

Kainuun Voima Oy
PL 32 (Tehdaskatu 17)
87101 Kajaani

Hakemus 1.7.2020

Asia

Kajaanin kaupunkiin Renforsin Rannan yritysalueelle rakennettava nesteytetyn maakaasun (LNG) varasto, LNG:n varastointimäärä 340 m³ (170 tonnia). Kohteeseen rakennetaan myös LNG-höyrystin ja hajustusyksikkö sekä maakaasun käyttöputkistot varavoimalaitoksen kahdelle 30 MW kaasupolttimelle.

Kohde ja sen sijainti

Kainuun Voima Oy (Y-Tunnus: 0626023-3), Renforsin Rannan yritysalue, Tehdaskatu 17, 87100 Kajaani. Kohde on toimintaperiaateasiakirjalaitos.

Kainuun Voima Oy on sähkön, kaukolämmön ja prosessihöyryn tuotantoa harjoittava yritys. Renforsin Rannan yritysalueella sijaitseva lämpövoimalaitos tuottaa kaukolämpöä Kajaanin kaupungin asukkaille ja prosessihöyryä Renforsin Rannan yritysten tarpeisiin. Voimalaitoksessa on kaksi energiantuotantoyksikköä, pääkattila ja varakattila. Voimalaitoksen yhteenlaskettu polttoaineteho on 393 MW.

UPM Kymmene Oyj on vuokrannut Kainuun Voima Oy:lle toiminnan edellyttämät maa-alueet käsittäen kiinteistön 205-7-1-3 ja noin 0,7 ha suuruisen alueen kiinteistöstä 205-7-1-4. Vuokra-alueen kokonaispinta-ala on yhteensä 5.42 ha.

Renforsin Rannan yritysalue on entinen UPM-Kymmene paperitehtaan alue (Tihisenniemi). Yleiskaavassa alue on merkitty teollisuusalueeksi. Asemakaavan muutoksen (v. 1986) kartassa alue on T8, Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.

Renforsin rannan alue on aidattu ja vartioitu ja aluetta valvotaan kulunvalvonta- ja tallentavalla kamerajärjestelmällä. Alueelle johtavat ajo-, ja henkilöportit pidetään suljettuina ja liikkuminen alueella edellyttää kulkulupaa.

Päätös

Kainuun Voima Oy saa rakentaa maakaasun varaston, höyrystimen ja niiden jälkeiset laitteet, maakaasuputkistot sekä maakaasupolttimet.

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-varastoalue

LNG:n varastointimäärä on 340 m³ (170 t) kahdessa (2) 170 m³ säiliössä.

LNG kuljetetaan kohteeseen säiliöautolla, josta LNG puretaan letkulla auton pumppujen avulla varastosäiliöihin. Vaakatasossa olevien sylinterimäisten, kak-sivaippaisten ja tyhjöeristettyjen LNG-säiliöiden suunnittelupaine on 11 bar. Säiliöiden sisävaipan suunnittelulämpötila -196/+37 °C ja ulkovaipan -40/+50 °C. Kaasun virtausta ohjataan LNG-, BOG- ja kaasulinjojen paineilmakäyttöisillä toimilaitteventtiileillä.

LNG-varastosäiliöt oheislaitteineen sijoitetaan omalle aidatulle alueelleen.

LNG-asemakokonaisuuden komponentteja ovat:

- LNG-säiliöauton tyhjennysasema
- LNG-varastosäiliöt
- BOG-kaasun hallinta
- LNG:n höyrystyslaitteisto ja BOG-lämmitys (levylämmönvaihdin)
- LNG-höyrystimen lämmityspiiri (vesiglykolikierto)
- kylmäsoihtu (varo- ja tuuletusventtiilien purku)
- prosessi- ja sähkötilat
- pneumatiikkalaitteet (toimilaitteventtiilien ohjaus EX-alueilla)
- hajustus (paineilmatoiminen THT-pumppu)
- turva-, mittaus- ja valvontajärjestelmät.

LNG-varastoon liittyvät luokitelluilla alueilla sijaitsevat sähkö- ja instrumentointilaitteet ovat ex-luokiteltuja. Kainuun Voima Oy:n räjähdysuojausasiakirjaa on päivitetty koskemaan voimalaitoksen lisäksi myös LNG-asemaa. Rakennettavista LNG- ja maakaasuosuuksista on laadittu tilaluokituspiiruksia.

Kohteen valvonta

LNG-asemalle on etävalvonta ja päivystys. Asema-aluetta valvotaan kameravalvonnan kautta. LNG-aseman varoventtiilien purkaukset ohjataan kylmäsoih-tuun. Kohde varustetaan automaatiojärjestelmällä, jonka avulla voidaan seurata järjestelmän parametreja etänä. Kohteen tiedot tullaan viemään sekä laitetoimittajan etävalvomoon että Kainuun Voiman valvomoon, joka on miehitetty 24/7. Automaatiojärjestelmästä valvotaan esimerkiksi seuraavia tietoja:

- Kaasun lämpötila ja paine höyrystimen jälkeen
- LNG:n lämpötila ennen höyrystintä
- Säiliöiden paine- ja lämpötila sekä pinnankorkeus
- Käyttöputkiston paine
- Kaasun virtaama

Alueelle asennetaan kaasunilmaisimia (laitteistokontti, kattilalaitos ja LNG-säiliöalue), lämpötila-anturi LNG:n vuodonhallinnan yhteyteen ja valohälyttime-t, jotka ilmaisevat kaasuvuodon. Kaasunilmaisimet antavat 20 % LEL ennakkohälytyksen kaasuvuodosta ja kun ilmassa on 40 % LEL kaasua aiheutuu lait-teiston hätäpysäytys. Lämpötilamittari hälyttää automaatiojärjestelmään, kun lämpötila alittaa -80 °C. Alueelle sijoitetaan hätä-seis -painikkeita

laitteistokontin seinään sekä prosessi- ja sähkötiloihin. Hätä-seis -painikkeet on kuitattava paikallisesti. Prosessi voidaan ajaa alas etänä päällä/pois-tyyppisesti.

Hätäpysäytykset ESD ja ESD1 on selvitetty dokumentissa Cause and effect matrix. ESD:ssä on esitetty LNG-säiliöön ja sen täyttöön liittyvä turva-automaatio. Vastaavasti ESD1:ssä on esitetty LNG-höyrystimien jälkeisen toiminnan turva-automaatio.

LNG-vuodonhallinta

Mahdolliset LNG-vuodot ohjataan pois laatan ja säiliöiden läheisyydestä. Vuotojen ohjaus tapahtuu perustuslaatan kaatojen avulla erilliseen LNG-keräilykaivoon ja tarvittaessa vielä keräilyaltaaseen. Kaivon ja altaan pohjalla on murske, jotta altaan pohjalle ei pääsisi kertymään vettä. Lisäksi valuma-altaan mahdollinen ylivuoto ohjataan turvalliseen suuntaan pinnanmuotoilua hyväksikäyttäen rajatulle alueelle.

Maakaasun käyttöputkisto

Varastosta LNG siirtyy säiliöpaineen avulla lämmönvaihtimeen, jossa nestemäinen LNG höyrystyy maakaasuksi. Maakaasun hajustuksen jälkeen kaasun paine säädetään käyttöpaineeseen. Paineenalentimien yhteydessä on turvallisuuden takaamiseksi pikasulkuventtiilit.

LNG-varastoalueelta varavoimalaitokselle lähtevä maakaasusetuksen alainen käyttöputkisto rakennetaan höyrystimeltä kahdelle 30 MW polttimelle saakka. Käyttöputkisto (DN 200) sijaitsee ulkona pääosin maan alla.

Käyttöputkisto sijoitetaan LNG-aseman ja kattilarakennuksen välillä putki-kaivantoon, jossa se suojataan koko matkalta 315 mm ulkohalkaisijan muovimateriaalista valmistetulla suojaputkella. Suojaputki toimii suojana alueen liikennöinnin aiheuttamia lisäkuormituksia vastaan ja mahdollisia ympäristöolosuhteiden aiheuttamia korroosiovaurioita vastaan.

Maanalaisen putken ja risteävien rakenteiden keskinäisten etäisyyksien osalta on sovittu, että asetuksen mukaisesta suojaetäisyydestä voidaan poiketa. Maakaasuputken ja risteävien rakenteiden minimietäisyytenä voidaan käyttää 0,10 metriä (etäisyys suojaputkesta esimerkiksi nykyiseen paineettomaan viemäriin). Suojaputken lisäksi maakaasuputken ja risteävien rakenteiden väliin tulee sijoittaa mekaanista kuormitusta kestävää ja kaasua läpäisemätöntä vähintään 5,0 mm paksua 1,20 metriä leveää kumimattoa, joka ylittää suojattavan kohteen vähintään 1,0 metrin etäisyydellä molemmin puolin.

Putkistot valmistetaan standardin EN 13480 ja painelaitedirektiivin 2014/68/EU mukaisesti hitsaamalla noudattaen asetusta 551/2009 ja tarkastetaan sen mukaisesti. Putkistomateriaalien aineenvahvuudet on laskettu standardin 13480 mukaisesti, lujuuslaskut ovat hakemuksen liitteinä.

Käyttöputkiston (DN 200) materiaali ulkona on ruostumaton teräs 1.4301, 1.4307 ja 1.4404. Rakennepaine $P_s = 4 \text{ bar(g)}$ ja rakennelämpötila $T_{\text{min}} = -40 \text{ °C}$, $T_{\text{max}} = +50 \text{ °C}$. Putkijonossa on pääsulkuventtiili ennen voimalaitosta.

Käyttöputkiston materiaali sisätiloissa on DN 200 - DN 15 hiiliteräs P235GH. Rakennepaine $P_s = 4 \text{ bar(g)}$ ja rakennelämpötila $T_{\text{min}} = -10 \text{ °C}$, $T_{\text{max}} = +50 \text{ °C}$.

Kahdelle 30 MW maakaasupolttimille tulevat kaasuputkistot sisältävät sulku-, paineensäätö- ja turvaventtiilit sekä liekinvalvontajärjestelmät ja poltinautomaatiikan. Kattilahuoneessa on kaasuvuodonilmaisimet. Vuotoilmaisimien hälytystiedot johdetaan automaatiojärjestelmään.

Varakattilalle jätetään jo olemassa olevat 2 x 30 MW:n öljypolttimet vara- ja huippukäyttöä varten.

Kemikaalimäärät

Kainuun Voima Oy:n HSEQ-päällikkö ylläpitää kemikaaliluetteloja Tukes/kemidigi.fi. Luetteloja päivitetään ennen LNG-varaston käyttöönottoa.

LNG-varastointiin liittyen vaarallisia kemikaaleja Kainuun Voima Oy:lla on enintään seuraavat määrät:

Nesteytetty maakaasu, LNG

- Luokitus Flam. Gas1 H220, Press. Gas (Liq.) H280
- Määrä 170 tonnia (2 x 170 m³)

Tetrahydrotiofeeni THT (hajusteaine)

- Luokitus Flam. Liq. 2 H225; Acute Tox. 4 H302, Acute Tox. 4 H312, Acute Tox. 4 H332, Skin Irrit. 2 H315, Eye Irrit. 2 H319, Aquatic Chronic 3 H412
- Määrä 0,056 tonnia (50 litraa ja 6 litraa)

Taulukko 2. Voimalaitoksella käytettävät vaaralliset kemikaalit ja niiden varastointimäärät (Sisäisen pelastussuunnitelman (rev. 20.1.2021) mukaan):

Kemikaali	Käyttökohde	Maksimi varastomäärä (t)
Kevyt polttoöljy	Pääkattilan käynnistys- ja tukipolttoaine	2x89
Kevyt polttoöljy	Varakattilan polttoaine	450
Maakaasu	Varakattilan polttoaine	170
Nestekaasu	Starttikaasu (varakattila ja pääkattila)	0,05
Natriumhypokloriitti (15 %)	Raakaveden desinfiointi	21
Suolahappo (HCl)	Ioninvaihtohartsien elvytys	30
Trinatriumfosfaatti	Veden kovuuden poisto	2

Natriumalumi- naatti	Veden kemiallinen puh-distus (pumppu- ranta)	30
Alumiini- sulfaatti	Veden kemiallinen puh-distus (pumppu- ranta)	77
Natriumhyd- roksidi (nat- ronlipeä)	Ionivaihtohartsien el- vytys	50
Furfuraali	Pääkattilan poltto- aine	99

Polttoöljysäiliön (2000 m³) käytöstä luopuminen

Asiaa koskee päätös 649/36/2020, joka on voimassa 31.6.2021 saakka.

Päätöksen perustelujen mukaan: Säiliössä olevan kevyen polttoöljyn määrä pidetään alle 500 m³. Polttoöljyn käyttö tullaan korvaamaan LNG:llä kesäkuun 2021 loppuun mennessä.

Räjähdyssuojasiasiakirja

Kainuun Voima Oy:n voimalaitosta koskevaan räjähdysuojasiasiakirjaan ja sen liitteisiin on lisätty osuudet tulevasta LNG-asemasta ja maakaasun käyttöputkisto- ja -laitesuudesta. Hakemuksen liitteenä on myös LNG-asemaa ja käyttöputkistoa koskevat tilaluokituspiirustukset.

Räjähdyssuojasiasiakirjan liitteinä on LNG:n ja maakaasun osalta muun muassa seuraavia:

- ATEX-tilaluokiteltujen kohteiden toimenpiteet
- EX-laiteluettelo, Sarlin
- Räjähdyssuojasäilytys (laitteiden sisällä ja laitteiden ympäristössä)
- Ex-sähkölaitteiden ja Ex-mekaanisten laitteiden ennakkohuolto
- Tiiviiden liitosten ja putkiston ATEX tarkastusohje
- Hazop-raportti ja -analyysi
- Räjähdyssuojan arviointi, LNG
- Yhteensovittamistehtävät ja -toimenpiteet
- Pelastussuunnitelman kartta
- ATEX-PI-kaavio ja tilaluokituspiirustukset (käyttöputkisto)
- PI-kaavio ja tilaluokituspiirustukset (LNG-asema)

Räjähdyssuojasiasiakirja liitteineen ja tilaluokituspiirustukset (LNG-alueen ja maakaasun käyttökohteen osalta) esitetään sähkövarmennustarkastuksessa ja Tukesin käyttöönottotarkastuksessa.

Riskianalyysit, LNG-varastoalue

Riskiarvioinnin ensimmäisessä vaiheessa on tunnistettu LNG-aseman ja LNG-varastosäiliöiden sijoittamiseen ja vuodonhallintaan sekä alueen turvalliseen operointiin ja liikenteeseen liittyviä riskejä. Samassa vaiheessa on selvitetty myös ulkopuolisten rakenteiden aiheuttamat riskit LNG-asemalle.

Laitosriskianalyysi ja Hazop

Laitosriskianalyysi on toteutettu syy-seuraus -periaatteella "cause-effect". Havaitut riskit on listattu ja niiden todennäköisyydet on arvioitu. Mahdollisten vahinkojen seuraukset on kuvattu ja niiden vakavuudet on arvioitu. Analyysin lopuksi on listattu ehkäisykeinot vaaratilanteiden välttämiseksi.

Todennäköisimmäksi vaaratilanteeksi on arvioitu pieni LNG-vuoto säiliötä täytettäessä. Ehkäisykeinoiksi tähän on kirjattu seuraavaa. Täyttöliittimissä käytetään LNG-sovelluksissa hyväksytyjä liittimiä. Henkilökunnan koulutus - Täyttötapahtuman tarkastuslistat. Ennakkohuolto-ohjelma. Täyttötapahtuman aikana käytetään asianmukaisia suojarusteita.

Suuremman LNG-vuodon seurausten selvittämiseksi on päädytty tekemään laskelmat. Mahdollinen lämpösäteily- ja painevaikutus syttymästä. Tuloksia käytetään turvallisen sijoittamisen merkittävänä tekijänä.

Myös Hazopissa todennäköisimmäksi poikkeaman syyksi on arvioitu tilanne, jossa täyttöletku- tai liitin vuotaa. Varolaitteet/-toimet:

1. Letkun kunnossapito ja seuranta
2. Vuotovahti, kaasunhaistaja, hätäseispainike ja kuljettajan henkilökohtainen kaasuhälytin
3. Hätäseis turvalogiikalta
4. Kuolleen miehen kytkin

LNG-aseman onnettomuusmallinnukset

Onnettomuusmallinnukset on tehty ALOHA-ohjelmalla, ja niissä on tarkasteltu lämpösäteilyn ja ylipaineen vaikutuksia.

Skenaario 1: Letkurikko rekassa, vuoto kerätään vuodonkeräysaltaaseen

1 a: Lammikkopalon lämpösäteily vuotokeräysaltaassa

1 b: Vuotokeräysaltaasta haihtuvan maakaasun ylipaine räjähtäessä

Skenaario 1 (letkurikko) on tehtyjen selvitysten mukaan todennäköisin skenaario. Vuotoajaksi on määritelty kaksi minuuttia ennen automaattista sulkua. Lämpösäteily vuodonkeräysaltaan lammikkopalossa: 14 m (1,5 kW/m²), 11 m (3 kW/m²) ja alle 10 m (8–12 kW/m²).

Vuodonkeräysaltaasta haihtuvan maakaasun räjähdysyksen ylipaine on 12 metrin etäisyydellä 5 kPa.

Skenaario 2: Suihkuvuoto putkesta (DN50)

2 a: Syttyminen, minkä jälkeen tilanne jatkuu pistoliekkipalona

2 b: Kaasun räjähtäessä minuutin vuodon jälkeen syntyvät ylipainevyöhykkeet

Skenaario 2 (putkirikko) on epätodennäköisempi skenaario (Hazop: todennäköisyys harvinainen). Vuoto syttyy palamaan suihkupalona eli pistoliekkinä.

Jatkuva päästö, jonka vuotoaika on yksi tunti.

Lasketut lämpösäteilyn arvot: 21 m (1,5 kW/m²), 15 m (3 kW/m²) ja alle 10 m (8-12 kW/m²).

Räjähdyksen yhden minuutin kuluttua vuodon alkamisesta, tällöin maakaasun räjähdysyksen ylipaine on 77 metrin etäisyydellä 5 kPa.

Skenaario 3: Kylmäsoihdussa syttyneen boil-off -kaasun lämpösäteily. Kylmäsoihdun putken sisähalkaisija on 50 mm. Skenaariossa 3 lämpösäteilyn arvot ovat samat kuin skenaariossa 1.

Riskianalyysi, maakaasu

Maakaasun käyttöputkistolle on tehty poikkeamatarkastelu (Hazop). Tarkastelussa on määritelty tarvittavat toimenpiteet merkittävien poikkeamatilanteiden välttämiseksi ja mahdollisten vaara- ja vahinkotilanteiden estämiseksi sekä vahinkojen laajuuden rajoittamiseksi. Toimenpiteille on nimetty vastuuhenkilöt ja aikataulu.

Hazopissa todennäköisimmäksi poikkeaman syyksi on arvioitu kaasumoduulin venttiilivika, jonka seurauksena kaasu virtaa polttimen läpi kattilaan.

- Turvatoimet ja varautuminen: Ohjeistuksen mukainen suunnittelu.

- Toimenpide-ehdotukset: Erityistä huolellisuutta suunnittelussa ja huoltotoiminnassa. Työohjeet ajettaessa rinnan öljyä ja kaasua.

Sisäinen pelastussuunnitelma

Hakemuksen liitteenä on Kainuun Voima Oy:n toimintaa koskeva sisäinen pelastussuunnitelma liitteineen. Suunnitelmaa on päivitetty lisäämällä siihen kattavasti LNG:tä ja maakaasua koskevia tarkennuksia. Suunnitelman liitteenä olevaa kemikaaliluetteloa on täydennetty LNG-varastoalueella käsiteltävillä vaarallisilla kemikaaleilla. Lisäksi sisäisen pelastussuunnitelman liitteeksi on laadittu LNG-alueen kohdekortti.

Määräaikaistarkastuksen 1174/36/2019 mukaan suunnitelma sisäisen pelastussuunnitelman harjoituksista tulee toimittaa Tukesille. Asiakirjaa on täydennetty tältä osin ja asia on kunnossa.

Sisäisen pelastussuunnitelman päivitystilanne esitetään Tukesille LNG-varaston käyttöönottotarkastuksessa.

Toiminnanharjoittajan tulee huolehtia, että pelastuslaitoksella on käytettävissä ajan tasalla oleva sisäinen pelastussuunnitelma.

Toimintaperiaateasiakirja

Kainuun Voima Oy:n toiminta on luokiteltu toimintaperiaateasiakirjalaitokseksi. Toiminnasta ja toimintaperiaateista vastaa toimitusjohtaja.

Hakemuksen liitteenä on revisioituna (15.1.2021) Kainuun Voima Oy:n toiminnan kattava toimintaperiaateasiakirja, johon on lisätty LNG- ja maakaasuosuudet. Toimintaperiaateasiakirjan päivitykseen on kuvattu myös muutostenhallintamenettelyt sekä turvallisuusmittarit ja turvallisuuden arviointi.

Turvallisuustiedote yleisölle on laadittu ja se sisältää myös maakaasu- ja LNG-osuudet. Tiedote on luettavissa Kainuun Voima Oy:n sivuilta www.kainuun-voima.fi.

Toimintaperiaateasiakirjaa täydennetään ennen LNG:n käyttöönottoa kohtien Öljy-, kaasu- ja kemikaalivuodot sekä Turvalliset työtavat ja suojavälineiden käyttö osalta.

Toimintaperiaateasiakirjan päivitystilanne esitetään Tukesille LNG-varaston käyttöönottotarkastuksessa.

Päätöksen määräykset ja ehdot

1. Tämä lupapäätös koskee 170 tonnin nesteytetyn maakaasun varastointia, LNG-putkistoja ja -laitteita, höyrystimiä sekä maakaasun käyttöputkistoa ja -laitetta.
2. Tukesille esitetään käyttöönottotarkastuksessa sisäisen pelastussuunnitelman ja toimintaperiaateasiakirjan valmiusaste LNG-varastoa ja siihen liittyvää maakaasun käyttöä koskevilta osin.
3. Tehtyjen riskitarkastelujen toimenpideseuranta esitetään Tukesille käyttöönottotarkastuksessa.
4. LNG-varastoalueen laitekokonaisuuden (säiliöt, laitteet ja putkistot) EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (valmistaja) ja vaatimustenmukaisuustodistus (ilmoitettu laitos) esitetään Tukesille käyttöönottotarkastuksessa tai tarvittaessa sovitaan toimitusajankohta.
5. LNG-putkistoihin sovelletaan vähintään painelaitedirektiivin luokan I vaatimustasoa, vaikka putkistot eivät painelaitesäädösten mukaan kuuluisikaan luokkaan I.
6. LNG-säiliö rakennetaan standardin SFS-EN 13458 (kryogeeniset säiliöt) ja painelaitedirektiivin (PED) mukaisesti. Säiliön rekisteröinnissä, käytön valvonnassa ja kunnossapidossa tulee noudattaa painelaitelain 1144/2016 määräyksiä.
7. Painelaitteet tarkastetaan ennen käyttöönottoa ja käyttöönoton yhteydessä painelaitesäädösten mukaisesti. Ensimmäisen määräaikaistarkastuksen pöytäkirja esitetään Tukesille käyttöönottotarkastuksessa tai tarvittaessa sovitaan toimitusajankohta.
8. Maakaasun käyttöputkiston ja siihen liitetyt kaasulaitteet saa asentaa Tukesin hyväksymä asennus- ja huoltoliike (Akaasu). Maakaasun käyttöputkisto, lukuun ottamatta käyttölaitteita, voidaan asentaa myös painelaitesäädösten mukaisesti (551/2009 13 §).
9. LNG-höyrystymien jälkeiset maakaasuputkistot ja -laitteet tulee tarkastaa maakaasusetuksen mukaisesti aina käyttökohteen polttimille saakka. Hyväksytyt tarkastuslaitoksen tekemän maakaasusetuksen mukaisen käyttöönottotarkastuksen pöytäkirja esitetään Tukesille tai tarvittaessa sovitaan toimitusajankohta (551/2009 16 §, 17 § ja 18 §).
10. Räjähdyssuojasiasiakirjan ja tilaluokituspiirustusten mahdolliset tarkennukset tulee päivittää valmiiksi ennen sähkövarmennustarkastusta. Räjähdyssuojasiasiakirja liitteineen esitetään sähkövarmennustarkastuksessa ja Tukesin käyttöönottotarkastuksessa.
11. LNG-aseman ja maakaasun käyttökohteen hätäpysäytykset ja turvatoiminnot tulee tarkastaa. Turva-automaatiojärjestelmä tulee tarkastaa hyväksytyt tarkastuslaitoksen toimesta ennen käyttöönottoa.

- Käyttöönottotarkastuksessa esitetään tarkastuspöytäkirjat tai tarvittaessa sovitaan toimitusajankohta.
12. Sähkövarmennustarkastus tulee tehdä ennen koekäyttövaihetta. Käyttöönottotarkastuksessa esitetään tarkastuspöytäkirjat ja EX-laiteluettelo.
 13. LNG-säiliö, putkistot, laitteistot ja rakennukset maadoitetaan ja yhdistetään potentiaalintasaukseen. Huomioidaan myös LNG:tä tuovan ajoneuvon ja käyttökohteen maakaasuputkiston maadoitustarve.
 14. LNG-varastoalueen suojarakennuksen tulee olla palamatonta materiaalia, vähintään A2-s1, d0-luokan (Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017) ja rakenteeltaan sellainen, ettei kaasua keräänny rakennuksen sisälle tai rakenteisiin.
 15. Laitteistot ja putkistot merkitään sisältöä ja virtaussuuntaa osoittavin merkinnöin. Käyttö- ja poikkeamatilanteiden kannalta merkittävimmät toimilaitteet merkitään ja ohjeistukset asennetaan käyttöpaikoille.
 16. Käyttökohteen rakennuksen ulkopuolisten pääsulkuventtiilien sijainti on osoitettava kilvellä (551/2009 Liite II 7.3). Pääsulkuventtiilille on oltava esteetön pääsy.
 17. Alueella tulee olla tuulipussi
 18. LNG-alueen lähistöllä tulee olla mahdollisuus käyttää hätäsuihkuja. LNG-alueen sähkötilaan tulee sijoittaa kaksi silmähuuhtelupulloa.
 19. LNG-alueen ensisammuttimien ja lähistöllä olevien palovesipisteiden sijainti sekä paloveden käyttömahdollisuus, esimerkiksi LNG-säiliöiden jäähtyäkseen, esitetään Tukesille käyttöönottotarkastuksella.
 20. Turvallisen käytön, kunnossapidon ja huollon järjestämisestä laaditaan ohjeistus, joka kattaa toiminnan ohjeistuksen normaali- ja poikkeustilanteiden varalta (551/2009 26 §). Ohjeistukset esitetään käyttöönottotarkastuksessa.
 21. Laitteistoille laaditaan ennakkohuoltosuunnitelma.
 22. Toiminnanharjoittajan on nimettävä maakaasusetuksen ja painelaitesäädösten mukaiset käytön valvojat ja sijaiset ennen LNG-aseman käyttöönottoa. Toiminnanharjoittajan on kirjallisesti ilmoitettava nimeänsä maakaasun käytönvalvoja ja sijainen Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle. (551/2009 22 §)
 23. Käyttö- ja huoltohenkilökunnalle ja LNG:tä asemalle tuoville säiliöajoneuvojen kuljettajille on annettava koulutus normaali- ja poikkeustilanteissa toimimisesta. Koulutukseen osallistuneet on kirjattava ylös. Koulutus on uusittava toiminnanharjoittajan määrittämin väliajoin.
 24. LNG:n tyhjennyspaikalla on oltava riittävä valaistus, toimintaohjeistus ja hälytysohje vaaratilanteiden varalta.
 25. Pelastuslaitoksen kanssa tulee sopia heille pidettävästä perehdytyksestä ja tutustumiskäynnistä kohteeseen.

26. Rakentamisen aikana kertyvistä asiakirjoista, piirustuksista ja tarkastuspöytäkirjoista tulee koota maakaasuasetuksen mukainen valvontakirja.

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, mallinuksissa ja rakentamisessa on noudatettu standardia SFS-EN 13645 (Nesteytetyn maakaasun laitteistot ja asennukset. Maalla olevien laitteistojen suunnittelu. Varaston koko 5 - 200 tonnia.)

Maakaasun käyttöputkistot valmistetaan standardin SFS-EN 13480 ja painelaitedirektiivin 2014/68/EU mukaisesti hitsaamalla noudattaen maakaasuasetusta 551/2009 ja tarkastetaan asetuksen mukaisesti. Putkistomateriaalien aineenvahvuudet on laskettu standardin SFS-EN 13480 mukaisesti.

Varastointialueen LNG-vuodon hallinta tehdään laitosalueella. Vuodot johdetaan pois vuotoriskikohteista hallitusti turvalliseen suuntaan. Lisäksi huolehditaan, että vuodot eivät valu hulevesijärjestelmään. Sijointipaikka on suhteellisen avoin eikä rajoittavia tiloja ole välittömässä läheisyydessä.

Lisäksi LNG-asemalla ei sijaitse kaasun mahdollisia syttymislähteitä.

Kainuun Voima Oy:n turvallisuuspolitiikka sisältää turvallisuutta varmistavat tavoitteet, toimintaperiaatteet ja vastuut. Kainuun Voima Oy sitoutuu tarjoamaan henkilöstölle, operatiiviselle toimijalle, yhteistyökumppaneille, sidosryhmille ja vieraille turvallisen työympäristön. 0-tapaturmaa-ajattelun kautta työympäristöä kehitetään ennaltaehkäisevästi.

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

Voimassaolo

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi.

Tarkastus

Toiminnanharjoittajan on pyydettävä LNG-varaston käyttöönottotarkastus Tuikesilta. Alustava tarkastuspäivämäärä on 8.6.2021.

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 §

Lisätietoja päätöksestä

ylitarkastaja Arto Jaskari, etunimi.sukunimi@tukes.fi, puh. 029 5052 149

Allekirjoitus

Tämän päätöksen on ratkaissut ryhmäpäällikkö Markus Kauppinen ylitarkastaja Arto Jaskarin esittelystä.

Päätös on allekirjoitettu sähköisesti. Allekirjoittajan henkilöllisyyden ja allekirjoituksen ajankohdan voi varmistaa allekirjoitusta klikkaamalla ja 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.

Liitteet

Valitusosoitus

Hakemuksen käsittely

Tukes on vastaanottanut Kainuun Voima Oy:n hakemuksen 1.7.2020. Tukes on käsitellyt hakemuksen asetuksen 551/2009 9 § mukaisena maakaasun varastoinnin ja 5 ja 7 § mukaisena maakaasun käyttöputkiston ja käyttölaitteiden rakentamislupahakemuksena. Tukes on saanut hakemukseen täydennyksiä 16.12.2020, 15.1.2020, 21.1.2020, 26.1.2021 ja 26.3.2021.

Hakemuksesta on pyydetty lausunnot Kainuun ELY-keskukselta ja Kainuun pelastuslaitokselta 13.7.2020. Kainuun pelastuslaitos totesi lausunnossaan 10.8.2020, että heillä ei ole huomautettavaa asian suhteen.

Hakemus on kuulutettu Kajaanin kaupungin ilmoitustaululla ja ilmoitus vireillä-olosta on julkaistu Tukesin internet-sivuilla 14.7.2020 sekä Kainuun Sanomissa 16.7.2020. Hakemus on ollut yleisesti nähtävillä Kajaanin kaupungin ilmoitustaululla ja Tukesin Helsingin toimipisteessä 14.7.-19.8.2020. Hakemuksesta ei jätetty muistutuksia tai esitetty mielipiteitä.

Maksu päätöksestä

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

Päätöksestä tiedottaminen

Pohjois-Suomen AVI, Työsuojelun vastuualue
Kainuun ELY, Ympäristö ja luonnonvarat
Kainuun 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.

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 seuraavasta hallinto-oikeudesta:

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

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto

Helsinki
PL 66 (Opastinsilta 12 B)
00521 Helsinki

Tampere
Yliopistonkatu 38
33100 Tampere

Rovaniemi
Valtakatu 2
96100 Rovaniemi

Vaihde 029 5052 000
www.tukes.fi
kirjaamo@tukes.fi
Y-tunnus 1021277-9

