

YVL-ohjeiston kokonaisuudistus

Pekka Salminen

17.11.2010

Nykyinen tilanne

- Lainsäädännön tasolla tilanne hyvä
 - YEL:n ja YEA:n muutokset ja uusitut VNA:t annettu ja voimassa
 - VNA 733/2008; VNA 734/2008; VNA 735/2008; VNA 736/2008
 - lakitasolla ei suuria muutostarpeita tiedossa lähivuosina
 - ydinturvallisuudirektiivin vaikutukset pieniä: vastuun delegointikielto, koulutusvelvoite, määritelmiä
 - ydinvastuulakia uusitaan: rajoittamaton vastuu, vakuutusmäärä kasvaa
 - VNA uraanikaivostoiminnalle STUKissa luonnosteltavana.
- YVL –ohjetasolla työ jatkuu
 - Rakenteellinen uudistus käynnistyi jo 2005; vauhti kiihtymässä
 - 2010 loppuun mennessä ”kaikista ohjeista pitkällä olevat luonnokset (L3)”. Valmista 2011 loppuun mennessä.
 - aikataulu on haastava, mutta realistinen.

Uudistuksen tavoitteita

- Johdonmukaisuus ylemmän säännösten kanssa; ohjeiston sisäinen yhdenmukaisuus
- käyttäjäystävällisyys, käytettävyys - sekä luvanhaltijoille että STUKille
- selkeämpi ohjeiston kokonaisrakenne: vähemmän ohjeita, ei päällekkäisyyksiä, vähemmän viittauksia; turhan preskriptiivisyyden poistaminen
- ohjeissa kaikissa sama rakenne, lisäksi erillinen määritelmä-kokoelma
- vaatimuksien esitystapa tiiviiksi, proosaa vähemmän
- mallia IAEA:n ohjeista, numeroidut vaatimukset (loogisina kokonaisuuksina)
- lopullisena tavoitteena ”vaatimustietokanta”.

Uudistuksen valinnoista

- Ohjeiston nimi on YVL-ohjeisto (YVL=ydinvoimalaitos), kuitenkin ohjeiden soveltamisala voi olla laajempi eli ydinlaitokset – nyt myös kaivostoiminta tulossa mukaan (=on ye-käyttöä)
- ohjeiden ryhmittelyssä pyritty kuvaamaan turvallisuuden keskeisiä osa-alueita (vaade: YEL 7r §)
 - A Ydinlaitoksen turvallisuuden hallinta
 - B Ydinlaitoksen ja sen järjestelmien suunnittelu
 - C Ydinlaitoksen ja ympäristön säteilyturvallisuus
 - D Ydinmateriaalit ja -jätteet
 - E Ydinlaitoksen rakenteet ja laitteet.
- ohjeryhmän nimi kertoo ko. ryhmään kuuluvien ohjeiden sisältöä yhdistävän tekijän; ryhmien nimissä käytetään laajempaa ydinlaitos-ilmaisua
- ohjeistokokonaisuuden visuaalinen esitystapa kertoo, että ne ovat samalla juridisella tasolla.

Uudistuksen valinnoista

- Ryhmien ja ryhmien sisäisesti niihin kuuluvien ohjeiden järjestyksellä pyritty korostamaan niiden tärkeyttä ja tarpeen ajankohtaa
- ohjeen nimessä kerrotaan soveltamisala eli koskeeko ohje ydinenergian käyttöä, ydinlaitoksia vai ainoastaan ydinvoimalaitoksia
- ohjeistossa olevat määritelmät kootaan lisäksi erilliseen STUKin ylläpitämään asiakirjaan; lisäksi ne jäävät erillisiin YVL-ohjeisiin.
- Kaikki käännetään nopeutetulla aikataululla englanniksi, osa jo luonnosvaiheessa.
- Juridista statusta ei muuteta (YEL 7r§): ”...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”.

Uudistustyössä keskeiset kotimaiset ja kv. referenssit

- Kansallinen lainsäädäntö (YEL, YEA, SL, SA, VNA:t, YVL-ohjeisto)
- IAEA-ohjeisto (Safety Requirements, Safety Guides)
- WENRA Reference levels (2007) (sitouduttu ottamaan huomioon)
- WENRA - referenssivaatimukset tarkastellaan yksitellen ja varmistetaan huomioonotto YVL-ohjeistossa. Raportointi WENRALle 2011 keväällä.
- European Utility Requirements (2000)
- relevantit teollisuusstandardit (mm. ISO, IEC, EN).

- Tietokantatyökalu avuksi
 - Kaikki YVL-vaatimukset ja ”wenrat” korvamerkitty ja kiinnitetty tiettyyn uuteen YVL-ohjeeseen.
 - Lopussa tarkistus, että kaikki ovat mukana tai tietoisesti jätetty pois.

Valmistelutavasta, 1

- Uutta luvanhaltijoiden varhainen osallistuminen
 - ohjekohtaiset tukiryhmät nimetty kaikille ohjeille
 - tukiryhmien kuuleminen valmistelun eri vaiheissa
 - ohjesuunnitelmaa laadittaessa
 - luonnos 1 -vaiheessa
 - luonnos 2 -vaiheessa
 - Ja myös sen jälkeen yleinen informointi tilanteesta.
 - tukiryhmäläisen roolista
 - alan asiantuntija, ei STUKin silmissä luvanhaltijan edustaja
 - STUK ei vetoa asiantuntijan kommentteihin, jos ne poikkeavat yhtiön virallisista lausunnoista
 - tehty selväksi yhtiöillekin.
 - Uusi menettely lyhentää loppuvalmistelua ja selventää edessä olevaa uusien vaatimusten täytäntöönpanoa.

Valmistelutavasta, 2

- Keskustelut luvanhaltijoiden kanssa ns. erityistyöryhmissä
 - 6 työryhmää kokoontui 2010 keväällä
 - Vakavat reaktorionnettomuudet (mm. suojarakennus)
 - Erotteluperiaatteet, layout (mm. osajärjestelmät, puolustuslinjat)
 - Sa-tekniikka (mm. valvomoasiat, diversifiointi, ohjelmoitavan automaation kelpoistus)
 - Mekaniikka (mm. BP -Break preclusion, LBB - leak before break)
 - Turvajärjestelyasiat (mm. DBT –design base threat, leko, tietoturvallisuus)
 - Ydinjätehuolto (mm. kpa loppusijoitus, kapselointilaitos).
 - Keskusteluiden tulokset viedään YVL-ohjetyöhön
 - Koettiin hyödylliseksi molemmiin puolin: auttaa ymmärtämään vaatimusten taustoja ja kyseeseen tulevia, niiden ratkaisumalleja.

Valmistelutavasta, 3

- STUK on perustanut extranet-palvelun osoitteessa <https://ohjeisto.stuk.fi/>
 - sisältönä YVL- ja ST -ohjeiden luonnokset (L2, L4) ja lopullisesta ohjeesta laadittava perustelumuuisto
 - ohjeisto-palvelussa on julkinen ja suojattu puoli
 - Kansalaiset pääsevät julkiselle puolelle ja voivat kommentoida ohjeita sähköisellä lomakkeella; he eivät näe muiden kommentteja.
 - Nimi ja sähköpostiosoite vaaditaan. Kommentteihin vastataan harkinnanvaraisesti.
 - Rekisteröityneet käyttäjät (tällä hetkellä vain voimayhtiöt) voivat suojatulla puolella lisäksi syöttää lausuntoasiakirjoja ja näkevät toisten rekisteröityjen käyttäjien kommentit.
 - Rekisteröityneet käyttäjät näkevät kansalaiskommentit vain, jos kommentoija on erityisesti antanut siihen luvan.

Mikä muuttuu, 1 ?

- Jo aiemmin tunnistettuja puutteita paikataan
 - Rakentamistoimintaa ei ole ohjeistettu – tarvetta luvassa (YVL A.5)
 - Käyttötoiminnan ohjeistus kuntoon (YVL A.6)
 - Ikääntymisen hallintaa tarkennetaan omalla ohjeella (YVL A.8)
 - Turvajärjestelyihin ajan vaatimukset huomioon (YVL A.11, julkinen)
 - Primääri – ja sekundääripiirin kemian asiat esille (YVL B.5)
 - Suojarakennusjärjestelmät saavat oman ohjeensa (YVL B.6)
 - Sisäiset ja ulkoiset uhat esitetään lähemmin (YVL B.7)
 - Käytöstä poiston menettelyjä tarkennetaan (YVL D.4)

 - Kaivostoiminta tulee uutena alueena mukaan (YVL D.6)
 - Testaus – ja tarkastustoiminta muuttumassa olennaisesti (YVL E.8).

Mikä muuttuu, 2 ?

- Wenra –referenssitaset tuovat pieniä lisiä
 - henkilöstösuunnittelu (YVL A.4)
 - TTKE, hätätilanneohjeistot (YVL A.6)
 - Ikääntyminen (useita) (YVL A.8)
 - Käyttökokemusten hyödyntäminen (YVL A.10)
 - Muutostöiden tekeminen (YVL A.1, YVL A.6, YVL B.1).
- Tutustu lähemmin osoitteessa www.wenra.org
 - Reference levels (2007, käyville laitoksille)
 - Safety objectives for new NPPs (2010)
 - Vaikutukset YVL-ohjeistoon vielä harkinnassa
 - Mahdollisesti muutoksia: DiD-erottelut, leko-asiat, ”practical elimination”
 - Harkittavana VNA muutos vakavien onnettomuuksien seurausrajoihin.

Mikä muuttuu, 3 ?

- YTON sisäiset pohdinnat 2009; valvotaan ”enemmän ja aiemmin” (YVL A.1, YVL A.5)
 - Luvitus suunnitelma eli suunnitelma projektin päävaiheista ja tarvittavista viranomaishyväksynnöistä aikatauluineen
 - STUK arvioi jo rakentamislupahakemuksen tarkastamisen aikana osallistuvien tahojen toimintavalmiuksia
 - järjestelmätasolla oltava valmista, ennen kuin siirrytään laitetasolle.
- Tarkastustoiminta siirtymässä tarkastuslaitoksille (YVL E.8)
 - WENRAn piirissä kartoitettu eri maiden käytäntöjä; raportti tulossa 2011 aikana
 - STUK säilyttäneet ”leviämissesteet” eli polttoaine, primääripiiri, suojarakennus – ehkä joitakin TL 2 järjestelmiä jää lisäksi
 - Uusi toimintamalli: STUK hyväksyy tarkastuslaitokset, yhtiöt tilaavat säännösten edellyttämät tarkastukset, STUK valvoo tarkastuslaitoksia.

YVL-ohjeisto 17.11.2010

Valmistelutilanne merkinnät:
Työryhmän pj; S=suunnitelma; L1-4=luonnokset 1-4: V=valmis

A Ydinlaitoksen turvallisuuden hallinta	B Ydinlaitoksen ja sen järjestelmien suunnittelu	C Ydinlaitoksen ja ympäristön säteilyturvallisuus	D Ydinmateriaalit ja -jätteet	E Ydinlaitoksen rakenteet ja laitteet
<p>A.1 Ydinenergian käytön turvallisuusvalvonta PS: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>A.2 Ydinlaitoksen sijaintipaikka ovi: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>A.3 Ydinlaitoksen johtamisjärjestelmät KaK: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>A.4 Ydinlaitoksen organisaatio ja henkilöstö AnS: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>A.5 Ydinvoimalaitoksen rakentamistoiminta TV: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>A.6 Ydinvoimalaitoksen käyttötoiminta ja onnettomuuksien hallinta JKu: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>A.7 Ydinvoimalaitoksen riskien hallinta RV: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>A.8 Ydinlaitoksen ikääntymisen hallinta PeV: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>A.9 Ydinlaitoksen toiminnan raportointi PS: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>A.10 Ydinlaitoksen käyttökemustoiminta HKu: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>A.11 Ydinlaitoksen turvajärjestelyt TmH: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p>	<p>B.1 Ydinlaitoksen turvallisuusjärjestelmien suunnittelu KV: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>B.2 Ydinlaitoksen järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden luokittelu KV: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>B.3 Ydinvoimalaitoksen turvallisuuden arviointi KV: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>B.4 Ydinpolttoaine ja reaktori RM: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>B.5 Ydinvoimalaitoksen primääripiiri KV: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>B.6 Ydinvoimalaitoksen suojarakennus RSa: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>B.7 Ydinlaitoksen varautuminen sisäisiin ja ulkoisiin uhkiin JSa: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>B.8 Ydinlaitoksen palontorjunta PVa: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p>	<p>C.1 Ydinlaitoksen rakenteellinen säteilyturvallisuus KiA: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>C.2 Ydinlaitoksen työntekijöiden säteilyturvallisuus ja säteilyaltistuksen seuranta VeR: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>C.3 Ydinlaitoksen radioaktiivisten aineiden päästöjen valvonta LPn: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>C.4 Ydinlaitoksen ympäristön säteilyvalvonta ATy: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>C.5 Ydinvoimalaitoksen valmiusjärjestelyt TS: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p>	<p>D.1 Ydinsulkuvalvonta MHä: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>D.2 Ydinaineiden ja -jätteiden kuljetus ALa: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>D.3 Käytetyn ydinpolttoaineen käsittely ER: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>D.4 Matala- ja keskiaktiivisten jätteiden käsittely ja ydinlaitoksen käytöstä poisto ER: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>D.5 Ydinjätteiden loppusijoitus ER: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>D.6 Uraanikaivostoiminta ER: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p>	<p>E.1 Ydinpolttoaineen valmistus ja käyttö PLi: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>E.2 Ydinlaitoksen mekaanisten laitteiden ja rakenteiden rakennesuunnitelmat JHI: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>E.3 Ydinlaitoksen mekaanisten laitteiden ja rakenteiden valmistus, asennus ja käyttöönotto SM: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>E.4 Ydinlaitoksen painelaitteiden lujuuden varmistaminen RK: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>E.5 Ydinlaitoksen mekaanisten laitteiden ja rakenteiden määräaikaistarkastukset ov: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>E.6 Ydinlaitoksen rakennukset ja rakenteet PVa: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>E.7 Ydinlaitoksen sähkö- ja automaatiolaitteet KW: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p> <p>E.8 Testaus- ja tarkastuslaitokset MIJ: S / L1 / L2 / L3 / L4 / V</p>

YVL-ohjeiston määritelmäkokoelma; osa ohjeistoa, mutta erillinen asiakirja.

Lisätietoja

- pekka.salminen@stuk.fi
- <https://ohjeisto.stuk.fi/>
- <http://www.edilex.fi/stuklex/fi/>
- <http://www.stuk.fi/>
- <http://www.wenra.org/>
- <http://www.iaea.org/>