

YDINTEKNISTEN PAINELAITTEIDEN VALMISTAJAN HYVÄKSYMINE

1	YLEISTÄ	3
2	VALMISTAJAN HYVÄKSYMINE	3
2.1	Laajuus	3
2.2	Vaatimukset valmistajan laadunhallintajärjestelmälle	4
2.3	Valmistaja turvallisuusluokissa 1 ja 2	5
2.4	Valmistaja turvallisuusluokissa 3 ja 4	5
2.5	Hyväksyminen ja hyväksymisen voimassaoloaika	6
3	VALMISTUKSESTA VASTAAVA HENKIÖ	6
4	YDINTEKNISTEN PAINELAITTEIDEN VALMISTAJAA KOSKEVAT VELVOITTEET	6
4.1	Yleiset velvoitteet	6
4.2	Valmistusmenetelmien ja valmistusta suorittavien henkilöiden pätevöinti	7
5	TOIMINNAN VALVONTA	7
5.1	Luvanhaltijan suorittama valvonta	7
5.2	STUKin suorittama valvonta	8
6	VIITTEET	8

Tämä ohje on voimassa 15.6.2004 alkaen toistaiseksi.
Ohje kumoo 16.12.1996 annetun ohjeen YVL 3.4.

Kolmas, uudistettu painos
Helsinki 2004
Dark Oy

ISBN 951-712-808-8 (nid.)
ISBN 951-712-809-6 (pdf)
ISBN 951-712-810-X (html)
ISSN 0783-2354

Valtuutusperusteet

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

- ydinenergialain (990/1987) 55 §:n 2 momentin 3 kohta
- ydinvoimalaitosten turvallisuutta koskevan valtioneuvoston päätöksen (395/1991) 29 §
- ydinvoimalaitosten turvajärjestelyjä koskevan valtioneuvoston päätöksen (396/1991) 13 §
- ydinvoimalaitosten valmiusjärjestelyjä koskevan valtioneuvoston päätöksen (397/1991) 11 §
- ydinvoimalaitosten voimalaitosjätteiden loppusijoituksen turvallisuutta koskevan valtioneuvoston päätöksen (398/1991) 8 §
- käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksen turvallisuutta koskevan valtioneuvoston päätöksen (478/1999) 30 §.

Soveltamissäännöt

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

Kun Säteilyturvakeskus harkitsee YVL-ohjeissa esitettyjen, uusien turvallisuusvaatimusten soveltamista käytössä tai rakenteilla oleviin ydinlaitoksiin, se ottaa huomioon valtioneuvoston päätöksen (478/1999) 12 §:ssä säädetyn periaatteen. Sen mukaan *turvallisuuden parantamiseksi on toteutettava toimenpiteet, joita käyttökokemukset ja turvallisuustutkimukset sekä tieteen ja teknikan kehittyminen huomioon ottaen voidaan pitää perusteltuina.*

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

1 Yleistä

Ydinenergialain (990/1987) 60a §:n mukaisesti säteilyturvakeskus hyväksyy ydinteknisten painelaitteiden valmistajan tehtäviinsä sekä tarkastuslaitoksen tai testauslaitoksen suorittamaan ydinlaitosten painelaitteiden valvontaan kuuluvia tehtäviä.

Tarkastus- ja testauslaitoksen hyväksymisen edellytyksenä on, että tarkastus- ja testauslaitos on toiminnallisesti ja taloudellisesti riippumaton ja että sillä on vastuuvakuutus. Lisäksi valmistajalla, tarkastuslaitoksella ja testauslaitoksella on oltava kehittynyt laatujärjestelmä, ammattitaitoinen ja kokenut henkilökunta sekä valmistuksen ja toiminnan edellyttämät asianmukaisesti kelpoistetut menetelmät, laitteet ja välineet.

Jos painelaitteen valmistajan, tarkastuslaitoksen tai testauslaitoksen toiminta ei täytyä säädettyjä tai hyväksymispäätöksessä asetettuja vaatimuksia ja ehtoja, säteilyturvakeskus voi peruuttaa hyväksymisen. Jos turvallisuuden varmistamisen kannalta perustellut syyt vaativat, säteilyturvakeskus voi, varattuaan asianomaiselle yhteisölle tai laitokselle tilaisuuden tulla kuulluksi, muuttaa hyväksymispäätöksessä asetettuja vaatimuksia ja ehtoja.

Ydinteknisiä painelaitteita ovat turvallisuusluokkiin 1, 2, 3 ja 4 kuuluvat painelaitteet.

Ydinenergialain (990/1987) 60 §:n mukaisesti ydinlaitosten tavallisten painelaitteiden teknisistä vaatimuksista, turvallisuuden osoittamisesta ja muista markkinoille saattamista koskevista edellytyksistä on voimassa, mitä painelaitelaisissa (869/1999) säädetään. Ydinlaitosten tavallisia painelaitteita ovat luokkaan EYT luokitellut painelaitteet.

Ydinenergia-asetuksen 117 §:n mukaisesti säteilyturvakeskuksen tehtävänä on painelaitteiden osalta erityisesti asettaa ydinteknisten painelaitteiden valmistusta ja siihen liittyvää laadunvarmistusta koskevat tarkemmat vaatimukset.

Ydinenergia-asetuksen 117a §:n mukaisesti ydinteknisten painelaitteiden valmistajan on vaadittaessa voitava osoittaa, että painelaitteet sekä sen suunnittelu ja valmistus täyttävät ydinenergian käytön turvallisuutta koskevat vaatimukset.

Valtioneuvoston päätöksen (395/1991) 21 § edellyttää, että *turvallisuuden kannalta tärkeät järjestelmät, rakenteet ja laitteet on suunniteltava, valmistettava ja asennettava ja niitä on käytettävä siten, että niiden laatuaso ja laatuason todentamiseksi tarvittavat tarkastukset ja testaukset ovat riittävät kohteen turvallisuusmerkityksen huomioon ottaen.*

Tätä ohjetta sovelletaan ydinteknisten painelaitteiden ja niiden osien valmistukseen sekä ydinteknisten painelaitteiden asennus-, korjaus- ja muutostöihin. Ohjeessa selvitetään ydinteknisten painelaitteiden valmistajan pätevyyden arvioinnissa noudatettavaa menettelytapaa, hyväksymismenettelyä, valmistajaa koskevia velvoitteita ja toiminnan valvontaa.

Painelaitedirektiiviä 97/23/EY noudattavien ulkomaisten valmistajien hyväksyminen ja toiminnan valvonta tapahtuvat tämän ohjeen mukaisesti ja niitä koskevat tässä ohjeessa esitetyt velvoitteet. Mikäli valmistus tapahtuu ASME:n tai muun ydinenergiaviranomaisen hyväksymän standardin mukaan, Säteilyturvakeskus (STUK) arvioi tämän ohjeen vaatimustason täyttymisen erikseen.

Valmistuksella tarkoitetaan tässä ohjeessa painelaitteen tai sen osan pysyvien liitosten tekemistä, lämpökäsittelyä sekä kylmä- ja kuumamuokkausta.

Tässä ohjeessa luvanhaltijalla tarkoitetaan ydinenergialain (990/1987) tarkoittamaa luvanhaltijaa.

2 Valmistajan hyväksyminen

2.1 Laajuus

STUK hyväksyy ydinteknisen painelaitteen valmistajan seuraavissa laiteryhmissä:

- painesäiliöt
- putkistot
- pumput
- varolaitteet
- paineenalaiset lisälaitteet.

Mikäli valmistajalla on useita itsenäisiä toimintayksiköitä, arvioidaan kunkin yksikön pätevyys erikseen. Myös luvanhaltija voi hakea hyväksyntää painelaitteiden valmistajana.

Tämän ohjeen mukaista valmistajan hyväksymistä ei tarvita, mikäli kysymyksessä on materiaalin valmistus tai standardisoitujen painelaitteen osien valmistus (esim. käyrät ja supistuskappaleet).

Tavallisten painelaitteiden asennus-, korjaus- ja muutostöitä suorittavat valmistajat eivät tarvitse tämän ohjeen mukaista hyväksyntää, mutta niiden tulee olla päteviä tehtäväänsä. Luvanhaltijan on määriteltävä ohjeistossaan yksityiskohtaiset vaatimukset tavallisten painelaitteiden valmistusta sekä asennus-, korjaus- ja muutostöitä tekeville valmistajille.

Ennen tavallisten painelaitteiden asennus-, korjaus- ja muutostöiden aloittamista luvanhaltijan on todettava, että valmistavalla organisaatiolla on tekniset ja hallinnolliset edellytykset korkealaatuiseen toimintaan. Lisäksi luvanhaltijan tulee varmistua siitä, että valmistaja tuntee riittävän hyvin ydinenergialainsäädännön ja YVL-ohjeet sekä luvanhaltijan laadunhallintajärjestelmän ja siihen liittyvän ohjeiston. Käytettävien valmistusmenetelmien ja valmistusta suorittavien henkilöiden tulee olla pätevyitä kohdan 4.2 mukaisesti.

2.2 Vaatimukset valmistajan laadunhallintajärjestelmälle

Yleisiä vaatimuksia valmistajalle esitetään ydinenergialain (990/1987) 60a §:ssä. Sen mukaan valmistajalla on oltava mm. kehittynyt laadunhallintajärjestelmä.

Myös VNp:n (395/1991) 5 § edellyttää, että *ydinvoimalaitoksen suunnittelua, rakentamista ja käyttöä koskevissa turvallisuuteen vaikuttavissa toiminnoissa on noudatettava kehittyneitä laadunvarmistusohjelmia*. Sellaisilla painelaitteen valmistajilla ja alihankkijoilla, joiden toiminnalla on vaikutusta ydinlaitoksen turvallisuuteen, on edellä mainittujen vaatimusten perusteella oltava käytössään kehittynyt laadunhallintajärjestelmä. Laadunhallintajärjestelmässä on toiminnan luonteen ja laajuuden edellyttämien vaatimusten mukaisesti määriteltävä ne toimenpiteet, joiden avulla laatua koskevat vaatimukset saavutetaan. Kaikki valmistajan käyttämät periaatteet ja vaatimukset on yhdistettävä järjestelmällisesti asiakirjoihin toimenpiteiksi, menettelytavoiksi ja ohjeiksi.

Kehittynyt laadunhallinta edellyttää, että laadunhallintajärjestelmää laadittaessa ja ylläpidettäessä noudatetaan VNp:n (395/1991) 27 §:n periaatetta käyttökokemusten ja turvallisuustutkimusten tulosten järjestelmällisestä seurannasta ja arvioinnista sekä tarpeellisten turvallisuutta parantavien toimenpiteiden toteuttamisesta. Kehittyneen laadunhallintajärjestelmän tunnusmerkkejä ovat toiminnan säännöllinen itsearviointi, riippumattomien arviointien käyttö ja näiden perusteella tehtävä jatkuva toiminnan kehittäminen.

Laadunhallinta-asiakirjoissa tulee esittää yksityiskohtaisesti

- laatutavoitteet ja organisaation rakenne
- johdon vastualueet ja toimivalta painelaitteiden laadun osalta
- valmistuksessa käytettävät tekniikat ja menetelmät, erityisesti pysyvien liitosten tekemistä koskevat menetelmät ja niiden pätevyinnit
- laaduntarkastuksessa ja -hallinnassa käytettävät menetelmät
- tarkastukset ja testaukset, jotka tehdään ennen valmistusta, valmistuksen aikana tai sen jälkeen
- tallenteet, kuten tarkastusraportit ja testaus-, kalibrointi- ja viritystiedot, selvitykset asianomaisen henkilöstön pätevyydestä tai hyväksymisestä, erityisesti selvitykset pysyviä liitoksia ja rikkomatonta aineenkoetusta tekevien henkilöiden pätevyydestä tai hyväksymisestä
- sellaiset menettelyt, joilla valvotaan valmistustoiminnalle asetettujen laatuvaatimusten toteutumista ja laadunhallintajärjestelmän toiminnan tehokkuutta.

Laadunhallintajärjestelmän laadinnassa ja sen kattavuuden arvioinnissa tulee ottaa huomioon teollisuuden yleisesti käyttämät standardit. Laadunhallintajärjestelmä kuvataan yleensä laatu-käsikirjassa. Jos järjestelmä koostuu useasta asiakirjasta, on niiden muodostama kokonaisuus ja keskeiset suhteet määriteltävä. Ydinlaitoksen rakentamiseen ja käyttöön lupaa hakevan organisaation laadunhallintajärjestelmää koskevia vaatimuksia esitetään ohjeessa YVL 1.4. STUK ratkaisee laadunhallintajärjes-

telmän hyväksyttävyyden luvanhaltijan esityksen pohjalta.

Silloin kun arvioidaan ydinteknisen painelaitteen valmistajaa, voidaan käyttää hyväksi valmistajalla käytössään olevia painelaitelainsäädännön mukaisia laitteiden vaatimuksenmukaisuuden osoittamiseen tarkoitettuja moduuleja. Moduuleja käytettäessä luvanhaltijan ja valmistajan tulee arvioida YVL-ohjeiden mukaisen vaatimustason täyttyminen. Poikkeamien osalta tulee toteuttaa sellaisia täydentäviä toimenpiteitä, joilla YVL-ohjeiden edellyttämä vaatimustaso saavutetaan. Selvitys näistä toimenpiteistä tulee liittää STUKiin toimitettavaan hyväksymistä koskevaan asiakirjaan.

2.3 Valmistaja turvallisuusluokissa 1 ja 2

Luvanhaltijan tulee hakea STUKin hyväksyntä turvallisuusluokkiin 1 ja 2 kuuluvien painelaitteiden valmistajille.

Luvanhaltijan hakemuksessa tulee esittää valmistajan arviointiin liittyvät tarpeelliset tiedot. Hakemusta laadittaessa tulee ottaa huomioon laiteryhvät, valmistusprosessit ja valmistuksen tekninen vaatimustaso. Valmistajan arvioinnin kannalta merkittäviä asioita ovat esimerkiksi tiedot

- valmistuspaikasta
- organisaatiosta
- painelaitteiden valmistusta koskevasta teknisestä asiantuntemuksesta
- laadunhallintajärjestelmästä, sen riippumattomasta arvioinnista ja arvioinnin tuloksista
- valmistusprosessin laadunhallinnasta
- suoritetuista eri valmistusmenetelmien menetelmäkokeista ja niiden valvonnasta sekä luvanhaltijan lausunto niiden hyväksyttävyydestä sekä soveltuvuudesta ko. valmistukseen
- pysyviä liitoksia tekevien henkilöiden pätevöinnistä
- kohdan 3 mukaisesta valmistuksesta vastaavasta henkilöstä/henkilöistä, hänen/heidän koulutuksestaan, työkokemuksestaan ja asemastaan organisaatiossa
- valmistuksesta vastaavan henkilön tai henkilöiden ydinlaitoskokemuksesta: laitostuntemuksesta, mikäli valmistus tapahtuu ydinlaitoksella, viranomaisluvista ja YVL-ohjeiden tuntemisesta

- siitä laiteryhmästä, johon valmistus kuuluu
- pätevytetyistä valmistus- ja hitsausohjeista
- valmistuksessa käytettävistä tiloista ja laitteista
- valmistajan aikaisemmasta toiminnasta ydinlaitoksilla
- henkilökunnan koulutuksesta
- mahdollisesti valmistajan käyttämistä ulkopuolisista palveluista, työvoimasta tai kalustosta
- menettelyistä materiaalien jäljitettävyyden varmentamiseksi.

Hakemukset ja muut asiakirjat tulee toimittaa STUKille ohjeen YVL 1.2 mukaisesti luvanhaltijan kautta.

Perustellusta syystä hakemuksen voi esittää myös STUKille toimitettavan painelaitteen rakennesuunnitelman yhteydessä. Tällöin valmistajan hyväksyntä on kertaluonteinen.

2.4 Valmistaja turvallisuusluokissa 3 ja 4

Luvanhaltijan tulee hakea STUKin hyväksyntä myös turvallisuusluokkiin 3 ja 4 kuuluvien painelaitteiden valmistajille. Hakemuksen tulee sisältää selvitys

- ilmoitetun laitoksen tai muun kolmannen osapuolen hyväksymästä laadunhallintajärjestelmästä painelaitteiden valmistuksessa
- valmistuksesta vastaavasta henkilöstä
- suoritetuista eri valmistusmenetelmien menetelmäkokeista ja niiden valvonnasta sekä luvanhaltijan lausunto niiden hyväksyttävyydestä sekä soveltuvuudesta ko. valmistukseen
- pysyviä liitoksia tekevien henkilöiden pätevöinnistä.

Selvityksessä tulee esittää laiteryhmä, johon valmistus kuuluu, sekä ydinenergialain 60a§:ssä valmistajalta vaadittujen yleisten edellytysten täyttyminen.

Hakemukset selvityksineen tulee toimittaa STUKille ohjeen YVL 1.2 mukaisesti luvanhaltijan kautta.

Perustellusta syystä hakemuksen voi esittää STUKille myös yksittäistä painelaitetoimitusta varten. Hakemuksen liitteenä olevassa selvityksessä tulee osoittaa, että valmistajalla on kehittynyt, kolmannen osapuolen arvioima laadun-

hallintajärjestelmä ja että muut tässä kohdassa mainitut valmistajaa koskevat vaatimukset täyttyvät.

2.5 Hyväksyminen ja hyväksymisen voimassaoloaika

STUK arvioi valmistajan pätevyyttä ja toimintaa saamiensa selvitysten ja valmistajan luokse tekemiensä tarkastuskäyntien perusteella.

Hyväksyntä on luvanhaltijakohtainen, ja se on voimassa kerrallaan enintään 5 vuotta. Hakemus hyväksynnän voimassaolon jatkamiseksi tulee toimittaa STUKille viimeistään kolme kuukautta ennen hyväksynnän voimassaolon päättymistä.

3 Valmistuksesta vastaava henkilö

Valmistuksen tulee tapahtua STUKin päteväksi toteaman henkilön valvonnassa. Hänen tehtävään on huolehtia siitä, että painelaite valmistetaan hyväksytyyn rakennesuunnitelman mukaan teknisesti asianmukaisella tavalla sekä annettujen määräysten mukaisesti.

Valmistuksesta vastaavan henkilön tehtäviin kuuluu lisäksi valvoa, että

- STUKin antaman hyväksymispäätöksen ehtoja noudatetaan ja YVL-ohjeissa valmistajalle asetetut velvoitteet täytetään
- pysyviä liitoksia tekevillä henkilöillä on asianmukaiset, voimassa olevat pätevyystodistukset
- valmistusmenetelmät ovat asianmukaisesti pätevoityjä ja ohjeistettuja
- valmistuksessa käytetyt laitteet huolletaan ja niiden käyttökuntoisuus tarkastetaan määräajoin
- rakenneaineiden merkitsemisessä noudatetaan siitä annettuja ohjeita
- mikäli lämpökäsittely tai kuumamuokkaus kuuluvat valmistusohjelmaan, lämpötilan valvontalaitteiston tarkkuus on riittävä ja säätö- ja mittauslaitteet on säännöllisesti tarkastettu.

Lisäksi valmistuksesta vastaavan henkilön tulee tarvittaessa osallistua sopimus- ja suunnitte-

lukatselmuksiin tai valmistajan laadunhallintajärjestelmän tulee muulla tavoin varmistaa katselmuksessa käsiteltävien valmistukseen liittyvien asioiden oikeellisuus.

Valmistuksesta vastaavan henkilön tulee laatia painelaitekohtainen kirjallinen selvitys siitä, että valmistus on tapahtunut hyväksytyyn rakennesuunnitelman mukaisesti ja tässä ohjeessa sekä muissa painelaitteen valmistusta koskevissa YVL-ohjeissa esitetyt vaatimukset on täytetty. Valmistuksessa esiintyneet poikkeamat on mainittava selvityksessä.

Mikäli valmistajalla on useita valmistuksesta vastaavia henkilöitä, tulee kunkin vastuualueen tai -kohteen olla selkeästi määritelty.

Valmistuksesta vastaavalta henkilöltä edellytetään teknistä peruskoulutusta, kyseessä olevaan valmistustekniikkaan liittyvää lisäkoulutusta sekä käytännön työkokemusta painelaitteiden suunnittelusta, valmistuksesta tai tarkastuksesta. Hänen tulee tuntea valmistettaviin painelaitteisiin liittyvä lainsäädäntö ja YVL-ohjeet. Mikäli valmistus tapahtuu laitospaikalla, hänellä tulee olla ydinlaitostuntemusta. Valmistuksesta vastaavan henkilön tulee olla valmistajan palveluksessa, ja hänen on oltava pääasiallisesti valmistuspaikalla.

Valmistuksesta vastaava henkilö ei saa toimia ohjeen YVL 1.3 mukaisena tarkastajana eikä testajana sellaisissa kohteissa, joiden valmistuksesta hän on ollut vastuussa.

4 Ydinteknisten painelaitteiden valmistajaa koskevat velvoitteet

4.1 Yleiset velvoitteet

Ydinteknisten painelaitteiden valmistajan toimintaa koskevia yleisiä velvoitteita esitetään ohjeessa YVL 3.0. Myös valmistukseen osallistuvia alihankkijoita koskevat samat määräykset ja velvoitteet kuin varsinaista valmistajaa.

Valmistaja on velvollinen huolehtimaan siitä, että

- se noudattaa ydinteknisten painelaitteiden valmistajana ydinenergialakia, -asetusta ja valtioneuvoston päätöstä ydinvoimalaitosten

turvallisuutta koskevista yleisistä määräyksistä sekä STUKin antamia päätöksiä ja ohjeita

- valmistus tapahtuu hyväksytyjen rakennesuunnitelmien mukaisesti
- valmistukseen liittyvät ohjeet ja standardit ovat käytettävissä valmistuspaikalla.

Lisäksi hyväksytyin valmistajan tehtävänä on huolehtia siitä, että STUKille esitettyssä hakemuksessa olleet tiedot pysyvät ajan tasalla. Mikäli hakemuksessa esitettyihin valmistuksen toimintaedellytyksiin tulee olennaisia muutoksia, valmistajan tulee ilmoittaa niistä viivytyksettä luvanhaltijan kautta STUKille.

4.2 Valmistusmenetelmien ja valmistusta suorittavien henkilöiden pätevänti

Painelaitteen valmistajan tulee varmistaa, että valmistukseen liittyvien toimenpiteiden jälkeen suunnittelun perustana olevat rakenneaineen hyväksytyt ominaisuudet säilyvät. Valmistuksen vaikutus painelaitteen rakenneaineen ominaisuuksiin tulee selvittää aina, kun valmistukseen liittyy sellaisia valmistusvaiheita ja -menetelmiä, jotka voivat muuttaa niitä. Näitä ovat esimerkiksi hitsaus, muokkaus ja lämpökäsittely. Sellaiset rakenneaineen ominaisuudet, joita ei voi tutkia valmistuksen jälkeen, tulee näissä tapauksissa osoittaa ennen valmistusta tehtävällä menetelmäkokeella. Menetelmäkokeessa painelaitteen valmistajan on valmistettava koekappale, joka olennaisilta ominaisuuksiltaan vastaa ajateltua valmistusta. Koekappaleelle tulee suorittaa ainettarikkovat ja -rikkomattomat testaukset lopullisen rakenteen ominaisuuksien selvittämiseksi. Koekappaleen mitattuja ominaisuuksia tulee verrata rakenneaineelta vaadittaviin ominaisuuksiin. Menetelmäkokeen tarkoituksena on osoittaa valmiin rakenteen ominaisuudet sekä valmistajan pätevyys valmistusmenetelmän käyttöön.

Valmistusmenetelmä tulee pätevoidä kolmannen osapuolen valvojan valvonnassa suoritettuna menetelmäkokeella. Ydinteknisten painelaitteiden hitsausmenetelmien päteväntiin liittyviä menettelyjä ja vaatimuksia on esitetty esim. standardissa ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section III ja IX [9]. Tavallisten painelaitteiden hitsausmenetelmien päteväntiä

koskevia vaatimuksia on esitetty painelaitedi-
rektiivin mukaisissa standardeissa sekä standardissa ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII [11]. Luvanhaltijan tulee esittää yksityiskohtaiset valmistusmenetelmien päteväntiä koskevat vaatimukset ja menettelytavat laadunhallintajärjestelmässään ja siihen liittyvissä ohjeistoissa. Näissä vaatimuksissa on oman valmistustoiminnan ohella otettava huomioon myös painelaitetoimittajille ja hitsaus-
työn urakoitsijoille asetettavat vaatimukset. STUK arvioi vaatimusten ja menettelyjen hyväksyttävyyttä luvanhaltijan laadunhallintajärjestelmän arvioinnin yhteydessä. Valmistusmenetelmien päteväntikokeisiin liittyvää STUKin valvontaa ja tarkastuksia on kuvattu ohjeessa YVL 1.14.

Pysyviä liitoksia tekevilla henkilöillä tulee olla asianmukainen pätevyys. Pätevänti tulee suorittaa kolmannen osapuolen valvojan valvonnassa. Päteväntinnissä tulee todeta päteväntävän henkilön liittämistekniikkaa koskevat tiedot ja liittämistekniikan hallinta. Lisäksi päteväntinnissä tulee ottaa huomioon valmistettaville liitoksille asetetut vaatimukset. Pätevyys on voimassa määräajan, ja sen jälkeen päteväntiä voidaan jatkaa tuotantoon liittyvien tallenteiden nojalla tai suorittamalla uusi pätevänti. Henkilöiden päteväntinnissä noudatettavien menettelyjen tulee perustua liittämismenetelmää koskevaan yleisesti noudatettavaan standardiin. Luvan-
haltijan tulee esittää henkilöiden päteväntiä koskevat yksityiskohtaiset vaatimukset ja menettelytavat laadunhallintajärjestelmässään ja siihen liittyvissä ohjeistoissa. Näissä vaatimuksissa tulee ottaa huomioon painelaitteen valmistus ja laitospaikalla tapahtuva asennus. STUK arvioi vaatimusten ja menettelyjen hyväksyttävyyttä luvanhaltijan laadunhallintajärjestelmän arvioinnin yhteydessä.

5 Toiminnan valvonta

5.1 Luvanhaltijan suorittama valvonta

Luvanhaltijan on määriteltävä ne menettelytavat, joilla se valvoo painelaitteiden valmistajia. Luvanhaltijan velvollisuus on huolehtia siitä, että valmistajan laadunhallintajärjestelmälle suoritetaan määräajoin tarkastuksia. Tarkas-

tuksissa varmistetaan, että valmistaja ylläpitää ja noudattaa laadunhallintajärjestelmää. Näitä määräaikaista tarkastuksia tulee tehdä sellaisin aikavälein, että täydellinen uudelleen arviointi suoritetaan joka kolmas vuosi.

STUKin hyväksymien valmistajien laadunhallintajärjestelmien arviointien toteutumisesta ja tuloksista tulee toimittaa kalenterivuositain selvitys tiedoksi STUKiin. Selvitykseen tulee liittää luvanhaltijan omien tarkastuskäyntien tulokset sekä lausunto siitä, että YVL-ohjeissa ja hyväksymispäätöksissä esitetyt sekä luvanhaltijan omat vaatimukset ja ehdot täyttyvät.

5.2 STUKin suorittama valvonta

STUK valvoo hyväksymiensä valmistajien toimintaa seurantakäynnin harkitsemassaan laajuudessa ja oman tarkastustoimintansa ohessa. Valvonnan tarkoituksena on varmistaa, että valmistaja noudattaa sekä ylläpitää laadunhallintajärjestelmää niin, että se pysyy vaatimusten mukaisena ja tehokkaana. Valvonnassa kiinnitetään huomiota mm.

- laadunhallintajärjestelmän toimivuuteen
 - YVL-ohjeissa määriteltyjen valmistajaa koskevien velvoitteiden täyttämiseen
 - STUKin hyväksymispäätöksen ehtojen noudattamiseen
 - niihin laatutallenteisiin, jotka on määrätty valmistusta koskevassa laadunhallintajärjestelmässä, esim. tarkastusraportteihin, testaus-, kalibrointi ja viritystietoihin, asianomaisen henkilöstön pätevyyteen liittyviin selvityksiin jne.
- hyväksytyjen rakennesuunnitelmien noudattamiseen
 - valmistukseen sovellettavien säännösten, määräysten ja standardien voimassaoloon
 - valmistustilojen asianmukaisuuteen
 - valmistusmenetelmien ja valmistusta suorittavan henkilöstön päteväntiin.

6 Viitteet

1. Ydinenergialaki (990/1987).
2. Ydinenergia-asetus (161/1988).
3. Valtioneuvoston päätös ydinvoimalaitosten turvallisuutta koskevista yleisistä määräyksistä (395/1991).
4. Painelaitelaki (869/1999).
5. Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös painelaiteturvallisuudesta (953/1999).
6. Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös painelaitteista (938/1999).
7. SFS-EN 729-2: Hitsauksen laatuvaatimukset. Metallisten materiaalien sulahitsaus. Osa 2: Kattavat laatuvaatimukset.
8. SFS-EN 719: Hitsauksen koordinointi – Tehävät ja vastuut.
9. ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section III ja IX.
10. SFS-EN 288-3: Hitsausohjeet ja niiden hyväksyntä metalleille. Osa 3: Teräksen kaarihitsauksen menetelmäkokeet.
11. ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII.