

21.12.2018

5731/341/2018

Finnsementti Oy
Skrabbölentie 18
21600 Parainen

Hakemus 4.10.2018 ja hakemuksen täydennys 10.12.2018

- Asia** Raahen kaupunkiin Lapaluodon kaupunginosaan rakennettava nesteytetyn maakaasun (LNG) varasto 70 m³. Kohteeseen rakennetaan myös LNG-höyrytimet ja maakaasun käyttöputkistoa, jolla maakaasu johdetaan Finnsementti Oy:n Raahen kuonajauhatusettaan kuivatusprosessiin maakaasukäyttöön muutettaville polttimille.
- Kohde ja sen sijainti** Osoite Ristikarinkatu 95, 92100 Raahen. Kohde sijoittuu Finnsementti Oy:n omistamalle tontille, rakennuspaikka Lapaluoto (678-041-4112-0004), Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue (T-3).
- Päätös** Finnsementti Oy saa rakentaa maakaasun varaston, höyrytimet ja niiden jälkeiset laitteet ja maakaasuputkistot kuivatusrummulle saakka.
- Tämän päätöksen voimassaolo edellyttää, että:
- maakaasuvarasto, sen jälkeiset putkistot ja laitteet sekä käyttökohde ovat esitetyn mukaisia.
 - toiminnanharjoittaja noudattaa esittämiään turvallisuusmenettelyjä onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja toimii muiltakin osin hakemuksessa esittämiensä periaatteiden mukaisesti.
- Toiminnanharjoittajan tulee noudattaa tässä päätöksessä mainittuja luvan määräyksiä ja ehtoja.

Päätöstä koskeva toiminta LNG:n varastointimäärä on 70 m³ (35 t) yhdessä (1) säiliössä.

LNG kuljetetaan Raahen säiliöautolla, josta LNG puretaan letkulla auton pumppujen avulla varastosäiliöön. Kaksivaippaisen LNG-säiliön suunnittelulämpötila on -196 °C. Säiliön suunnittelupaineen arvo esitetään käyttöönotto-tarkastuksessa.

LNG-varastosäiliö oheislaitteineen sijoitetaan aidatulle alueelle. LNG-aseman pääkomponentit ovat säiliö, höyrytimet, prosessikontti, turva- ja valvontajärjestelmät. LNG-säiliö varustetaan varoventtiileillä sekä pinnan-, paineen- ja lämpötilan mittauksilla. LNG:tä toimittavat autot ja LNG-varasto on varustettu automaattisella ESD-tekniikalla (Emergency Shutdown).

21.12.2018

5731/341/2018

ESD:n aiheuttavat laitteet on kytketty laitoksen turvajärjestelmään, joka tekee tarvittavat ohjaukset. Alue on kameravalvottu ja kaikki hälytykset siirtyvät miehitettyyn valvomoon. Hätäseispainikkeet sijaitsevat LNG-täyttöasemalla, LNG-varaston prosessikontin läheisyydessä ja tehdashallin sisällä. LNG-varastoalue on varustettu kaasun vuotoilmaisimilla ja purkutilanteissa LNG-rekan kuljettajalla on kannettava vuotoilmaisin.

Mahdollisen LNG-vuodon sattuessa LNG ohjataan laatan kaadoilla pois päin tehdasrakennuksesta sorakuoppaan, jossa LNG höyrystyy.

12 kg jauhesammuttimia sijoitetaan varastoalueelle ja LNG-purkupaikan läheisyyteen yhteensä 4 kpl. Lisäksi sähkötilaan sijoitetaan 5kg CO₂-sammutin.

LNG-varastoon liittyvät sähkö- ja instrumentointilaitteet ovat ex-luokiteltuja. Kohteelle on tehty räjähdysuojasiasiakirja ja tilaluokituspiirustus. Täyttölaitteiston ohjaus- ja sähkönsyöttölaitteet on sijoitettu varastoalueen prosessikontin sähkötilaan.

LNG höyrystetään maakaasuksi ilmahöyrystimen avulla. Kohteessa on kaksi ilmahöyrystintä ja sähkötoiminen lämmönvaihdin. Maakaasu hajustetaan THT:lla (tetrahydrotiofeeni) ja johdetaan käyttöputkistoon. Ennen maakaasun käyttöputkistoa varastoalueella sijaitsevan paineen vähennyslaitteiston sisältävän teräksisen maakaasusputkiston koko on DN 40.

Maakaasun käyttöputkisto alkaa LNG-varastoalueelta ja jatkuu tuotantolaitoksen sisään kuivatusrummun polttimelle. Olemassa oleva raskaspolttoöljykäyttöinen kuivatusrummun poltin muutetaan maakaasukäyttöiseksi oheislaitteen ja automaatiojärjestelmineen. Paineenalennus ennen poltinta on 4 barg - 200 mbarg. Uuden polttimen teho on 5,7 MW. Kaasupolttimille tulevat kaasuputkistot varustetaan sulk-, paineensäätö- ja turvaventtiileillä sekä liekinvalvontajärjestelmällä ja poltinautomaatiikalla.

Käyttöputkiston (4 barg) materiaali maan alla on muovi PEH (koko PE 90, PN 8) ja maan päällä HST 1.4432 (koko DN 25 - DN 125). Rakennettavan maakaasun käyttöputkiston kokonaispituus on noin 100 m. Putkiston molemmissa päissä rakennusten ulkopuolella sijaitsevat DN 80 -pääsulkuventtiilit. Muovi- ja teräsputkiston rajapintana ovat maan alla sijaitsevat muuntoliittimet (PEH 90 / DN 80).

21.12.2018

5731/341/2018

Vaarallisia kemikaaleja saa olla laitoksen alueella enintään seuraavat määrät (koko Finnsementti Oy:n alue:

Kemikaali	Luokitus	Määrä (t)
Nesteytetty maakaasu (LNG)	Flam. Gas 1 H220	35 (70 m3)
Happi (pulloissa)	Esitetään käyttöönotto-tarkastuksessa	
Asetyleeni (pulloissa)	- " -	
Muuntajaöljyt	- " -	1,2
Öljynimeytysjäte	- " -	1 m3
Jäteöljyt	- " -	4
Vaihteistoöljy	- " -	0,6

Luettelo esitetään täydennettynä käyttöönottotarkastuksessa, lisättynä muilla mahdollisilla vaarallisilla kemikaaleilla.

- Räjähdyssuojasiasiakirja** Kohteelle on tehty räjähdysuojasiasiakirja. Kohteen räjähdysvaaralliset tilat ovat aidattu LNG-varastoalue ja kuonajauhatehtaan maakaasun käyttöputkiston ulospuhalluspisteet.
- Räjähdyssuojasiasiakirjaan liittyen on tehty rakennuttajan vaaranarviointi, selvitetty räjähdyskelpoisten ilmaseosten muodostumismahdollisuuksia sekä arvioitu syttymislähteitä ja vaaratilanteita. Räjähdyssuojasiasiakirjassa on selvitetty myös toteutetut räjähdysuojastoimenpiteet. Laitteiston vaaran mahdollisuus ohjeiden mukaisessa käytössä on todettu minimaaliseksi ja häiriöttömässä normaalikäytössä EX-alueilla ei voi esiintyä pysyvästi syttymislähteitä.
- Riskianalyysi** Kohteelle on tehty riskianalyysi, Hazard Identification Study (HAZID), jossa on havainnointu 23 potentiaalista riskiä. Riskianalyysin loppupäätelmän mukaan, tehtävien toimenpiteiden jälkeen, riskit ovat hyväksyttävällä tasolla.
- Pelastussuunnitelma** Hakemuksen liitteenä on myös Raahan kuonajauhatehdasta koskeva pelastussuunnitelma, johon on lisätty erityiseksi vaaratekijäksi myös LNG:n varastointi ja toimintaohjeistus maakaasuvuototilanteissa.
- Mallinnuslaskelma** LNG-varastosäiliölle on tehty mallinnuslaskelma. Mallinnuksessa on selvitetty paloskenaariot ja lämpösäteily. Selvitykseen on sisällytetty riskitarkastelu eri skenaarioista. Myös BLEVE (Boiling liquid expanding vapour explosion) on sisällytetty tarkasteluun. On kuitenkin todettu, että BLEVEN todennäköisyys on erittäin pieni kaksoisvaippa-tyhjoeristetyille säiliölle. Eri skenaarioille on tehty lämpösäteilylaskelmat. Pahimpana tapauksena on todettu säiliön repeytyminen ja siitä aiheutuvat seuraukset. Repeytyminen on kuitenkin todettu erittäin epätodennäköiseksi tapahtumaksi. Suurimman todennäköisyyden tapauksena on pidetty letkun rikkoutumista säiliön täytön yhteydessä.

21.12.2018

5731/341/2018

Päätöksen määräykset ja ehdot

1. Tämä lupapäätös koskee alle 50 tonnin nesteytetyn maakaasun varastointia, LNG-putkistoja ja -laitteita, höyrystimiä sekä maakaasun käyttöputkistoa ja -laitetta.
2. Varastoalueen laitekokonaisuuden EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (valmistaja) ja vaatimustenmukaisuustodistus (ilmoitettu laitos) esitetään Tukesille käyttöönottotarkastuksessa.
3. Painelaitteet tarkastetaan ennen käyttöönottoa ja käyttöönoton yhteydessä painelaitesäädösten mukaisesti. Ensimmäisen määräaikaistarkastuksen pöytäkirja lähetetään Tukeisiin käyttöönottotarkastuksen jälkeen.
4. Maakaasun käyttöputkiston ja siihen liitetyt kaasulaitteet saa asentaa Tukesin hyväksymä asennus- ja huoltoliike (Akaasu). Maakaasun käyttöputkisto, lukuun ottamatta käyttölaitteita, voidaan asentaa myös painelaitesäädösten mukaisesti.
5. Käyttöönottotarkastuksessa esitetään:
 - valvomo ja sen sijainti
 - käyttökohteen kattilan kilpiteho
 - LNG-säiliön suunnittelupaine, varoventtiilin avautumispaine
 - LNG-varastointialueen aitaaminen
 - maakaasun vuotoilmaisimien, liekinilmaisimien, LNG-vuodon ilmaisevien lämpötilamittausten ja kameravalvonnan sijainti
 - kaasunhaastelijoiden ohjaaman liikennevalon sijainti
 - LNG-vuotojen keräys
 - palotiet kohteeseen
6. Pelastuslaitoksen lausunnon huomioon ottaminen varmennetaan käyttöönottotarkastuksessa. Alkusammutuskalusto ja sen sijoitus sekä alueen mahdollinen palopostijärjestelmä. Pelastussuunnitelman ja kohdekortin (PEL 9§) laadinta.
7. Läheisyydessä sijaitseva kuljetin ei saa olla toiminnassa, kun LNG:n purkaus säiliöautosta on käynnissä.
8. LNG-varastointialueen välittömässä läheisyydessä ei saa sijaita puustoa. Tilanne arvioidaan käyttöönottotarkastuksessa.
9. Käyttöturvallisuustiedotteet ja vaarallisten kemikaalien luettelo esitetään käyttöönottotarkastuksessa.
10. Muovisia maakaasuputkistoja saa asentaa vain Tukesin hyväksymä muovisten kaasuputkistojen asennusliike.
11. Maakaasuputkistot ja -laitteet tarkastetaan maakaasusetuksen mukaisesti. Maakaasuputkistolle tulee tehdä maakaasusetuksen mukainen

21.12.2018

5731/341/2018

käyttöönottotarkastus (hyväksyty tarkastuslaitos). Tarkastus voidaan suorittaa loppuun, kun kohteen putkistoissa virtaa maakaasua.

12. Sähkövarmennustarkastus tulee tehdä ennen koekäyttövaihetta. Tarkastuksessa tulee huomioida myös turva-automaatiojärjestelmän tarkastus. Käyttöönottotarkastuksessa esitetään tarkastuspöytäkirjat ja EX-laiteluettelo.
13. LNG-säiliö, putkistot, laitteistot ja rakennus maadoitetaan ja yhdistetään potentiaalintasaukseen. Huomioidaan myös LNG:tä tuovan ajoneuvon ja käyttökohteen maakaasuputkiston maadoitustarve.
14. Laitteistot ja putkistot merkitään sisältöä ja virtaussuuntaa osoittavin merkinnöin. Käyttö- ja poikkeamatilanteiden kannalta merkittävimmät toimilaitteet merkitään ja ohjeistukset asennetaan käyttöpaikoille. Pääsulkuventtiilin sijainti on osoitettava kilvellä. Pääsulkuventtiilille on oltava esteetön pääsy.
15. Alueella tulee olla tuulipussi.
16. Prosessikontin sähkötilaan tulee sijoittaa kaksi silmähuuhtelupulloa.
17. Turvallisen käytön, kunnossapidon ja huollon järjestämisestä laaditaan ohjeistus, joka kattaa toiminnan ohjeistuksen normaali- ja poikkeustilanteiden varalta.
18. Laitteistoille laaditaan ennakkohuoltosuunnitelma.
19. Toiminnanharjoittajan on nimettävä maakaasusetuksen ja painelaitesäädösten mukaiset käytön valvojat ja sijaiset ennen laitoksen käyttöönottoa
20. Käyttö- ja huoltohenkilökunnalle tulee antaa koulutus normaali- ja poikkeustilanteissa toimimisesta. Koulutukseen osallistuneet on kirjattava ylös. Koulutus on uusittava toiminnanharjoittajan määrittämin väliajoin. Vastaavasti LNG-kontteja laitokselle tuoville kuljettajille on annettava perehdytys.
21. Rakentamisen aikana kertyvistä asiakirjoista, piirustuksista ja tarkastuspöytäkirjoista tulee koota maakaasusetuksen mukainen valvontakirja.

21.12.2018

5731/341/2018

Päätöksen perustelut

Hakemuksen ja siihen liittyvien asiakirjojen perusteella suunnitelma täyttää asetuksen (551/2009) vaatimukset. Hakijatietojen, vaaran arvioinnin, putkisto- ja instrumentointikaavioiden ja tilaluokituspiirustuksen lisäksi lupahakemuksessa on esitetty laitteistojen sijainnit.

LNG-varastoinnin suunnittelussa ja rakentamisessa on noudatettu standardia SFS-EN 13645 (Nesteytetyn maakaasun laitteistot ja asennukset. Maalla olevien laitteistojen suunnittelu. Varaston koko 5 - 200 tonnia.) Maakaasun käyttöputkiston suunnittelussa ja rakentamisessa on noudatettu maakaasusetuksen 551/2009 lisäksi standardia SFS-EN 15001 (Kaasun käyttöputkistot teollisuudessa).

Varastointialueen LNG-vuodon hallinta tehdään laitosalueella. Vuodot johdetaan pois vuotoriskikohteista hallitusti turvalliseen suuntaan. Lisäksi huolehditaan, että vuodot eivät valu sadevesiviemärijärjestelmään.

Sijointupaikka on avoin eikä rajoittavia tiloja ole välittömässä läheisyydessä. Henkilöturvallisuus huomioidaan toimintatapaohjeistuksilla.

Laitoksen järjestelmissä on varauduttu siihen, että havaittu LNG- tai maakaasuvuoto saadaan loppumaan mahdollisimman nopeasti.

Voimassaolo

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi.

Tarkastus

Toiminnanharjoittajan on pyydettävä kohteen käyttöönottotarkastus Tukesilta. Tarkastuspäivämääräksi on sovittu 22.1.2019.

Säännökset, joihin päätös perustuu

Valtioneuvoston asetus maakaasun käsittelyn turvallisuudesta (551/2009) 5, 7 ja 9 ja 16 §
Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn valvonnasta (390/2005) 23 §

Markus Kauppinen
Projektijohtaja

Arto Jaskari
Ylitarkastaja

Liitteet

Hakemusasiakirjat
Valitusosoitus

21.12.2018

5731/341/2018

Hakemuksen käsittely

Tukes on vastaanottanut Finnsementti Oy:n hakemuksen 9.10.2018. Tukes on käsitellyt hakemuksen asetuksen 551/2009 9 § mukaisena maakaasun varastoinnin ja 5 ja 7 § mukaisena maakaasun käyttöputkiston ja käyttölaitteiden rakentamislupahakemuksena.

Kohdetta koskien Tukesissa on pidetty palaveri (Skangas/Tukes) 30.5.2018.

Hakemuksesta on saatu lausunto Jokilaaksojen pelastuslaitokselta 25.10.2018. Pelastuslaitoksen lausunto koski alkusammutuskalustoa, pelastussuunnitelmaa ja kohdekorttia.

Hakemus on kuulutettu Raahen kaupungin kirjaamossa ja ilmoitus vireilläolosta on julkaistu Tukesin internet-sivuilla 19.10.2018 sekä Raahen Seutu -lehdessä 22.10.2018. Hakemus on ollut yleisesti nähtävillä Raahen kaupungin kirjaamossa ja Tukesin Helsingin toimipisteessä 19.10.2018 - 20.11.2018. Hakemuksesta ei jätetty muistutuksia tai esitetty mielipiteitä.

Päätöksestä tiedottaminen

Pohjois-Suomen AVI, Työsuojelun vastuualue
Pohjois-Pohjanmaan ELY, Ympäristö ja luonnonvarat
Jokilaaksojen pelastuslaitos

VALITUSOSOITUS

MITEN VALITUS TEHDÄÄN

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

- hallinto-oikeus, jolle valitus osoitetaan (toimivaltainen hallinto-oikeus rastittu jäljempänä)
- 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.
- 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 postilähetyksenä 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.

MINNE VALITETAAN

Muutosta haetaan seuraavasta (x) hallinto-oikeudesta:

- Helsingin hallinto-oikeus, Radanrakentajantie 5, 00520 HELSINKI
- Hämeenlinnan hallinto-oikeus, Raatihuoneenkatu 1, 13100 HÄMEENLINNA
- Itä-Suomen hallinto-oikeus, PL 1744 (käyntiosoite Minna Canthin katu 64), 70101 KUOPIO
- Pohjois-Suomen hallinto-oikeus, PL 189 (käyntiosoite Isokatu 4), 90101 OULU
- Turun hallinto-oikeus, PL 32 (käyntiosoite Sairashuoneenkatu 2-4), 20101 TURKU
- Vaasan hallinto-oikeus, PL 204 (käyntiosoite Korsholmanpuistikko 43), 65101 VAASA
- Ålands förvaltningsdomstol, PB 31 (käyntiosoite Torggatan 16 A), 22101 MARIEHAMN