

Fennovoima Oy
Salmisaarenaukio 1
00180 HELSINKI

Hakemus 20.2.2020 ja täydennykset 17.7.2020.

- Asia** Päätös hakemuksesta aloittaa laajamittainen vaarallisten kemikaalien teollinen käsittely ja varastointi ydinvoimalaitoksella.
- Kohde ja sen sijainti** Fennovoima Oy (Y-tunnus 2125678-5), Hanhikiventie 340, Pyhäjoki. Kohde ei sijaitse pohjavesialueella. Vaarallisten kemikaalien käyttö ja varastointi ydinvoimalaitoksella.
- Päätös** Toiminnanharjoittaja saa alkaa varastoida ja käyttää vaarallisia kemikaaleja ydinvoimalaitoksella sillä ehdolla, että se noudattaa tässä päätöksessä kuvattuja toimia kemikaalionnettomuuksien ehkäisemiseksi ja toimii muulta osin hakemuksessa esitetyllä tavalla.

Päätöstä koskeva toiminta

Hanhikivi-1 on VVER-tyyppiseen painevesireaktoriin perustuva ydinvoimalaitos. Reaktorityypissä on primääri ja sekundaaripiirit. Lämpöenergia siirretään reaktorista lämmönvaihtimen kautta sekundaaripiiriin, jossa vesi höyrystetään. Höyryn lämpöenergia muutetaan turbiineilla ja generaattorilla sähköenergiaksi. Vaarallisia kemikaaleja käytetään muun muassa vesikemian säätöön, jolla pyritään estämään metallien korroosiota. Kemikaaleja käytetään myös suodattimien elvytykseen, nestemäisten jätteiden käsittelyyn ja järjestelmien puhdistamiseen.

Ydinvoimalaitoksen varaenergiantuotantoa varten rakennetaan dieselgeneraattoreita ja apuhöyrykattiloita. Dieselgeneraattoreiden pääsiallinen käyttötarkoitus on taata sähkönsyöttö ydinturvallisuuden kannalta kriittisille toiminnoille sellaisissa käyttötilanteissa, joissa yhteys ulkoiseen sähköverkkoon menetetään. Apuhöyrykattiloita käytetään ydinvoimalaitoksen alas- ja ylösajoissa ja tarvittaessa laitoshäiriötilanteessa. Polttoaineena käytetään diesel- ja polttoöljyjä, jotka varastoidaan laitosalueelle rakennettavissa kiinteissä säiliöissä.

18.12.2020

230/36/2020

Päätöksen määräykset ja ehdot

1. Vaarallisia kemikaaleja saa olla yhtiön tiloissa enintään liitteessä 1 esitetyt määrät (viranomaisille <https://www.kemidigi.fi/kemikaaliluettelo/3551>). Merkittävistä muutoksista on ilmoitettava tai haettava lupaa Tukesilta. (VNa 685/2015 41 ja 42 §)
2. Kemikaalisäiliöiden tulee olla tähän tarkoitukseen suunniteltuja ja niiden rakennemateriaalien tulee kestää kemikaalien vaikutukset. Säiliöiden valmistuksessa, suunnittelussa ja testauksessa tulee noudattaa vähintään Tukesin julkaiseman hyväksytyjen standardien mukaista tasoa (Liite 2). Tarvittaessa säiliöiden rakennesuunnitelmat on hyväksyttävä tarkastuslaitoksella ja valmiille säiliöille on tehtävä rakennetarkastus tarkastuslaitoksen toimesta. 1000 m³ kevytpolttoöljysäiliöiden perustukselle on suoritettava rakennusaikainen katselmus ennen kuin asennustyön saa aloittaa. Katselmuksen tekee rakennusvalvontaviranomainen. Säiliöistä on laadittava säiliökirjat, jotka on esitettävä käyttöönottotarkastuksessa. (VNa 856/2012 44 §, KTMP 313/1985 luvut 5 ja 6)
3. Polttoöljyn ja dieselin varastointi on suunniteltava, rakennettava ja käytönaikainen toiminta ohjeistettava vähintään standardin SFS 3350:2016 vaatimustasoa noudattaen. (L 390/2005 10 – 16 §)
4. Palavien nesteiden varastojen, siirto-, käsittely- ja käyttölaitteistojen palontorjunnassa on noudatettava vähintään standardin SFS 3357:2017 vaatimustasoa. Säiliö- ja vallitilakohtaiset sammutussuunnitelmat on esitettävä käyttöönottotarkastuksella. Palontorjuntatoimenpiteiden toteuttaminen on huomioitava sammutusvesipumppaamon, vaahdotuskeskuksen ja näiden operointipaikkojen sijoituksessa sekä etäohjattavien toimilaitteiden ja niiden kaapelointien sijoituksessa tai palosuojauksessa. (VNa 856/2012 71 – 80 §)
5. Vaarallisten kemikaalien putkistot on suunniteltava ja rakennettava vähintään painelaitteiden luokan 1 vaatimustasoa noudattaen. Valmistajan on annettava vaatimustenmukaisuusvakuutus ja valmistuksessa on noudatettava vähintään vaatimuksenmukaisuuden arviointimenettelyistä moduuli A:ta. Putkistoille laaditaan riskinarvio, jossa arvioidaan vähintään putkiston sijoituspaikkaan, tulipaloihin, vuotoihin ja toimintovirheisiin liittyviä riskejä. Putkistoista laaditaan putkistokirjat, jotka on esitettävä käyttöönottotarkastuksella. (VNa 856/2012 47 §)
6. Tuotantolaitoksen pysyvien rakenteiden sijoituksessa ja suunnittelussa on huomioitava laitokselle laadittujen kemikaalionnettomuuksien palomallinnuksien tuloksia. Tämä koskee myös laitoksen käyttöönoton jälkeen tapahtuvaa tilapäistä toimintojen sijoittamista (esim. seisokkiin liittyen). (VNa 856/2012 21 §)

18.12.2020

230/36/2020

7. Terveydelle ja fysikaalista vaaraa aiheuttavien kemikaalien varastosäiliöiden huonetiloista on päästävä poistumaan turvallisesti onnettomuuden sattuessa. (VNa 856/2012 35 §)
8. Räjähdyssuojasiasiakirja on päivitettävä yksityiskohtaisempien suunnitelmien valmistuessa. Polttoöljyn, dieselin ja voiteluöljyjen räjähdysvaaraa arvioitaessa ei ole kuvattu sumujen muodostumisen mahdollisuutta. Myös tämä on huomioitava asiakirjan päivityksessä. (L 390/2005 41 §)
9. Laitoksella käytettyjen vaarallisten kemikaalien ominaisuuksista, turvallisesta käsittelystä ja toiminnasta onnettomuuksien sattuessa on annettava koulutusta niille työntekijöille, joiden työhön kemikaalien käsittely liittyy. Niille henkilöille, joiden arvioidaan voivan altistua kemikaalionnettomuuksien vaikutuksille, on koulutettava tällaisten onnettomuuksien varalta laaditut toimintaohjeet. (L 390/2005 11 §, VNa 856/2012 64 §, VNa 685/2015)
10. Ennen laitoksen käyttöönottoa toiminnanharjoittajan on laadittava VNa 685/2015 Liitteen VI tiedot sisältävä yleisötiedote. Tiedote on pidettävä sähköisesti yleisön saatavilla ja osoite on toimitettava tiedoksi Tukesille. (VNa 685/2015 21 §)
11. Kemikaalionnettomuuksissa toimintaa on harjoiteltava säännöllisesti. Harjoituksista on laadittava suunnitelma ja harjoitusten havainnot on dokumentoitava. (VNa 685/2015 19 §)
12. Laitokselle nimetään kirjallisesti vähintään yksi pätevyytensä Tukesin tentissä osoittanut käytönvalvoja. Käytön varavalvojan nimeäminen on myös suositeltavaa. (VNa 685/2015 12 §)

Päätöksen perustelut

Tuotantolaitoksen sijoitus

Kaavoitus

Pääosa Hanhikiven niemen alueesta, yhteensä noin 300 hehtaaria, on ydinvoimamaakuntakaavassa merkitty energiahuollon alueeksi (EN-yv). EN-yv -alue on varattu energiantuotantoa palvelevia laitoksia, rakennuksia tai rakenteita varten ja alueelle voidaan yksityiskohtaisempien kaavojen perusteella sijoittaa yksi tai kaksi ydinvoimalaitosyksikköä sekä matala- ja keskiaktiivisen ydinjätteen loppusijoituslaitos ydinenergialain nojalla myönnettävän rakentamisluvan mukaisesti. Lisäksi alueelle saa sijoittaa ydinvoimalan tukitoimintoja, kuten tilapäistä asumista ja vesien käsittelyyn liittyviä laitoksia ja rakenteita. Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaavassa kaava-alueen rajaus käsittää suunnitellun ydinvoimalaitoksen ja sen ympärille määrätyn noin viiden kilometrin säteellä olevan suojavyöhykkeen sekä voimajohtolinjan yhteystarpeet. Lisäksi kaava-alueeseen sisältyy laivaväylän varaus voimalaitosalueelle sijoittuvaan satamaan.

18.12.2020

230/36/2020

Osayleiskaavassa Hanhikiven niemelle on osoitettu aluevaraukset ydinvoimalaitosta (EN-1) ja sen tarvitsemia tuki- ja huoltotoimintojen alueita (EN-2) ja työpaikkatoimintojen (TP-1) sijoittamista varten.

Asemakaavamerkintä rakennettavan ydinvoimalaitoksen ja sen tukitoimintojen alueella, jossa vaarallisia kemikaaleja käsitellään ja varastoidaan, on EN-1. Kaavamerkintää on selostettu seuraavasti:

Alueelle voidaan rakentaa energiantuotantoon tarkoitettu ydinvoimalaitos, jossa on 1-2 ydinvoimalaitosyksikköä. Alueelle voidaan rakentaa käytetyn polttoaineen tilapäisiä varastotiloja ja matala- ja keskiaktiivisen ydinjätteen loppusijoitustiloja.

Alueelle voidaan rakentaa energiantuotannon tutkimiseen ja kehittämiseen tarvittavia rakennuksia ja rakenteita. Alueen rantavyöhykkeille voidaan rakentaa virkistyskäyttöön tarkoitettuja rakennuksia ja rakennelmia. Alueelle voidaan rakentaa jäähdytysvedenottoon ja -poistoon tarvittavia laitteita ja rakennelmia. Alueelle saa sijoittaa voimajohtoja, niiden oheislaitteita ja -laitoksia.

Laajamittaisen vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin asemakaavamerkinnäksi suositellaan tyyppillisesti kaavamerkintää T/kem. Sen tavoitteena on varmistaa riittävät suojaetäisyydet ulkopuolisiin kohteisiin. EN-1 merkintä täyttää T/kem merkinnällä tavoitellut suojaetäisyydet ulkopuolisiin kohteisiin, joten sen voidaan katsoa soveltuvan hyvin laajamittaiselle vaarallisten kemikaalien käsittelylle ja varastoinnille.

Herkät kohteet

Hanhikivenniemellä ei ole pysyvää asutusta ja laitosalueen lähiympäristö on harvaan asuttua. Herkkiä kohteita, joista henkilöiden poistuminen tai suojautuminen olisi erityisen hankalaa, ei ole lähetyvillä. Lähin päiväkotia ja koulu sijaitsevat noin viiden kilometrin etäisyydellä Parhalahden kylässä. Lähin yleisön kokoontumispaikka on yleinen uimaranta noin 600 metriä ydinvoimalaitoksesta etelään. Valtatie 8 on lähin vilkkaasti liikennöity väylä noin viiden kilometrin etäisyydellä laitoksesta.

Ulkopuolisen toiminnan huomioon ottaminen

Ydinvoimalan lähetyvillä ei ole sellaista toimintaa, josta ulottuisi vaaraa laitokselle. Luonnonolosuhteista merenpinnan nousu on tunnustettu vaaratekijäksi, johon on varauduttu korottamalla laitosalue 4,6 m merenpinnasta. Jokien tulvimisen vaikutuksien ei hakemuksessa arvioida ulottuvan Hanhikivenniemelle.

Ympäristövaikutusten arviointi

Viimeisin YVA-ohjelma ja -selostus hankkeesta on tehty vuosien 2013 ja 2014 aikana silloin voimassa olleen YVA-lain 468/1994 mukaisesti. Lisäksi hankkeesta

18.12.2020

230/36/2020

on pidetty kansainvälinen kuuleminen. Ydinvoimalaitoksen YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena toimii työ- ja elinkeinoministeriö. Tukesilla on ollut käytössään asiaa ratkaistaessa YVA-selostus, TEM:n lausunto sekä kansainvälistä kuulemista koskevat asiakirjat.

Yhteysviranomaisen lausunnossa todetaan, että YVA-selostus on hankkeen luonteesta johtuen laaja ja sisällöltään se kattaa YVA-lainsäädännön edellytykset. Lausunnossa ei oteta kantaa vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin. Valtioneuvostolta haettavaan laitoksen rakentamislupaun liittyen hakijaa edellytettiin toimittamaan lisäselvityksiä asioista, jotka tulivat ilmi YVA-selostuksen kuulemisen yhteydessä. Niiden ei kuitenkaan katsota liittyvän merkittävällä tavalla vaarallisten kemikaalien teolliseen käsittelyyn ja varastointiin.

YVA-selostuksessa on kuvattu hankealueen sijoittumista luontokohteiden lähelle ja tunnistettu etenkin öljyvuoodoista aiheutuvat uhat. Muista kemikaaleista selostuksessa mainitaan happojen ja emästen ympäristövaikutukset. Tukes antoi arviointiselostuksesta lausunnon 26.3.2014 (dnro 8555/36/2013). Lausunnossa todettiin, että vaarallisiin kemikaaleihin liittyvät asiat oli huomioitu riittävällä tasolla. Arviointiselostuksen katsotaan kuvaavan ajantasaisesti nyt haettua vaarallisten kemikaalien laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia.

Tuotantolaitoksen alueen suunnittelu

Vaarallisten kemikaalien varastointi tapahtuu pääosin kiinteästi asennetuissa säiliöissä lähellä niiden käyttöpaikkoja joko rakennuksien sisällä tai ulkona valtiloissa. Hakemuksessa esitetyn rakennusten sijoitussuunnitelman perusteella kemikaalivarastot ovat sijoitettu siten, että kemikaalionnettomuuksien leviäminen muihin tuotantolaitoksen alueella oleviin rakennuksiin tai rakenteisiin voidaan estää ja onnettomuuksien vaikutukset voidaan rajata mahdollisimman pienelle alueelle.

Vaarallisten kemikaalien varastot on sijoitettu erilleen sellaisista tiloista, joissa työskentelee henkilöitä muissa kuin kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin liittyvissä tehtävissä. Erityisvaaraa aiheuttavat toiminnot, kuten polttonesteiden, palavien kaasujen ja terveydelle vaarallisten kemikaalien varastointi, on sijoitettu etäälle muista toiminnoista tai omiin rakennuksiin ja huoneisiin. Kemikaalien varastohuoneissa tapahtuvien vaaratilanteiden varalta niissä tulee pääsääntöisesti olla vähintään kaksi poistumistietä. Yksi poistumistie voi riittää, jos tyypillisten työskentelypaikkojen ja poistumisreitien väliin ei jää mahdollisuutta altistua kemikaaleille esimerkiksi vuotojen seurauksena. Toimintojen sijoitusta ja poistumisreittejä koskien päätökseen on asetettu ehtoja.

Asiattomien pääsy laitosalueelle on estetty aitauksella, kameravalvonnalla ja kulunvalvontaoikeuksin.

18.12.2020

230/36/2020

Rakennukset, säiliöt, putkistot ja laitteistot

Rakennuksien palonsuojauksen osalta hakija kertoo noudattavansa YVL-ohjeita tiloissa, jotka liittyvän ydinenergian tuotantoon ja muissa tiloissa tavanomaisia rakennusmääräyksiä kuitenkin palontorjunnan syvyyksipuolustusperiaatetta noudattaen. Palavien nesteiden tilat muodostetaan omiksi palo-osastoiksi.

Kemikaalien käsittely- ja varastointitilojen ilmanvaihto on erillinen muiden tilojen ilmanvaihtoon nähden. Ilmanvaihdon riittävyttä valvotaan ydinvoimalaitoksen prosessiautomaatiojärjestelmällä. Ilmanvaihto tehostuu automaattisesti kaasunilmaisimien hälytyksestä. Palokuormaa sisältävät tilat ja muut ydinvoimalaitoksen toiminnan kannalta kriittiset tilat on suojattu myös savunpoistojärjestelmällä ja ilmastoinnin ylipaineistuksella.

Kemikaalisäiliöt sijoitetaan suoja-altaisiin. Pumppaamot, kriittiset torjuntalaitteet ja hälytysjärjestelmät ovat sijoitettu siten, että ne ovat onnettomuustilanteissa käytettävissä. Laitosalueella on useita viemärijärjestelmiä. Varastotilojen lattiakaivot pidetään suljettuina. Ulkona suoja-altaiden vedet johdetaan sulkuventtiin kautta viemärijärjestelmään. Kaikki alueen hulevedet kerätään viemärijärjestelmään ja käsitellään. Kemikaali- ja polttoainesäiliöiden täyttö- ja tyhjennyspaikoilta saadaan kerättyä talteen kuljetussäiliöiden suurimman osaston tilavuus kemikaalia vuodon sattuessa.

Hakemuksessa esitetyissä suunnitteluperiaatteissa ei käy ilmi minkä standardien tai muiden turvalliseksi todettujen periaatteiden mukaan vaarallisten kemikaalien varasto- ja käsittelysäiliöt suunnitellaan ja valmistetaan. Tämä on huomioitu päätöksen ehdoissa. Lisäksi laitoksella varastoidaan yli 500 m³ palavia nesteitä, jolloin palavien nesteiden varastojen sammutuslaitteistojen tulee olla vähintään standardin SFS 3357 tasoa. Tämä on myös asetettu toiminnan ehdoksi. Vaarallisen kemikaalien siirtoon käytetyt putkistot kerrotaan valmistettavan vähintään painelaitedirektiivissä määritellyn PED I -luokan mukaisesti.

Yleiset turvallisuusvaatimukset

Toiminnanharjoittajalla on käytössään käsittelemiensä vaarallisten kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet, joista käy ilmi kemikaalien fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet sekä niiden fysikaalista vaaraa, terveysvaaraa tai ympäristölle vaaraa aiheuttavat ominaisuudet ja aineille määritetyt CLP-asetuksen mukaiset vaaraluokitukset. Tietojen perusteella on mahdollista arvioida kemikaaleista aiheutuvat riskit sekä varautua onnettomuuksiin.

Vaaralliset kemikaalit, joiden laajamittaiselle teolliselle käsittelylle ja varastoinnille haetaan lupaa, on valittu vähiten vaaraa aiheuttavan periaatteen mukaisesti, sikäli kun se on mahdollista. Valittuja kemikaaleja käytetään tyyppillisesti toimialalla.

18.12.2020

230/36/2020

Tukesin käytössä olevien tietojen perusteella toiminnan katsotaan täyttävän kemikaaliturvallisuuslain ja sen nojalla annettujen asetusten vaatimukset, kun toiminnanharjoittaja noudattaa tämän päätöksen ehtoja ja toimii muutoin hakemuksessaan esittämällään tavalla.

Johtopäätökset turvallisuusselvityksestä ja sisäisestä pelastussuunnitelmasta

Toiminnanharjoittaja on velvollinen laatimaan ja ylläpitämään turvallisuusselvitystä, jossa annetaan tarpeelliset tiedot yrityksen organisaatiosta, turvallisuusjohtamisjärjestelmästä, vaarallisista kemikaaleista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen tunnistamisesta ja toimenpiteistä niiden ehkäisemiseksi ja seurausten rajoittamiseksi. Turvallisuusselvitys on pidettävä yleisön nähtävillä ja toiminnanharjoittajan on huolehdittava, että pelastuslaitoksella on ajan tasalla oleva turvallisuusselvitys käytettävissään ulkoisen pelastussuunnitelman laatimiseksi (L 390/2005 32 §).

Onnettomuusriskien tunnistaminen

Hakija on tunnistanut laitoksen vaarallisten kemikaalien käsittely ja varastoprosesseihin liittyvät vaarat järjestelmällisesti HAZOP ja HAZID menetelmillä. Vaarojen toteutumisen todennäköisyyden arvioimisen perusteella hakija on päättänyt riskejä pienentävistä toimenpiteistä. Seurauksiltaan merkittävimmille onnettomuuksille toiminnanharjoittaja on laatinut seurausanalyysit.

Tunnistettuja vaarallisista kemikaaleista aiheutuvia suuronnettomuusvaaroja ovat tulipalot, räjähdykset, henkilöiden kemikaaleille altistuminen ja ympäristöpäästöt. Palovaara aiheutuu syttyivistä ja palavista nesteistä, vetykaasusta, happikaasusta, dieselistä ja öljyistä. Räjähdyksvaara tunnistettiin liittyvän oksaalihappoon, ammoniumasetaattiin, syttyviin ja palaviin nesteisiin, vetykaasuun, paineistettuihin kaasupulloihin ja öljyihin. Henkilövahingon riski tunnistettiin liittyvän happoihin ja emäksiin, hydratsiiniin, etanoliamiiniin, laboratorioskemikaaleihin, typpeen, happeen, dieseliin ja öljyihin. Ympäristövahinkojen mahdollisuus arvioitiin olevan mahdollista aiheutua hydratsiinista, ammoniumhydroksidista, etanoliamiinista, freoneista, biosideista, dieselistä ja öljyistä.

Seurausanalyysin tulosten perusteella hakija arvioi, että on erittäin epätodennäköistä, että laitokselta aiheutuisi kemikaalionnettomuuden vuoksi vaikutuksia laitoksen ulkopuolella, sillä ylipainevaikutuksia ei tunnistettu, lämpösäteilyvaikutuksien ei mallinnettu ulottuvan laitosalueen ulkopuolelle eikä terveydelle vaarallisista kemikaaleista arvioitu haihtuvan myrkyllisiä kaasuja vuodon seurauksena siinä määrin, että ne aiheuttaisivat vaaraa laitosalueen ulkopuolella. Ympäristölle vaarallisten kemikaalien leviämisen estämiseksi on olemassa monta suojauskerrosta. Seurausanalyysin tulokset on esitetty liitteen 3 taulukossa.

18.12.2020

230/36/2020

Johtamisjärjestelmä

Toiminnanharjoittajalla on käytössä johtamisjärjestelmä kemikaaleista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen tunnistamiseksi, ehkäisemiseksi ja hallitsemiseksi (FMS *Fennovoima Management System*). Järjestelmä perustuu YVL-ohjeisiin, säädösvaatimuksiin sekä standardoituihin laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmiin sekä Tukes-ohjeeseen 9/2015 turvallisuusselvityksen sisältövaatimuksista.

Järjestelmään sisältyvät menettelyt sen ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi. Järjestelmän suorituskyvyn tarkkailemiseksi on sovittu mittareita. Ennakoivia prosessiturvallisuusmittareita kerrotaan kehitettävän ja otettavan käyttöön ennen laitoksen käyttöönottoa. Organisaatorakenne ja vastuut sen eri tasoilla on määritelty. Ohjeistus, toimintakunnon ylläpitäminen ja selvitys sisäisestä pelastussuunnitelman laatimisesta on kuvattu.

Poikkeamien havainnointiin, dokumentointiin ja käsittelyyn on olemassa sovitut menettelyt. Teknisen toimintakunnon ylläpitämiseksi laitokselle hankitaan kunnossapitojärjestelmä. Laitteistojen ennakko- ja kunnossapito tullaan ohjeistamaan.

Turvallisuusselvityksestä saatujen tietojen perusteella menettelyt täyttävät asetuksen 685/2015 vaatimukset turvallisuusjohtamisjärjestelmän sisällöstä. Tukes tulee valvomaan määräaikaistarkastuksillaan järjestelmän noudattamista.

Poikkeamatilanteiden hallinta

Turvallisuusselvityksessä ja sisäisessä pelastussuunnitelmassa on kuvattu olemassa olevat järjestelmät vaarallisista kemikaaleista aiheutuvien onnettomuuksien estämiseen, niiden tunnistamiseen ja rajoittamiseen sekä toimintaohjeet onnettomuuksien sattuessa. Pelastusviranomaisen totesi hakemuksesta antamassaan lausunnossa sisäisestä pelastussuunnitelmasta, että se täyttää pääosin VNa 685/2015 vaatimukset. Pelastusviranomaisen toteaa myös, että YVL-ohjeiden mukaan suunniteltuja suuronnettomuuksien ennalta ehkäisyyn tai pelastustoimenpiteisiin liittyviä ohjeita ei tulisi salassapitosäännösten vuoksi liittää sisäiseen pelastussuunnitelmaan. Pelastusviranomaisen lausunto on tämän päätöksen liitteessä 4.

Tukes arvioi, että sisäinen pelastussuunnitelma vastaa hyvin valtioneuvoston asetuksen 685/2015 vaatimuksiin, jotka koskevat suunnitelman sisältöä. Yksityiskohtaisempia pelastustoimintaan liittyviä suunnitelmia arvioidaan käyttöönottotarkastuksen yhteydessä.

Hakija on esittänyt sisäistä pelastussuunnitelmaa salassa pidettäväksi julkisuuslain 24.1 § 8 ja 20 kohtien perusteella. Tukes arvioi, että sisäisessä

18.12.2020

230/36/2020

pelastussuunnitelmassa esitetään tietoja, joiden perusteella asiakirjan merkitseminen salassa pidettäväksi on laitoksen turvallisuuden vuoksi perusteltua.

Turvallisuusselvityksen tarkistaminen

Turvallisuusselvitys tulee tarkistaa ja toimittaa Tukesille seuraavan kerran **14.12.2025** mennessä, ellei sitä ole tätä aiemmin tarpeen päivittää jostakin muusta, asetuksen 685/2015 16 §:ssä mainitusta syystä.

Lupahakemuksen käsittely, lausunnot ja mielipiteet.

Hakemus vastaanotettiin 20.2.2020. Hakemusta pyydettiin täydentämään lisäselvityksillä 17.4.2020. Täydennykset vastaanotettiin 17.7.2020. Hakemuksesta pyydettiin lausunnot 23.7.2020 Säteilyturvakeskukselta (STUK) sekä alueen pelastusviranomaiselta ja ELY-keskukselta. Hakemus kuulutettiin Tukesin verkkosivuilla 31.7.2020. Hakemusasiakirjat olivat nähtävillä Tukesin Tampereen toimipisteessä ja Tukesin verkkosivuilla 31.7.-31.8.2020 välisen ajan. Hakemuksesta ei jätetty mielipiteitä tai muistutuksia. STUK ja Jokilaaksojen pelastuslaitos antoi lausunnon hakemuksesta. Pelastuslaitoksen lausunto on huomioitu aiemmassa kohdassa.

STUK toteaa lausunnossaan olevansa vastuuviranomainen ydinenergian käytön turvallisuutta valvova viranomainen. Vaarallisten kemikaalien laajamittaisen käsittelyn ja varastoinnin katsotaan olevan edellytys ydinvoiman turvalliselle käytölle. Toisaalta tästä toiminnasta aiheutuvat ulkoiset ja sisäiset tapahtumat voivat vaikuttaa ydinlaitoksen turvalliseen käyttöön. Turvallisuuteen vaikuttavilta tapahtumilta suojautuminen tulee olla sen vuoksi ennalta suunniteltua.

STUK arvioi ydinlaitoksen turvallisuutta rakentamis- ja käyttö lupaa haettaessa. Hakija on aloittanut ydinenergia-asetuksen 35 § mukaisten selvitysten toimitamisen STUKille. Osaa aineistosta ei ole vielä toimitettu, minkä vuoksi STUK ei ole voinut antaa työ- ja elinkeinoministeriölle lausuntoa laitoksen turvallisuudesta. Koko lausunto on esitetty päätöksen liitteessä 5.

Toiminnanharjoittajalle annettiin mahdollisuus jättää vastine pelastuslaitoksen ja STUKin lausunnoista, mutta se ei katsonut lausuntojen sisältöjen perusteella sen olevan tarpeellista.

Päätös annettiin 18.12.2020.

Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Toiminnanharjoittaja on hakenut lupaa aloittaa toiminnan muutoksenhausta huolimatta. Perusteena esitetään seuraavia seikkoja:

1. Fennovoima Oy:n Hanhikivi 1 –hanke on suurimpia yksittäisiä investointeja Suomessa (n. 6,5 – 7 mrd €) ja hankkeen viivästymisen vaikutukset ovat taloudellisesti arvioiden merkittävät.

18.12.2020

230/36/2020

2. Päätöksen täytäntöönpano ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi, sillä toiminnan aloittamisesta ei aiheudu peruuttamattomia seurauksia. Mahdollisessa kemikaalionnettomuudessa laitoksen ulkopuolelle ei aiheudu onnettomuuden vaikutuksia. Tuotantolaitoksen alueet, rakenteet ja laitteistot suunnitellaan siten, että kemikaalien käsittelyn, varastoinnin, siirtämisen sekä säiliöiden täytön ja tyhjennyksen yhteydessä mahdollisesti tapahtuvat kemikaalivuodot pystytään keräämään talteen sekä toimittamaan ydinvoimalaitosalueelta pois.
3. STUK arvioi Fennovoiman Hanhikivi-1 ydinvoimalaitoksen turvallisuutta rakentamislupa- ja käyttölupahakemuksen yhteydessä säteily- ja ydinenergialain määräysten mukaisesti. Turvallisella vaarallisten kemikaalien käsittelyllä ja varastoinnilla on merkittävä vaikutus ydinturvallisuuteen. Laitoksella tullaan käyttämään vaarallisia kemikaaleja muun muassa vesikemian hallinnassa, puhdistusprosesseissa, generaattorin jäähdytyksessä sekä varageneraattorien polttoaineena. Vesikemian hallintaan käytettävät kemikaalit ja prosessit varmistavat osaltaan laitoksen vakaat olosuhteet ja ydinlaitoksen turvallisen käytön sekä rakenteiden, järjestelmien ja laitteiden eheyden pitkällä aikavälillä. Kemikaalit ja prosessit myös varmistavat, että radioaktiivisten aineiden kertyminen laitoksen sisällä ja siten radioaktiivisten päästöjen määrä pysyvät mahdollisimman pieninä. perustellaan sillä, että täytäntöönpanon kieltämisestä aiheutuisi luvan saajalle huomattavaa taloudellista vahinkoa mahdollisen tuotannon aloittamisen viivästymisen vuoksi.

Tukes katsoo, että toiminnan aloittamiselle muutoksenhausta huolimatta on esitetty perusteltu syy. Toiminta voidaan aloittaa muutoksenhausta huolimatta tämän lupapäätöksen ehtoja noudattaen, jos hakija asettaa hyväksyttävän vaikuuden ympäristön saattamiseksi ennalleen tai niiden edunmenetysten tai kustannusten korvaamiseksi, joita lupapäätöksen kumoaminen tai lupamääräyksen muuttaminen voi aiheuttaa. Toiminnan aloittamisella tarkoitetaan vaarallisten kemikaalien tuomista laitokselle lupaa edellyttävässä laajuudessa. Vaakuus on asetettava ennen toiminnan aloittamista. (L 390/2005 126 a §)

Muutoksenhakutuomioistuin voi valituksesta kumota tämän täytäntöönpanoa koskevan määräyksen.

Voimassaolo

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi.

Tarkastus

Toiminnanharjoittajan tulee pyytää tuotantolaitoksen käyttöönottotarkastusta Tukesilta. Toimintojen käyttöönotto on mahdollista myös vaiheittain. Vaiheittaisista käyttöönotoista tulee sopia erikseen Tukesin kanssa.

Päätöksestä veloitettava maksu

Päätösmaksu 6060 €. Päätösmaksuun lisätään kuulemis-, ilmoitus- ja käsittelykulut. Valtion talous- ja henkilöstöhallinnan palvelukeskus lähettää laskun hakijalle. (Työ- ja elinkeinoministeriön asetus Turvallisuus- ja kemikaaliviraston maksullisista suoritteista (1391/2018))

18.12.2020

230/36/2020

Allekirjoitus

Tämän päätöksen on ratkaissut johtaja Kirsi Levä ylitarkastaja Matti Peipon esittelystä.

Päätös on sähköisesti allekirjoitettu. Allekirjoittajien henkilöllisyyden ja allekirjoituksen ajankohdan voi varmistaa erilliseltä allekirjoitussivulta. Asiakirjan aitous voidaan todentaa sähköisesti. Jos asiakirjaa muutetaan jälkikäteen, allekirjoitus ei ole enää kelvollinen. Sähköinen asiakirja on alkuperäiskappale, eikä allekirjoituksen oikeellisuutta voi varmistaa paperitulosteesta. Alkuperäisen sähköisen asiakirjan voi tarvittaessa pyytää Tukesin kirjaamosta.

Säädökset, joihin päätös perustuu

Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (390/2005)

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (685/2015)

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista (856/2012)

Lisätiedot päätöksestä

Ylitarkastaja Matti Peippo (matti.peippo@tukes.fi puh. 029 5052 059)

Liitteet

Liite 1: Kemikaaliluettelo

Liite 2: Vaarallisten kemikaalien säiliöitä, laitteita ja käyttöä koskevat standardit

Liite 3: Suuronnettomuuksien seurausmallinnusten tulosityhteenvedo

Liite 4: Pelastuslaitoksen lausunto

Liite 5: STUK lausunto

Liite 6: Valitusosoitus

Päätöksestä tiedottaminen

Pohjois-Pohjanmaan ELY
Jokilaaksojen pelastuslaitos
Säteilyturvakeskus, STUK
Pohjois-Suomen AVI
Pyhäjoen kunta

← Fennovoima Oy / Fennovoima Oy, Pyhäjoki / Liite kemikaaliturvallisuuslupahakemukseen - Viranomainen

Liitteen tunniste: 3551

Suhdelukulaskennan tulos**Turvallisuusselvityslaitos**

Toiminnalle on haettava lupaa Tukesilta ja laadittava turvallisuusselvitys.

[Tukesin lupahakemuslomake](#)[Tukes ohje turvallisuusselvityksen laatimisesta](#)[Tarkemmat tulokset](#)**Suhdeluvut vaaraluokittain**

Terveydelle	4,25
vaaralliset aineet	
Ympäristölle	12,406
vaaralliset aineet	
Fysikaalisesti	4,334
vaaralliset aineet	
Muut vaaralliset aineet	0

Käsittelemätön ▾

0 Muistiinpanot ▾

 Vlestit

[Lataa exceliin](#)

Hae kemikaaliluettelosta

Valmis (FI) | Tallennettu 19.11.2020 16:12

Sivulla **Kaikki** ▾

P Nimi ↓	Nimen tarkenne	Luokitukset	F H H H H S F H k s c a k V	Maksimimäärä laitoksella (tonnia)
Vetyperoksidi, H2O2 (35%)		H335 STOT SE 3 H318 Eye Dam. 1 H315 Skin Irrit. 2 H302 + H332 Acute Tox. 4		6
Vety.	Vety, H2 (99,9 %)	Press. Gas H220 Flam. Gas 1	V C C C C	0.36
Typpihappo	Typpihappo, HNO3 (56%)	H314 Skin Corr. 1		6.7
Trisodium orthophosphate	Natriumfosfaatti, (5 %) Na3PO4·12H2O	Ei luokiteltu	C C C C	2
Rikkihappo... %	Rikkihappo 94%, H2SO4	H314 Skin Corr. 1A	C C C C C	81
Rautasulfaatti, FeSO4·7H2O (15 %)		H317 Skin Sens. 1 H319 Eye Irrit. 2 H315 Skin Irrit. 2 H302 Acute Tox. 4		1.3
Oksaalihappo	Oksaalihappo, H2C2O4·2H2O (99,5 %)	H318 Eye Dam. 1 H302 + H312 Acute Tox. 4		3

Liite 1 Kemikaaliluettelo

<input type="checkbox"/> <u>Natriumhypokloriitti</u>	Natriumhypokloriitti, NaOCl (15 %)	H318 Eye Dam. 1 H410 Aquatic Chronic 1 H400 Aquatic Acute 1 H314 Skin Corr. 1B	C C C C C	9.1
<input type="checkbox"/> <u>Natriumhydroksidi</u>	Natriumhydroksidi (lipeä) 48-51%, NaOH	H314 Skin Corr. 1A	C C C C	150
<input type="checkbox"/> Kevyt polttoöljy	Kevyt polttoöljy, PO-29	H411 Aquatic Chronic 2 H373 STOT RE 2 H351 Carc. 2 H332 Acute Tox. 4 H315 Skin Irrit. 2 H304 Asp. Tox. 1 H226 Flam. Liq. 3	C C C C C C C	1650
<input type="checkbox"/> <u>Hydrazine</u>	Hydratsiinihydraatti, N2H4H2O (24%) Hydratsiinin ...	H410 Aquatic Chronic 1 H400 Aquatic Acute 1 H317 Skin Sens. 1 H314 Skin Corr. 1B H301 Acute Tox. 3 H311 Acute Tox. 3 H331 Acute Tox. 3 H350 Carc. 1B H226 Flam. Liq. 3	V C C C C C C C	8.5
<input type="checkbox"/> <u>happi</u>		Press. Gas H270 Ox. Gas 1	V C C C C	0.0007
<input type="checkbox"/> EDTA	Etyleenidiamiinitetra-etikkahappo, EDTA C10H16N...	H319 Eye Irrit. 2	C C C	3.5
<input type="checkbox"/> Dieselöljy	Dieselöljy	H411 Aquatic Chronic 2 H373 STOT RE 2 H351 Carc. 2 H332 Acute Tox. 4 H315 Skin Irrit. 2 H304 Asp. Tox. 1 H226 Flam. Liq. 3	C C C C C C C	2200
<input type="checkbox"/> Ammoniumasetaatti	Ammoniumasetaatti, C2H3CO2NH4 (98,5 %)	H335 STOT SE 3 H319 Eye Irrit. 2 H315 Skin Irrit. 2	C C C	2
<input type="checkbox"/> <u>Ammonia, aqueous solution</u>	Ammoniumhydroksidi (ammoniakkivesi) 25 %, NH4...	H400 Aquatic Acute 1 H314 Skin Corr. 1B	C C C C C	82
<input type="checkbox"/> Alumiinioksidikloridi	Alumiinioksidikloridi, Al2(OH)5Cl (18 %)	H318 Eye Dam. 1	C C C	2.7
<input type="checkbox"/> <u>2-Aminoetanol; etanolamiini</u>	Monoetanoliamiini, C2H7ON (10%)	H314 Skin Corr. 1B H302 Acute Tox. 4 H312 Acute Tox. 4 H332 Acute Tox. 4	C C C C C C	40

VAARALLISTEN KEMIKAALIEN SÄILIÖITÄ, LAITTEITA JA KÄYTTÖÄ KOSKEVAT
STANDARDIT

Päivitetty 31.3.2020, korvaa 4.3.2020 päivätyn luettelon

Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuutta koskevan lain (390/2005) 135 §:n mukaan Turvallisuus- ja kemikaalivirasto julkaisee luettelon niistä standardeista, joita noudattaen katsotaan tämän lain (390/2005) nojalla annettujen säännösten vaatimusten täyttyvän.

Kumottujen standardien SFS 2733, SFS 2734, SFS 2736, SFS2737, SFS 2740 ja SFS 2770 mukaan valmistettuja säiliöitä voidaan luovuttaa markkinoille niin kauan kun kauppa- ja teollisuusministeriön päätös palavista nesteistä 313/1985 on voimassa.

Tätä luetteloa päivitetään noin kerran vuodessa. Standardien käytössä on kuitenkin aina noudatettava uusinta versiota.

Säiliöt

Nro	Nimi	Huom.
SFS 2679: 1988	Maanpäällinen teräksinen palavien nesteiden säiliö. Perustus	
SFS 2735:1985	Palavien nesteiden varastointi ja käsittely. Teräksinen maanpäällinen suorakulmainen säiliö	
SFS 3915: 1980	LM-säiliöt. Polttoöljyn varastosäiliöt sisätiloissa. Rakenne ja yleiset ominaisuudet	
SFS 3916: 1980	LM-säiliöt. Polttoöljyn varastosäiliöt sisätiloissa. Laatuvaatimukset	
SFS-EN 976-1:1998	Underground tanks of glass-reinforced plastics (GRP). Horizontal cylindrical tanks for the non-pressure storage of liquid petroleum based fuels. Part 1: Requirements and test methods for single wall tanks	
SFS-EN 976-2:1998	Underground tanks of glass-reinforced plastics (GRP). Horizontal cylindrical tanks for the non-pressure storage of liquid petroleum based fuels. Part 2: Transport, handling, storage and installation of single wall tanks	
SFS-EN 977: 1998	Underground tanks of glass-reinforced plastics (GRP). Method for one side exposure to fluids	
SFS-EN 978: 1998	Underground tanks of glass-reinforced plastics (GRP). Determination of factor alpha and factor beta	
SFS-EN 12285-1: 2018	Tehdasvalmisteiset terässäiliöt. Osa 1: Maanalaiset, sylinterimäiset, makaavat yksi- ja kaksoisvaippasäiliöt palaville ja palamattomille, vesiä pilaaville, muuhun kuin rakennusten lämmitykseen tai jäähdtykseen tarkoitetuille nesteille	Sisältää kansallisen poikkeaman 4.9 liitteessä D
SFS-EN 12285-2: 2005	Tehdasvalmisteiset terässäiliöt. Osa 2: Maanpäälliset, sylinterimäiset, makaavat yksi- ja kaksoisvaippasäiliöt palaville ja palamattomille vesiä pilaaville nesteille	
SFS-EN 12573-1: 2000	Welded static non-pressurized thermoplastic tanks. Part 1: General principles	

VAARALLISTEN KEMIKAALIEN SÄILIÖITÄ, LAITTEITA JA KÄYTTÖÄ KOSKEVAT
STANDARDIT

Päivitetty 31.3.2020, korvaa 4.3.2020 päivätyn luettelon

SFS-EN 12573-2: 2000	Welded static non-pressurised thermoplastic tanks. Part 2: Calculation of vertical cylindrical tanks	
SFS-EN 12573-3: 2000	Welded static non-pressurized thermoplastic tanks. Part 3: Design and calculation for single skin rectangular tanks	
SFS-EN 12573-4: 2000	Welded static non-pressurised thermoplastic tanks. Part 4: Design and calculation of flanged joints	
SFS-EN 13121-1: 2003	GRP tanks and vessels for use above ground. Part 1: Raw materials. Specification conditions and acceptance conditions	
SFS-EN 13121-2: 2003	GRP tanks and vessels for use above ground. Part 2: Composite materials. Chemical resistance	
SFS-EN 13121-3: 2016	GRP tanks and vessels for use above ground. Part 3: Design and workmanship	
SFS-EN 13121-4: 2005	GRP tanks and vessels for use above ground - Part 4: Delivery, installation and maintenance	
SFS-EN 13341 + A1: 2011	Maanpäälliset kestopuoviset varastosäiliöt lämmitysöljylle, kerosiinille ja dieselpolttoaineelle. Puhallusmuovatus ja rotaatiovaletut polyeteenisäiliöt sekä rotaatiomuovatus anionipolymeridusta polyamidi 6:sta valmistetut säiliöt. Vaatimukset ja testausmenetelmät.	
SFS-EN 13575: 2012	Static thermoplastic tanks made for the above ground storage of chemicals - Blow moulded or rotationally moulded polyethylene tanks. Requirements and test methods	
SFS-EN 14015: 2005	Nesteiden varastointiin vähintään ympäristön lämpötilassa käytettävien säiliöiden suunnittelu ja valmistus. Paikalla rakennettavat pystylieriön muotoiset tasapohjaiset maanpäälliset hitsatut terässäiliöt	

Laitteet ym.

SFS-EN 267: 2020	Forced draught burners for liquid fuels	
SFS-EN 298: 2012	Automatic burner control systems for burners and appliances burning gaseous or liquid fuels	
SFS-EN 60079-10-2: 2015	Explosive atmospheres – Part 10-2: Classification of areas – Explosive dust atmospheres	
SFS-EN 61508-1:2011	Sähköisten/elektronisten/ohjelmoitavien elektronisten turvallisuuteen liittyvien järjestelmien toiminnallinen turvallisuus. Osa 1: Yleiset vaatimukset	
SFS-EN 61508-2:2011	Sähköisten/elektronisten/ohjelmoitavien elektronisten turvallisuuteen liittyvien järjestelmien toiminnallinen turvallisuus. Osa 2: Vaatimukset sähköisille/elektronisille/ohjelmoitaville elektronisille turvallisuuteen liittyville järjestelmille	

VAARALLISTEN KEMIKAALIEN SÄILIÖITÄ, LAITTEITA JA KÄYTTÖÄ KOSKEVAT
STANDARDIT

Päivitetty 31.3.2020, korvaa 4.3.2020 päivätyn luettelon

SFS-EN 61508-3:2011	Sähköisten/elektronisten/ohjelmoitavien elektronisten turvallisuuteen liittyvien järjestelmien toiminnallinen turvallisuus. Osa 3: Ohjelmistovaatimukset	
SFS-EN 61511-1:2017 SFS-EN 61511-1:2017/A1:2017	Toiminnallinen turvallisuus. Turva-automaatiojärjestelmät prosessiteollisuussektorille. Osa 1: Rakenne, määritelmät, järjestelmän, laitteiston ja sovellusohjelmoinnin vaatimukset	
SFS-EN 61511-2:2017	Toiminnallinen turvallisuus. Turva-automaatiojärjestelmät prosessiteollisuussektorille. Osa 2: Ohjeita standardin IEC 61511-1:2016 soveltamiseen	
SFS-EN 61511-3:2017	Toiminnallinen turvallisuus. Turva-automaatiojärjestelmät prosessiteollisuussektorille. Osa 3: Ohjeita vaadittavien turvallisuuden eheyden tasojen määrittämiseen	

Käyttö

SFS 3350: 2016	Palavien nestemäisten kemikaalien varastopaikka ja siellä olevat kemikaalien käsittelypaikat	
SFS 3352: 2014 + A1:2020	Palavien nesteiden jakeluasema. Poislukien liite C. Liite C (velvoittava): Maanpäälliset moottoribensiiniä tai korkeaseosetanolia sisältävät säiliöt ja varusteet (rakennemalli 8)	
SFS 3353: 2019	Palavien kemikaalien tuotantolaitos ja	
SFS 3355: 2020	Palavien nesteiden käsittely satama-alueella.	
SFS 3357: 2017	Palavien nesteiden varaston sammutus- ja palontorjuntakalusto	
SFS 3358: 2016	Maalaus. Tilat, käyttö, huolto ja sammutuskalusto sekä ohjeita tilaluokitukseen	
SFS 5491: 2012	Vaaralliset kemikaalit, säiliöiden merkitseminen	
SFS-EN 378-1: 2016	Kylmäkoneistot ja lämpöpumput. Turvallisuus- ja ympäristövaatimukset. Osa 1: Perusvaatimukset, määritelmät, luokitus ja valintakriteerit	
SFS-EN 378-2: 2016	Kylmäkoneistot ja lämpöpumput. Turvallisuus- ja ympäristövaatimukset. Osa 2: Suunnittelu, rakenne, testaus, merkintä ja dokumentointi	
SFS-EN 378-3: 2016	Kylmäkoneistot ja lämpöpumput. Turvallisuus- ja ympäristövaatimukset. Osa 3: Asennuspaikka ja henkilökohtainen suojaus	
SFS-EN 378-4: 2016 + A1:2019	Refrigerating systems and heat pumps. Safety and environmental requirements. Part 4: Operation, maintenance, repair and recovery	
SFS-EN 60079-10-1: 2015	Räjähdyksivaaralliset tilat. Osa 10-1: Tilaluokitus. Kaasuräjähdyksivaaralliset tilat	

VAARALLISTEN KEMIKAALIEN SÄILIÖITÄ, LAITTEITA JA KÄYTTÖÄ KOSKEVAT
STANDARDIT

Päivitetty 31.3.2020, korvaa 4.3.2020 päivätyn luettelon

SFS-EN 60079-10-2: 2015	Räjähdysvaaralliset tilat. Osa 10-2: Tilaluokitus. Pölyräjähdysvaaralliset tilat	
SFS käsikirja 59: 2012	Räjähdysvaarallisten tilojen luokittelu. Palavat nesteet ja kaasut	

Liite 3 Suuronnettomuuksien seurausmallinnusten tulosityhteenvedo

Skenaario	Lämpösteilyn etäisyys [m]												
	3 kW/m ²		5 kW/m ²		8 kW/m ²		15 kW/m ²		25 kW/m ²		38 kW/m ²		
	2F	5D	2F	5D	2F	5D	2F	5D	2F	5D	2F	5D	
I1UTH	Koko vallitilan lammikkopalo (Ø= 29,8 m)	52	56	42	47	32	38	20	22	15	18	-	-
	Vallitilan lammikkopalo Ø= 7.3 m	28	28	23	23	19	20	15	16	12	14	9	11
	Vallitilan lammikkopalo Ø= 4.4 m	20	20	17	17	14	14	11	12	9	10	8	9
	Lammikkopalo säiliön katolla (Ø= 10.4 m)	29	32	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-
XIN	Koko vallitilan lammikkopalo (Ø= 26.2 m)	49	52	39	43	31	36	19	21	14	14	-	-
	Vallitilan lammikkopalo Ø= 5.9 m	24	24	20	20	17	17	13	14	11	12	9	10
	Vallitilan lammikkopalo Ø= 3.0 m	16	15	13	12	11	11	9	9	7	8	6	7
	Lammikkopalo säiliön katolla (Ø= 10.3 m)	31	33	23	26	-	20	-	-	-	-	-	-
I0ULH	Vedyn laippavuoto, suihkupalo	21	21	19	20	17	19	16	18	15	17	14	16
	Vedyn putkirikko, suihkupalo	28	28	25	26	23	24	20	23	18	22	17	21

LAUSUNTO

kirjaamo@tukes.fi

viite: 230/36/2020

Lausunto Pyhäjoen Hanhikivi 1 ydinvoimalaitoksen kemikaaliturvallisuuslupahakemuksesta

TUKES on varannut pelastusviranomaiselle mahdollisuuden antaa lausuntonsa Hanhikivi 1 ydinvoimalaitoksen kemikaalilupahakemuksesta. Pelastusviranomainen on tutustunut hakemukseen ja sen liitteisiin. Todetaan, että varsinaiseen hakemukseen ei ole lausuttavaa. Pelastusviranomaisen lausunnossa keskitytään sisäiseen pelastussuunnitelmaan.

Sisäinen pelastussuunnitelma

Lain 390/2005 28 § perusteella toiminnanharjoittajan tulee laatia sisäinen pelastussuunnitelma. Asetuksessa 685/2015 annetaan tähän tarkempia velvoitteita. Kemikaaliturvallisuuslainsäädännön tarkoituksena on varmistaa erityisesti kemikaaleista aiheutuvan suuronnettomuuden estäminen ja mahdollisen onnettomuuden jälkihoito.

Esitetty pelastussuunnitelma on hyvin laaja ja sen voidaan katsoa täyttävän pääosin asetuksen 685/2015 mukaiset vaatimukset. Oleellisinta sisäisessä pelastussuunnitelmassa on tunnistettujen suuronnettomuusvaarallisten kohteiden onnettomuuksien ennaltaehkäisy ja näihin liittyvät pelastustoimenpiteet. Näihin liittyvät toimenpiteet suunnitellaan kuitenkin YVL-ohjeiden mukaan eikä niitä ole tarpeen liittää salassapitosäännösten vuoksi sisäiseen pelastussuunnitelmaan.

Ehdotetut muutokset

Sivu 39, 9.13: Sana ”Pyhäjoen” poistetaan.

Sivu 39, 9.13: Sana ”palosuojeluviranomainen” muutetaan pelastusviranomainen

JOKILAAKSOJEN PELASTUSLAITOS

Marko Talus, Erityisasiantuntija, palomestari

50/0202/2020

31.8.2020

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
Matti Peippo / Tanja Heinimaa
PL66
00521 Helsinki

Tukes 230/36/2020, 27.7.2020

Lausuntopyyntö Pyhäjoen Hanhikivi 1 ydinvoimalaitoksen kemikaaliturvallisuuslupahakemuksesta

Fennovoima Oy hakee kemikaaliturvallisuuslupaa ydinvoimalaitoksella tarvittavien vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin. Laitoksella tullaan hakemuksen mukaan varastoimaan ja käyttämään vaarallisia kemikaaleja muun muassa vesikemian hallinnassa, puhdistusprosesseissa, generaattorin jäähdytyksessä sekä varageneraattorien polttoaineena. Kuulutuksen mukaan lausuntopyynnön kohteena oleva hakemus rajaa radioaktiiviset aineet kemikaaliturvallisuuslain soveltamisalan ulkopuolelle, joten luvituksessa ei huomioida säteilyturvallisuutta. Fennovoiman hakemuksessa on esitetty, että laitoksen ydinturvallisuuteen liittyvät asiat käsittelee Säteilyturvakeskus (STUK).

STUK on ydinenergialain (YEL) 55 §:n mukaisesti ydinenergian käytön turvallisuutta valvova viranomainen.

Vesikemian hallintaan käytettävät kemikaalit ja prosessit vaikuttavat kemiallisten olosuhteiden ylläpitämiseen ja näin varmistavat ydinlaitoksen turvallisen käytön, rakenteiden, järjestelmien ja laitteiden eheyden pitkällä aikavälillä, sekä pitävät radioaktiivisten aineiden kertymisen ja radioaktiivisten päästöjen pysymisen pienenä. Määräyksen STUK Y/1/2018 10 § kohta 3 edellyttää, että primääripiirin ja sekundääripiirin vesikemia on suunniteltava siten, että primääripiirin ja painevesireaktorin sekundääripiirin vesikemiallisista olosuhteista ei saa aiheutua näiden piirien eheyttä uhkaavia mekanismeja.

Turvallinen vaarallisten kemikaalien kuljetus, varastointi ja käyttö vaikuttavat ydinlaitoksen turvalliseen käyttöön ja suojautuminen turvallisuuteen vaikuttavilta tapahtumilta on oltava suunniteltua. Määräyksen STUK Y/1/2018 14 § kohta 1 edellyttää, että ydinlaitoksen suunnittelussa on otettava huomioon ulkoiset tapahtumat, jotka voivat uhata turvallisuutta. Järjestelmät, rakenteet ja laitteet sekä kulkuyhteydet on suunniteltava, sijoitettava ja suojattava siten, että mahdollisiksi arvioitujen ulkoisten tapahtumien vaikutukset ydinlaitoksen turvallisuuteen ovat vähäisiä. Järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden toimintakyky on osoitettava niiden suunnitteluperusteena olevissa laitoksen ulkoisissa ympäristöolosuhteissa. Määräyksen STUK Y/1/2018 15 § kohta 1 edellyttää, että ydinlaitoksen suunnittelussa on

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

50/0202/2020

31.8.2020

otettava huomioon sisäiset tapahtumat, jotka voivat uhata turvallisuutta. Järjestelmät, rakenteet ja laitteet on suunniteltava, sijoitettava ja suojattava siten, että sisäisten tapahtumien todennäköisyydet ovat pieniä ja vaikutukset ydinlaitoksen turvallisuuteen vähäisiä. Järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden toimintakyky on osoitettava niiden suunnitteluperusteena olevissa huonetilojen sisäisissä ympäristöolosuhteissa. Määräyksen STUK Y/1/2018 15 § kohdan 2 mukaan sisäisinä tapahtumina on otettava huomioon tulipalot, tulvat, räjähdykset, sähkömagneettinen säteily, putkikatkot, säiliöiden rikkoutumiset, raskaiden esineiden putoamiset, räjähdysten ja laitteiden rikkoutumisten seurauksena syntyvät heitteet ja muut mahdolliset sisäiset tapahtumat. Suunnittelussa on otettava huomioon myös lainvastaiset ja muut ydinturvallisuutta vaarantavat luvattomat toimet.

STUK käsittelee säteily- ja ydinenergiälain piiriin kuuluvia asioita Fennovoiman Hanhikiven ydinvoimalaitoksen (FH1) rakentamislupahakemuksen käsittelyn yhteydessä. Määräyksen STUK Y/1/2018 3 § kohta 1 edellyttää, että ydinlaitoksen turvallisuutta on arvioitava rakentamislupaa ja käyttö lupaa haettaessa, laitosmuutosten yhteydessä sekä määräaikaisten turvallisuusarviointien yhteydessä laitoksen käytön aikana. Turvallisuusarvion yhteydessä on osoitettava, että ydinlaitos on suunniteltu ja toteutettu siten, että turvallisuusvaatimukset täyttyvät.

Ydinenergia-asetuksen 35 § kohdan 1 mukaan rakentamisluvan yhteydessä on toimitettava STUKille alustava turvallisuusseloste, jonka tulee sisältää ainakin ydinlaitoksen yleiset suunnittelu- ja turvallisuusperiaatteet, yksityiskohtainen kuvaus laitospaikasta ja ydinlaitoksesta, selvitys ydinlaitoksen käytöstä, selvitys ydinlaitoksen käyttäytymisestä onnettomuustilanteissa, yksityiskohtainen selvitys ydinlaitoksen käytön vaikutuksista ympäristössä sekä muu viranomaisen tarpeelliseksi katsoma selvitys.

Vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin tarvittavalla laitoksella on merkitystä ydinturvallisuuden kannalta. Säteilyturvakeskuksen mukaan vaarallisten kemikaalien käsittelyä ja varastointia harjoittavan tuotantolaitoksen perustaminen on edellytys ydinlaitoksen turvalliselle käytölle.

Ydinlaitoksen rakentamislupaprosessi on käynnistynyt 30.6.2015. Rakennuslupahakemuksessa Fennovoima on luvannut toimittaa STUKille ydinenergia-asetuksen 35 §:n mukaiset selvitykset. Toimitetun aineiston perusteella STUK laatii lausunnon ydinlaitoksen turvallisuudesta työ- ja elinkeinoministeriölle (TEM). Aineistojen toimitus on alkanut, mutta STUKilla ei ole vielä käytettävissä kokonaista aineistoa, eikä siten turvallisuusarviota TEM:ille ole vielä luovutettu.

Tässä vaiheessa Säteilyturvakeskuksella ei ole muuta huomautettavaa hakemukseen.

50/0202/2020

31.8.2020

Kaisa Koskinen
Johtaja

Miia Lampén
Tarkastaja

Jakelu

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (kirjaamo@tukes.fi)

Tiedoksi

PT, KaK, KiA, YTO-FIN6

VALITUSOSOITUS

MITEN VALITUS TEHDÄÄN

Valitus on tehtävä kirjallisesti. Valituksessa pitää olla seuraavat asiat ja asiakirjat:

- hallinto-oikeus, jolle valitus osoitetaan (toimivaltainen hallinto-oikeus mainittu sivun alaosassa)
- päätös, johon haetaan muutosta, liitteineen alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- muutokset, joita valittaja päätökseen vaatii, ja niiden perustelut
- valittajan nimi, asuinkunta, postiosoite ja puhelinnumero
- tiedoksisaantitodistus tai muu tieto valitusajan alkamisesta
- valitusosoitus.

Valituksen voi laatia valittajan puolesta myös laillinen edustaja tai asiamies. Tällöin on ilmoitettava lisäksi laatijan nimi, asuinkunta, postiosoite ja puhelinnumero. Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valituskirjelmä.

MINKÄ AJAN KULUESSA VALITUS TEHDÄÄN

Valitusaika on 30 päivää. Ajan laskeminen alkaa tiedoksisaantipäivää seuraavasta päivästä. Tiedoksisaantipäivä lasketaan seuraavasti:

- Jos päätös on lähetetty postitse saantitodistusta vastaan, tiedoksisaantipäivä ilmenee todistuksesta. Saantitodistus liitetään valitusasiakirjoihin.
- Jos päätös on postitettu tavallisena kirjeenä, sen katsotaan tulleen tiedoksi seitsemän (7) päivän kuluessa postituspäivästä, jollei muuta ilmene.
- Yleistiedoksiannossa tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä (7.) päivänä päätöksen nähtävillä oloa koskevan ilmoituksen julkaisemisesta Virallisessa lehdessä.
- Jos päätös on toimitettu tiedoksi muulla tavalla esim. saantitodistusta vastaan jollekin muulle henkilölle kuin päätöksen saajalle (sijaistiedoksianto), katsotaan päätöksen saajan saaneen päätöksen tiedoksi kolmantena päivänä saantitodistuksen osoittamasta päivästä.

MITEN VALITUS TOIMITETAAN PERILLE

Valituksen voi toimittaa hallinto-oikeudelle henkilökohtaisesti, postitse maksettuna postilähettyksenä taikka asiamiestä tai lähettiä käyttäen. Ahvenanmaan hallintotuomioistuinta lukuun ottamatta valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten sähköisessä asiointipalvelussa osoitteessa <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>.

Postittaminen tapahtuu lähettäjän vastuulla. Valituksen on saavuttava hallinto-oikeudelle virka-aikana ennen 30 päivän valitusajan päättymistä, jotta valitus voidaan tutkia.

OIKEUDENKÄYNTIMAKSU

Valittajalta peritään hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 260 €. Oikeudenkäyntimaksua ei peritä, jos hallinto-oikeus muuttaa valituksen kohteena olevaa päätöstä valittajan eduksi. Tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) on erikseen säädetty muistakin tapauksista, joissa maksua ei peritä.

MINNE VALITETAAN

Muutosta haetaan alla mainitusta (x) hallinto-oikeudesta:

- Pohjois-Suomen hallinto-oikeus, PL 189 (käyntiosoite Isokatu 4), 90101 Oulu

