

Kohde

GASUM OY, KOTKA JYLPPY LNG/LCNG-TANKKAUSASEMA

Asiakirja

**RAKENTAMISLUPAHAKEMUS MAAKAASUN TANKKAUSASEMALLE
JULKINEN HAKEMUKSEN OSA**

Päivämäärä

31.8.2021

päivitetty 3.9.2021

HAKEMUKSEN JULKINEN OSA

RAKENTAMISLUPAHAKEMUS MAAKAASUN TANKKAUSASEMALLE - GASUM, KOTKA, JYLPPY

RAKENTAMISLUPAHAKEMUS MAAKAASUN TANKKAUSASEMALLE - GASUM, KOTKA JYLPPY, JULKINEN HAKEMUKSEN OSA

Päivämäärä	31.8.2021, päivitetty 3.9.2021
Laatija	Anna-Maria Teuho, Antti Mustalahti, Juho Jaskari
Tarkastaja	Petri Laurila
Kuvaus	Tiedot tankkausasemasta

Viite	Tiedosto bio- ja maakaasun rakentamislupahakemukseen
-------	--

SISÄLTÖ

1.	DOKUMENTAATION LUOTTAMUKSELLISUUDESTA JA SALASSAPIDOSTA	1
2.	YLEISTIEDOT JA PIIRUSTUKSET/KAAVAKUVAT	1
2.1	Kirjallinen suunnitelma rakentamisesta	1
2.2	Tankkausaseman sijoitus ja suojaetäisyydet	1
2.3	Tankkausaseman sijoittelu tontilla, tontin ja ympäristön kaavoitus ja hallinta	1
3.	LAITTEISTOT JA TURVALLISUUS	1
3.1	Prosessin ja toiminnan kuvaus	1
3.2	Turvallisuusjärjestelmät ja -laitteet	2
3.3	Suojautuminen	2
4.	KOHTEN RISKINARVIONNIT	2

LIITTEET (liitteet 1-4, 6 LUOTTAMUKSELLISIA)

1. LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEN_60000345-05-00090 Kotka Jylpyn LNG/LCNG-tankkausaseman sijoitus suunnitelma

Liite 1 LNG-tankkauskatos	60000345-04-00033
Liite 2 CNG-tankkauskatos	60000345-04-00034
Liite 3 Prosessialueen laatta	60000345-04-00029
Liite 4 VIP-kanaali	60000345-04-00028
Liite 5 LVI-asemapiirustus	60000345-04-00024
Liite 6 Suojaputkien sijoitus suunnitelma	60000345-04-00027
Liite 7 Putkistosijoituspiirustus	60000345-04-00106

2. LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEN_ 60000345-05-00091 Räjähdyssuojasasiakirja

Liite 1 60000345-04-00035 Asemapiirros
Liite 2 60000345-04-00038 Laitteistot ja rakennus
Liite 3 Palavien aineiden käyttöturvallisuustiedotteet (nesteytetty maa- kaasu, maakaasu, LIN (typpi) ja hajustekemikaali)
Liite 4 45993_D002_Hazop, LNG/LCNG Fuelling Station Risk Analysis (HAZOP)
Liite 5 45993_C002_R3 Layout
Liite 6 45993_C003 Ex- zones, Explosive area classifications drawing
Liite 7 45993_P001_R6 Pi diagram, PID Gasum Kotka
Liite 8 45993_E014 List of Ex Equipment
Liite 9 60000345-05-00093_Tilaluokituspiirustus
Liite 10 ZT LNG- ja LNG/LCNG- tankkausasemien kaasuvuoto, tulipalon lämpösäteily ja
räjähdyspaine (painekaasupullossa 300 barg rev1.) -raportti
Liite 11 GASUM Turku ConsequenceModelling
Liite 12 Turku, LNG_LCNG-tankkausasema riskianalyysien yhteenveto, ID 148769
Liite 13 Räjähdysvaaran arviointi ja tilaluokittelu (PHA-Pro tuloste)
Liite 14 Syttymislähteiden esiintymisen todennäköisyyden riskin arvi- ointi (PHA-Pro tuloste)

3. LUOTTAMUKSELLINEN_60000345-03-00018 Rakentamisen rajoitteet- piirustus

4. LUOTTAMUKSELLINEN_60000345-03-00041 Etäisyystarkastelu

5. 60000345-04-00035 Asemapiirros

6. LUOTTAMUKSELLINEN Vuokrasopimus Gasum Oy – Kotkan kaupunki

1. DOKUMENTAATION LUOTTAMUKSELLISUUDESTA JA SALASSAPIDOSTA

Viranomaiskäsittelyyn annettavan hakemuksen ja sen liitteiden osalta on kirjattu viranomaisen sähköiseen asiointipalvelun järjestelmään erikseen toiminnanharjoittajan luottamuksellisiin tiedostoihin etuliite "LUOTTAMUKSELLINEN".

2. YLEISTIEDOT JA PIIRUSTUKSET/KAAVAKUVAT

2.1 Kirjallinen suunnitelma rakentamisesta

Kotkan Jylpyn tankkausaseman rakentamisen vaiheet, työvaiheet on kuvattu liitteenä olevassa liitteessä 1, sijoitussuunnitelma (LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN).

2.2 Tankkausaseman sijoitus ja suojaetäisyydet

Tankkausaseman laitteistojen sijainti on esitetty layout-piirustuksessa, joka on hakemuksen liitteessä 2. Räjähdyssuojausasiakirja (LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN).

Minimisojausvaatimusten etäisyydet täyttyvät ja ovat esitettynä hakemuksen luottamuksellisissa liitteissä, 3. LUOTTAMUKSELLINEN_60000345-03-00018 Rakentamisen rajoitteet ja 4. LUOTTAMUKSELLINEN_60000345-03-00041 Etäisyystarkastelu.

2.3 Tankkausaseman sijoittelu tontilla, tontin ja ympäristön kaavoitus ja hallinta

Tontin ympäristön kaavoitus ja hallinta sekä tankkausaseman toimintojen sijoittelu tontilla on esitetty hakemuksen liitteessä 5. asemapiirustus.

Gasum Oy on tehnyt yritystontista vuokrasopimuksen Kotkan kaupungin kanssa 29.6.2021 kiinteistötunnukseksi 285-11-5-26. Tontin vuokrasopimus on tämän hakemuksen liite 6.

3. LAITTEISTOT JA TURVALLISUUS

3.1 Prosessin ja toiminnan kuvaus

Tontille rakennetaan LNG/LCNG-tankkausasema. Gasum Oy rakentaa Kotkan Jylpyn teollisuusalueelle tankkausaseman, joka jakelee LNG:tä sekä siitä höyrystettyä CNG:tä (LCNG) loppukäyttäjien ajoneuvoille ja työkoneille. Tankkausaseman laitteiston sijoitus on esitetty liitteenä olevissa piirustuksissa. Sähkötila sijaitsee erillisessä lämmitetyssä ja eristetyssä konttimallisessa suojarakennuksessa. LCNG-varastosäiliöt (buffer) sijaitsevat sääsuojaarakennuksessa, joka on betoniseinära-kenteinen peltiprofiilikatolla, ovet lukittavia ja teräsrakenteisia.

Yksityiskohtaisempi tankkausaseman toiminnan kuvaus, laitteistojen tekniset tiedot on esitetty sekä luottamuksellisissa liitteessä 1 sijoitussuunnitelma (LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN) ja liitteessä 2 räjähdyssuojausasiakirja (LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN).

Tankkausaseman toiminnan suunnittelupaineet, käyttöpaineet sekä lämpötilat on esitetty liitteessä 2 räjähdyssuojausasiakirja (LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN). Aseman prosessikuvaus on esitettynä aseman PI-kaaviossa, hakemuksen liitteen 2, räjähdyssuojausasiakirjassa, liitteessä 7 (Liite 7 45993_P001_R4 Pi diagram, PID Gasum Kotka). Aseman muut tekniset piirustukset ovat hakemuksen luottamuksellisissa liitteissä, 1. Sijoitussuunnitelma ja 2. Räjähdyssuojausasiakirja.

3.2 Turvallisuusjärjestelmät ja -laitteet

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

LNG-jakelumittari ja LNG-bunkrauspiste (LNG-varastosäiliön täyttöpiste), pumpputila sekä LNG-säiliön alapuolinen alue ovat varustettu kaasunhaistajilla. LCNG hajustetaan ennen varastosäiliöitä. Myös varastosäiliötila on haistajalla varustettu. Prosessialueen laatalle on myös lämpötilamittaukseen perustuva LNG-vuotoilmaisin.

Tankkausasema on suunniteltu ja rakennettu niin, että siinä LNG:tä ja CNG:tä voidaan tankata yhtäaikaaisesti, tankkaustapahtumien toisistaan riippumatta.

Laitos on liitetty kaukovalvontaan. Hälytykset ja tiedot kaikista tapahtumista johdetaan alihankkijan keskusvalvomoon.

Sijoitussuunnitelmassa (liite 1) ja räjähdysuojasiasikirjassa (liite 2) kuvataan kaasun vuodon havaitsemisjärjestelmä yksityiskohtaisemmin. Tankkausaseman turvallisuusjärjestelmät ja -laitteet on esitelty myös edellä mainituissa asiakirjoissa.

3.3 Suojautuminen

Suojautumiseen liittyvät toimenpiteet on esitetty hakemuksen liitteessä 2. räjähdysuojasiasikirja. Em. asiakirjan kohdassa 8. on selvitys toteutetuista räjähdysuojastoimenpiteistä.

4. KOHTEEN RISKINARVIONNIT

Kotkan Jylpyn LNG/LCNG-tankkausaseman tarkasteluissa on laadittu seuraavat riskinarvioinnit laitetoimittajan Chart Feroxin toimesta:

- 45993_D002, LNG/LCNG Fuelling Station Risk Analysis (HAZOP)

Vastaavan tyyppisen LNG/LCNG- tankkausaseman tarkasteluja on hyödynnetty Kotkan Jylpyn aseman riskejä arvioitaessa:

- LNG- ja LNG/LCNG- tankkausasemien kaasuvuoto, tulipalon lämpösäteily ja räjähdyspaine (painekaasupullossa 300 barg rev1.) -raportti mahdollisen CNG-pullopatterin sisäisen putkirikon aiheuttamista onnettomuusskenaarioista
- GASUM Turku ConsequenceModelling.
- Turun LNG/LCNG -tankkausasemien seurausanalyysit ja yhteenveto, raportti 26.8.2016

Räjähdysvaarojen tarkastelussa on toteutettu kohdennettu räjähdysvaaran arviointi (hakemuksen luottamuksellisen liitteen 2. Räjähdysuojasiasikirjan liite 13), hyödyntäen lähtötietoina laitetoimittajan (Chart Ferox) geneerisiä tilaluokituksia LNG/LCNG-tankkausasemalle. Vaaran arviointi on tehty aseman suunnitelmien perusteella.

Räjähdysvaarojen tunnistaminen suoritettiin tarkastelemalla käytettäviä palavia aineita, laitetoimittajan tilaluokituspiirustuksia ja työskentelyä asemalla. Tunnistettiin tilanteita, joista saattaa olla

seurauksena tulipalo, räjähdys- tai syttymisvaara. Huomioita kiinnitettiin sekä normaalin käytön aikaisiin käyttö- ja ohjaustoimenpiteisiin että huolto- ja kunnossapitotehtäviin.

Riskinarviointi sisältää seuraavat vaiheet:

- vaaran tunnistaminen
- räjähdyskelpoisen ilmaseoksen syttymislähteiden olemassaolon ja todennäköisyyden määrittäminen
- räjähdysten vaikutusten estäminen
- riskien pienentämiseen liittyvien toimenpiteiden suunnittelu.

Syttymislähteiden esiintyminen kohteen Ex-tiloissa ja Ex-alueilla täyttölaitteiden normaalikäytössä on erittäin epätodennäköistä. Aktiivisten syttymislähteiden esiintymisen todennäköisyys on arvioitu ottaen huomioon myös sellaiset lähteet, joita voi esiintyä esim. kunnossapidon seurauksena. Aktiivisten syttymislähteiden olemassaolon riskinarviointi on toteutettu räjähdysvaaran arvioinnin yhteydessä, ja tulokset ovat tämän hakemuksen liitteen 2. räjähdysuojasiasiakirjan liitteenä 14 (osana hakemuksen LUOTTAMUKSELLISESTA liitettä 2).

Riskinarvioinnit ja aseman merkittävimmät onnettomuusskenaariot ja niiden seurausvaikutukset on esitetty tämän hakemuksen liitteessä 2 (LUOTTAMUKSELLINEN_Räjähdysuojasiasiakirja, liitteet 4, 10, 11, 12, 13, 14).

