläpitämisestä. [2020-01-20]

6.6 Käytöstä poistaminen

629. Laitosyksikön käytöstä poistaminen tapahtuu asteittain ja laitosyksikköä koskevat valmiusjärjestelyt ja niiden laajuus perustuvat onnettomuus- ja riskianalyysiin siten kuin laitoksen ydinvahingosta aiheutuva vaara edellyttää. Lisäksi valmiusjärjestelyissä on otettava huomioon, että voimalaitosalueella voi olla muita tuotantokäytössä olevia laitosyksiköitä. [2013-11-15]

630. Luvanhaltijan on päivitettävä valmiussuunnitelmaa, kun jokin suunnitelmaan sisältyvä laitosyksikkö suljetaan lopullisesti. Suunnitelmaa on päivitettävä käytöstäpoiston edetessä niin, että se vastaa siihen sisältyvien laitosyksiköiden kulloistakin tilaa. Kun ydinlaitos on poistettu lopullisesti käytöstä ydinenergialain mukaisesti ja sen jäljelle jäävät rakennukset ja maa-alue vapautettu valvonnasta ohjeen YVL D.4 ”Matala- ja keskiaktiivisten ydinjätteiden käsittely ja ydinlaitoksen käytöstäpoisto” mukaisesti, lakkaa luvanhaltijan vastuu ydinlaitoksen valmiusjärjestelyistä. [2020-01-20]

7 Säteilyturvakeskuksen valvontamenettelyt

701. STUK valvoo ydinvoimalaitosten rakentamista ja käyttöä ohjeessa YVL A.1 ”Ydinenergian käytön turvallisuusvalvonta” esitetyllä tavalla. Ohjeessa on annettu muun muassa ne yleiset menettelyt, joita noudatetaan STUKin hyväksymiä asiakirjoja päivitettäessä. [2020-01-20]

702. STUK tarkastaa ja hyväksyy ydinenergia-asetuksen 35 §:n 1 momentin 5 kohdassa tarkoitetun suunnitelman (alustava valmiussuunnitelma) sekä 36 §:n 1 momentin 7 kohdassa tarkoitetun selvityksen (valmiussuunnitelma) ja niitä koskevat muutokset. [2020-01-20]

703. STUK tekee valmiusjärjestelyjä koskevia säännöllisiä tarkastuksia, jotka koskevat muun muassa ohjeistusta, tiloja ja varusteita sekä koulutusta valmiustilanteen varalle. Tarkastuksissa käydään läpi tapahtuneet muutokset valmiusjärjestelyissä sekä kokemukset ja palaute valmiusharjoituksista. Tarkastusalueeseen sisältyvät myös ympäristön automaattinen säteilyvalvonta, meteorologiset mittaukset ja leviämisenusteiden teko. [2013-11-15]

704. STUK tarkastaa tiedoksi toimitetun vuotuisen ja pidemmän aikavälin valmiuskoulutussuunnitelman ja niiden toteutusta koskevan yhteenvedon. STUK seuraa valmiuskoulutussuunnitelmien toteutumista ja osallistuu tarpeen mukaan koulutustilaisuuksiin. [2013-11-15]

705. STUK osallistuu vuotuisten harjoitusten ja joka kolmas vuosi järjestettävien yhteistoimintaharjoitusten suunnitteluun luvanhaltijan ja harjoitukseen osallistuvien keskeisten viranomaisten kanssa. STUK tarkastaa luvanhaltijan tiedoksi toimittaman yksityiskohtaisen suunnitelman valmiusharjoituksesta tilannekuvauksineen. STUK arvioi luvanhaltijan toimintaa harjoituksessa ja yhteistoimintaa luvanhaltijan ja viranomaisten välillä. STUK tarkastaa tiedoksi toimitetun harjoituskertomuksen ja seuraa harjoituksessa havaittujen puutteiden tai kehityskohteiden perusteella päätettyjen toimenpiteiden toteuttamista. [2013-11-15]

706. STUK valvoo luvanhaltijan yhteistoimintaa pelastusviranomaisten kanssa muun muassa valmiusharjoitusten suunnittelun, valmiusharjoitusten ja valmiuskoulutusten yhteydessä. [2013-11-15]

8 Viitteet

1. Ydinenergialaki (990/1987). [2013-11-15]
2. Ydinenergia-asetus (161/1988). [2013-11-15]
3. Säteilyturvakeskuksen määräys ydinvoimalaitoksen valmiusjärjestelyistä (STUK Y/2/2018). [2020-01-20]
4. Valtioneuvoston asetus ionisoivasta säteilystä (1034/2018). [2020-01-20]
5. Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency, IAEA Safety Standards, General Safety Requirements No. GSR Part 7, Vienna, 2015. [2020-01-20]
6. Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency, IAEA Safety Standards Series No. GS-G-2.1, Vienna, 2007. [2013-11-15]
7. Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material Safety Guide, IAEA Safety Standards Series No. TS-G-1.2 (ST-3), Vienna, 2002. [2013-11-15]
8. Radiation Protection and Safety Radiation Sources: International Basic Safety Standards, Interim Edition, General Safety Requirements Part 3, No GSR Part 3 IAEA, Vienna, 2014. [2020-01-20]
9. Preparation, Conduct and Evaluation of Exercises to Test Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency, Emergency Preparedness and Response, IAEA, Vienna 2005. [2013-11-15]
10. Sisäministeriön asetus erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta (612/2015). [2020-01-20]
11. Sisäasiainministeriön asetus tiedottamisesta säteilyvaaratilanteessa (774/2011). [2013-11-15]
12. NDir 2013/59/Euratom turvallisuutta koskevien perusnormien vahvistamisesta ionisoivasta säteilystä aiheutuvilta vaaroilta suojelemiseksi ja direktiivien 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom ja 2003/122/Euratom kumoamisesta 5.12.2013 (BSS-direktiivi, säteilyturvallisuusdirektiivi). [2020-01-20]
13. Poistettu. [2020-01-20]
14. Ohje VAL 1 Suojelutoimenpiteet säteilyvaaratilanteen varhaisvaiheessa (2013). [2020-01-20]
15. Ohje VAL 2 Suojelutoimenpiteet säteilyvaaratilanteen jälkivaiheessa (2013). [2020-01-20]

16. SFS-EN 50849:2017 Äänijärjestelmät hätätilannekäyttöön (2017). [2020-01-20]
17. Säteilyturvakeskuksen määräys ydinvoimalaitoksen turvallisuudesta (STUK Y/1/2018). [2020-01-20]
18. Säteilylaki (859/2018). [2020-01-20]
19. Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017). [2020-01-20]
20. Pelastuslaki (379/2011). [2020-01-20]
21. Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017). [2020-01-20]

Määritelmät

Suojavyöhyke (precautionary action zone)

Suojavyöhykellä tarkoitetaan aluetta, joka ulottuu noin 5 kilometrin etäisyydelle ydinvoimalaitoksesta ja jossa on maankäyttöön kohdistuvia rajoituksia (STUK Y/2/2018).

Säteilyturvallisuuspoikkeama (radiation safety incident)

Säteilyturvallisuuspoikkeamalla tarkoitetaan tapahtumaa, jonka seurauksena säteilyturvallisuus vaarantuu tai voi vaarantua sekä suunnitellusta poikkeavaa lääketieteellistä altistusta. (Sätl 859/2018)

Säteilyvaara-avustaja (helper in an emergency)

Säteilyvaara-avustajalla tarkoitetaan henkilöä, joka ei ole säteilyvaaratyöntekijä ja joka avustaa suojelutoimissa tai osallistuu muuhun yhteiskunnan kannalta välttämättömään työhön säteilyvaaratilanteessa. (säteilylaki 859/2018)

Säteilyvaaratilanne (emergency exposure situation)

Säteilyvaaratilanteella tarkoitetaan tilannetta, jossa säteilyturvallisuuspoikkeaman seuraukset edellyttävät tai voivat edellyttää erityisiä toimenpiteitä pelastustoimintaan tai suojelutoimiin osallistuvien henkilöiden tai väestön säteilyaltistuksen rajoittamiseksi tai pienentämiseksi. (Sätl 859/2018)

Säteilyvaaratyöntekijä (emergency worker)

Säteilyvaaratyöntekijällä tarkoitetaan henkilöä, jolla on ennalta määritelty tehtävä säteilyvaaratilanteessa ja joka saattaa altistua ionisoivalle säteilylle pelastustoiminnassa tai suojelutoimissa säteilyvaaratilanteessa. (säteilylaki 859/2018)

Vakava onnettomuus (severe accident)

Vakavalla onnettomuudella tarkoitetaan onnettomuutta, jossa huomattava osa reaktorissa olevasta polttoaineesta tai polttoainealtaassa tai -varastossa olevasta käytetystä polttoaineesta menettää alkuperäisen rakenteensa. (YEA 161/1988)

Valmiusjärjestelyt (emergency arrangements)

Valmiusjärjestelyillä tarkoitetaan varautumista ennakkoon onnettomuuksiin tai turvallisuutta heikentäviin tapahtumiin ydinlaitoksessa tai sen alueella taikka muussa paikassa tai kulkuvälineessä, jossa ydinenergian käyttöä harjoitetaan. (YEL 990/1987)

Valmiustilanne (emergency situation)

Valmiustilanteella tarkoitetaan onnettomuutta tai tapahtumaa, jossa ydinvoimalaitoksen turvallisuus heikkenee tai uhkaa heiketä tai joka edellyttää toimintavalmiuden tehostamista laitoksen turvallisuuden varmistamiseksi; valmiustilanteet luokitellaan niiden vakavuuden ja hallittavuuden perusteella seuraavasti:

- varautumistilanne on tilanne, jossa ydinvoimalaitoksen turvallisuus halutaan varmistaa tilanteessa jossa turvallisuus on heikentynyt tai uhkaa heiketä tai tilanne on epäselvä;
- laitoshätätilanne on tilanne, jossa ydinvoimalaitoksen turvallisuus on heikentynyt merkittävästi; ja
- yleishätätilanne on tilanne, jossa on olemassa vaara sellaisista radioaktiivisten aineiden päästöistä, jotka edellyttävät suojelutoimenpiteitä ydinvoimalaitoksen ympäristössä.

(STUK Y/2/2018)

Varautumisalue (emergency planning zone)

Varautumisalueella tarkoitetaan aluetta, joka ulottuu noin 20 kilometrin etäisyydelle ydinvoimalaitoksesta ja jolle viranomaisten on laadittava pelastuslain (379/2011) 48 §:n 1 momentin 1 kohdan mukainen ulkoinen pelastussuunnitelma. (STUK Y/2/2018)

Voimalaitosalue (site area)

Voimalaitosalueella tarkoitetaan ydinvoimalaitosyksiköiden ja samalla alueella olevien muiden ydinlaitosten käytössä olevaa ja sitä ympäröivää aluetta, jolla liikkuminen ja oleskelu on rajoitettu poliisilain (872/2011) 9 luvun 8 §:n nojalla annetulla sisäasiainministeriön asetuksella.

(STUK Y/2/2018)