

Gasum Oy

PL 21
02151 Espoo

Hakemus 25.10.2018 (saapunut 7.11.2018) ja hakemuksen täydennykset 4.1.2019, 11.2.2019, 13.2.2019 ja 21.2.2019

Nesteytetyn maakaasun (LNG) tankkausaseman rakentamislupa

Asia	Oulun kaupungin Äimäraution kaupunginosaan rakennetaan julkinen nesteytetyn maakaasun (LNG) tankkausasema. Kohteeseen tulee nesteytetyn maakaasun (LNG) säiliö, joka on tilavuudeltaan 89 m ³ .
Kohde ja sen sijainti	Kohteen osoite on Terminaalitie 1, 90400 Oulu. Tontti on vuokrattu Oulun kaupungilta. Vuokra-alue on Oulun kaupungin Äimäraution kaupunginosan (10) korttelin 16 tontti 1. Vuokra-alue on luovutettu käytettäväksi raskaan kaluston polttoaineen ja kaasun tankkausasematarkoitukseen (LH). Alue ei ole pohjavesialuetta.
Päätös	<p>Gasum Oy saa rakentaa julkisen nesteytetyn maakaasun tankkausaseman, joka sisältää nesteytetyn maakaasun varaston.</p> <p>Tämän päätöksen voimassaolo edellyttää, että tankkausasema on esitetyn mukainen. Toiminnanharjoittaja noudattaa esittämiään turvallisuusmenettelyjä onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja toimii muiltakin osin hakemuksessa esittämiensä periaatteiden mukaisesti. Toiminnanharjoittajan tulee noudattaa tässä päätöksessä mainittuja luvan määräyksiä ja ehtoja.</p>

Päätöstä koskeva toiminta

LNG:n varastointimäärä on 89 m³ (44,5 t) yhdessä (1) säiliössä.

LNG kuljetetaan Oulun tankkausasemalle säiliöautolla, josta LNG puretaan letkulla säiliöauton pumppujen avulla varastosäiliöön. LNG-säiliön suunnittelupaine on 12 bar(g).

Varastosäiliöstä LNG johdetaan jakelumittarin kautta max. 8 bar(g) paineisena tankattavaan autoon.

LNG-tankkausasema sisältää LNG-varastosäiliön (89 m³), saturointihöyrystimen, nestemäisen typen (LIN) säiliön (6 m³), sähkötilan, instrumentti-ilma-järjestelmän,

ESD-, turva- ja kaukovalvontajärjestelmät, mittaus-, ohjaus- ja säätölaitteet sekä jakelumittarin varusteineen. Jakelumittarin letku ja pohja on varustettu letkurikkoventtiileillä. Asemalla on kaasu- ja liekki-ilmaisimet, paine-, lämpötila- ja pintamittaukset, hätä-seis -painikkeet, kuolleenmiehen kytkin ja kameravalvonta.

LNG-tankkausaste on varustettu yhdellä jakelumittarilla, joka sisältää säiliöauton maadoituslaitteen, paineentasausliitännän, tankkausletkun ja kortinlukijan.

Instrumentti-ilmajärjestelmä, mittaus-, ohjaus- ja säätölaitteisto on asennettu teräsrunkoiseen suojarakennukseen, jonka yhteydessä on myös sähkötila.

Tankkausasteen putkistot ovat ruostumatonta terästä LNG-putkilinjojen osalta. Prosessialueen ja LNG:n tankkauskatoksen välinen putkisto asennetaan betoniseen, betonilaattakansitettuun kanaaliin.

Kohteessa ei ole hajustusta. LNG:n hajustaminen ei ole mahdollista, koska hajusteaineena käytettävä kemikaali jäätyisi LNG:n alhaisen lämpötilan vuoksi. Tankkausasteen Boil-off -kaasu hallitaan nestemäisen tyypin (LIN) avulla.

Vuotojen hallinta tapahtuu ohjaamalla vuodot aidatulta prosessialueelta ja varastosäiliön täyttöpaikalta kallistuksin pois ajoneuvojen suunnasta turvalliseen suuntaan kivimursketäytteiselle vuotosyvennykselle.

Kaikki instrumentit ja muut sähkölaitteet, jotka on sijoitettu räjähdysvaaralliselle alueelle, täyttävät ATEX-direktiivin mukaiset suojausvaatimukset.

Tankkausasteen kaukovalvonta hoidetaan Gasum Oy:n Kouvolan keskusvalvomosta.

Vaarallisia kemikaaleja varastoidaan alueella seuraavat määrät:

Kemikaali	Luokitus	Määrä (t)
Nesteytetty maakaasu (LNG)	Flam. Gas 1 H220 Press. Gas H280	44,5

Vaaran arviointi, riski- ja seurausanalyysit

Rakennuttaja on tehnyt kohteelle vaaranarvioinnin ja laiteoimittaja riskianalyysin (HAZOP). Lisäksi vastaavalle LNG-tankkausasteelle on tehty seurausanalyysit ja yhteenveto, jonka tuloksia on hyödynnetty myös tässä kohteessa.

Gasum Oy on mallintanut todennäköisimpiä onnettomuus- ja vaurioskenaarioita sekä suurimpia mahdollisia onnettomuus- ja vaurioskenaarioita.

Todennäköisimpiä vaurio- ja vuotoskenaarioita ovat varoventtiilin toiminta ja tiiviste tai vastaava vuoto. Mallinnettua tiivistevuotoa pidetään todennäköisenä tankkaustapahtumaa kuvaavana vaurioskenaariona. Syttyessään kaasuvirran lämpösäteilyn vaikutukset ulottuvat laitosalueen ulkopuolelle, mutta jäävät tarkastelluissa tapauksissa raja-arvojen alle.

Lämpösäteilyn intensiteetit: varoventtiilin toiminta 1,5 kW/m² 25 m ja tiiviste tai vastaava vuoto 1,5 kW/m² alle 10 m.

Sijoituspaikka on avoin ja rajoittavia tiloja ei ole välittömässä läheisyydessä. Mallinnetuissa vuotoskenaarioissa kaasun höyrystymisen/leviämisen syttymisen seurauksena ylipainevaikutuksia ei nähdä esiintyvän, räjähdysylipainetta ei tunnisteta syntyvän suunnitellulla sijoituksella.

Sijoituksen katsotaan täyttävän SFS-EN 13645 mukaiset vaatimukset.

Henkilöturvallisuus huomioidaan toimintatapaohjeistuksilla.

Muita käsiteltyjä vuototilanteita ovat purkaus- tai tankkausletkun tai LNG-säiliön suurimman yhteen totaalinen rikkoutuminen. Kyseisiä tapahtumia ei pidetä todennäköisinä.

Päätöksen määräykset ja ehdot

1. Tämä lupapäätös koskee alle 50 tonnin maakaasun varastointia.
2. Laitekokonaisuuden (säiliöt, laitteet ja putkistot) vaatimustenmukaisuusvakuutus esitetään Tukesille käyttöönottotarkastuksessa.
3. LNG-putkistoihin sovelletaan vähintään painelaitedirektiivin luokan I vaatimustasoa, vaikka putkistot eivät painelaitesäädösten mukaan kuuluisikaan luokkaan I.
4. Painelaitteet tarkastetaan ennen käyttöönottoa ja käyttöönoton yhteydessä painelaitesäädösten mukaisesti. Ensimmäisen määräaikaistarkastuksen pöytäkirjat lähetetään Tukesiin.
5. Tarkastuksissa tulee huomioida myös turva-automaatiojärjestelmän tarkastus. Käyttöönottotarkastuksessa esitetään tarkastuspöytäkirjat.
6. Sähkövarmennustarkastus (sisältäen maadoituksen) tulee tehdä ennen koekäyttövaihetta. Käyttöönottotarkastuksessa esitetään tarkastuspöytäkirjat.
7. LNG- ja typpisäiliö, putkistot ja laitteistot maadoitetaan ja yhdistetään potentiaalintasaukseen. Huomioidaan myös LNG:tä tuovan ja tankkaavan ajoneuvon maadoitustarve.
8. Laitteistot ja putkistot merkitään sisältöä ja virtaussuuntaa osoittavin merkinnöin. Käyttö- ja poikkeamatilanteiden kannalta merkittävimmät toimilaitteet merkitään ja ohjeistukset asennetaan käyttöpaikoille.
9. Alueelle on asennettava tuulipussi.

10. Turvallisen käytön, kunnossapidon ja huollon järjestämisestä laaditaan ohjeistus, joka kattaa toiminnan ohjeistuksen normaali- ja poikkeustilanteiden varalta. Ohjeistukset esitetään käyttöönottotarkastuksessa.
11. Laitteistoille laaditaan ennakkohuoltosuunnitelma.
12. Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen lausunto (8.2.2019) tulee ottaa huomioon. Gasum Oy sopii tehtävistä toimenpiteistä ennen käyttöönottotarkastusta.
13. Pelastusteiden riittävyys todetaan käyttöönottotarkastuksessa.
14. Tankkausaseman LNG- ja maakaasuvuodon valvonnan toteutus esitetään käyttöönottotarkastuksessa.
15. Mahdollisessa vuoto- tai häiriötilanteessa tankkausaseman hätäpysäytysjärjestelmän tulee pysäyttää asema ja sulkea tarvittavat venttiilit automaattisesti.
16. Toiminnanharjoittajan on nimettävä maakaasusetuksen ja painelaite-säädösten mukaiset käytön valvojat ja sijaiset ennen laitoksen käyttöönottoa.
17. 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.
18. Rakentamisen aikana kertyvistä asiakirjoista ja tarkastuspöytäkirjoista tulee koota maakaasusetuksen mukainen valvontakirja.
19. Räjähdyssuojausasiakirja tulee päivittää toteutusta vastaavaksi. Päivitetty räjähdysuojausasiakirja ja putkistopiirustus esitetään käyttöönottotarkastuksessa.

Päätöksen perustelut

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

Laitoksen suunnittelussa ja rakentamisessa on noudatettu standardia SFS-EN 13645 (Nesteytetyn maakaasun laitteistot ja asennukset. Maalla olevien laitteistojen suunnittelu. Varastointikapasiteetti 5 - 200 tonnia.) Lisäksi suunnittelussa on huomioitu suunnitteluohje maa- ja biokaasun tankkausasemille. LNG-tankkausaseman toimintaan liittyvien vaarojen tunnistamisessa ja riskianalyseissä on sovellettu myös standardia SFS-EN 1473. Toiminnanharjoittaja on laatinut tankkausaseman räjähdysuojausasiakirjan. Turvallisuuteen liittyvien järjestelmien toiminnallinen turvallisuus on toteutettu standardin IEC 61508

mukaisesti. Painelaitteet on suunniteltu ja valmistettu painelaitesäädösten mukaisesti.

Jakelumittari on sijoitettu korokkeelle, jonka molemmissa päissä on maantiekaiteet törmäyssuojana. Myös aidattu prosessialue on ympäröity maantiekaiteella, kuitenkin niin että aidan kulkuporttien kohdalla kaidetta ei ole.

LNG-jakelumittari on varustettu hätäkatkaisijalla ja kuolleenmiehen kytkimellä. Jakelumittarin letkussa on letkurikkoventtiili, joka sulkeutuu letkurikkotilanteessa ja estää LNG-vuodon.

LNG-bunkrauspaikan läheisyyteen ja jakelukatokseen tulee 12kg jauhesammuttimet sekä sähkötilaan (kontti) 5kg CO₂-sammutin.

Tankkausaseman sähkötilaan tulee kaksi silmähuuhtelupulloa.

Toteutettujen riskiselvitysten ja mallinnusten perusteella tankkausaseman sijoituspaikka on asianmukainen ja turvallinen aseman rakentamiseen.

Tankkausaseman järjestelmissä on varauduttu siihen, että havaittu LNG-vuoto saadaan loppumaan mahdollisimman nopeasti. Tankkausasemalla on oma ohjaus ja ESD-järjestelmä (ESD, Emergency Shutdown System).

Voimassaolo

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi.

Tarkastus

Toiminnanharjoittajan on pyydettävä tuotantolaitoksen käyttöönottotarkastus Tukesilta. Alustava tarkastuspäivämäärä on 21.5.2019.

Säännökset, joihin päätös perustuu

Valtioneuvoston asetus maakaasun käsittelyn turvallisuudesta (551/2009) 9 §

Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn valvonnasta (390/2005) 23 §



Arto Jaskari
Ylitarkastaja



Suvi Perälä
Ylitarkastaja

Liitteet

Valitusosoitus
Hakemusasiakirjat

Hakemuksen käsittely

Tukes on vastaanottanut Gasum Oy:n hakemuksen 7.11.2018 ja hakemuksen täydennykset 4.1.2019, 11.2.2019, 13.2.2019 ja 21.2.2019 sekä käsitellyt sen asetuksen 551/2009 9 § mukaisena maakaasun varastoinnin ja tankkausaseman rakentamislupahakemuksena.

Hakemuksesta on saatu lausunnot Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta ja Oulu-Koillismaan pelastuslaitokselta 8.2.2019 sekä Oulun kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisena toimivalta Oulun seudun ympäristötoimelta 14.1.2019.

ELY-keskuksen lausunnossa on esitetty, että nesteytetyn maakaasun hajustamattomuutta voi olla syytä perustella, täsmentää tai arvioida uudelleen. Oulun Äimäraution LNG-tankkausasemalla käsitellään ainoastaan nesteytettyä maakaasua (LNG), jonka lämpötila on noin -160°C. LNG:n hajustaminen ei ole mahdollista hajusteaineen jäätyminen vuoksi.

Oulu-Koillismaan pelastuslaitos on esittänyt lausunnossaan kohteelle seuraavia ehtoja. Tarkemmat tiedot löytyvät lausunnosta 8.2.2019.

- Alueen pysäköinti on järjestettävä siten, että siitä ei ole haittaa tai vaaraa LNG-tankkausaseman säiliöiden täyttämisen tai asiakastankkauksen aikana. LNG-tankkausaseman läheisyydessä ei saa pysäköidä. Tällä hetkellä alueella on raskaan kaluston (perävaunut) epävirallista pysäköintiä. Piha-alueen liikennöinti on suunniteltava siten, että LNG-säiliöautot eivät joudu peruuttamaan.
- LNG-säiliö on noin 20 metriä korkea. Säiliön perustus ja muut tarvittavat laitteistot on suunniteltava ja toteutettava siten, että ne kestävät mahdolliset kryogeeniset olosuhteet ja lisäksi on huomioitava myös rakenteiden kesto mahdollisessa kaasun syttymisen aiheuttamassa ylipaineessa sekä rakenteiden riittävä lämpösäteilyn kesto.
- Kaikki varolaitteet, kaasunhaistelijat ja hätäpysäytysjärjestelmät on oltava valmiina ja testattuna ennen toiminnan aloittamista.
- LNG-vuodon pääsy viemäreihin tai salaojiin on estettävä. VIP putket asennetaan kannelliseen, tuulettuvaan betonikanavaan. Kaapelien yhteyteen ei saa muodostua tilaa, johon kaasu tai LNG voi kerääntyä.
- Suunnittelussa on huomioitava merenrannan tuuliolosuhteet, kylmyys, jäätäminen ja lumenpoistotarpeet.
- Vaaranarvioinneissa oli huomioitu tunnistettuja vaaroja ja tarkasteluissa esitetyt korjaavat toimenpiteet on toteutettava.
- Kunnossapito- ja huolto-ohjelmaa on noudatettava.
- Kaikille säiliön täyttäjille on pidettävä perehdytys, jossa käydään läpi myös toiminta onnettomuustilanteissa.
- Pelastuslaitoksen henkilöstölle on järjestettävä riittävästi koulutusta onnettomuustilanteissa toimimisesta.

Oulun kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisena toimiva Oulun seudun ympäristötoimi on toimittanut 14.1.2019 lausunnon Tukesille koskien LNG-tankkausasemaa. Lausunnossa todetaan, että alue ei ole pohjavesialuetta ja LNG-

tankkausasema voidaan sijoittaa kyseiseen kohteeseen, kunhan varmistetaan siitä, että asemalta mahdollisesti aiheutuvat vuodot eivät pääse maaperään.

Hakemus on kuulutettu Oulun kaupungin kirjaamon ilmoitustaululla ja ilmoitus vireilläolosta on julkaistu Tukesin internet-sivuilla 8.1.2019 sekä Kalevassa 9.1.2019. Hakemus on ollut yleisesti nähtävillä Tukesin Helsingin toimipisteessä 8.1.-8.2.2019 ja Oulun kaupungin virallisella ilmoitustaululla Oulu10-palveluissa 8.1.-8.2.2019. Hakemuksesta ei jätetty muistutuksia tai esitetty mielipiteitä.

Päätöksestä tiedottaminen

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

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

MINNE VALITETAAN

Muutosta haetaan alla mainitusta (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 (besöksadress Torggatan 16 A), 22101 Mariehamn