

HAKEMUS

Maa- ja biokaasuluvat 323885

26.10.2022

HAKEMUS

1. Yrityksen tai yhteisön perustiedot

Y-tunnus

0969819-3

Toiminimi

Gasum Oy

Yritysmuoto

Osakeyhtiö

Päätoimiala

Nestemäisten ja kaasumaisten polttoaineiden tukkukauppa (46711)

Kotipaikka

Espoo

1.1. Yrityksen yhteystiedot

Puhelin

+358204471

WWW-osoite

<https://www.gasum.com/>

Käyntiosoite

Lähiosoite: Revontulenpuisto 2
Postinumero: 02100
Postitoimipaikka: ESPOO

Postiosoite

Lähiosoite: PL 21
Postinumero: 02151
Postitoimipaikka: ESPOO

2. Laskutustiedot

Laskutusosoite

Lähiosoite tai PL: Gasum Oy PL 815
Postinumero: 00026
Postitoimipaikka: BASWARE

Verkkolaskuosoite

Verkkolaskuosoite/OVT-tunnus: 003709698193

Välittäjä-tunnus: BAWCFI22

Laskun viitetiedot

3. Yhteyshenkilöt

Yhteyshenkilöiden tiedot

Sukunimi: Mustalahti
Etunimi: Antti
Puhelinnumero: 0444934619
Sähköpostiosoite: antti.mustalahti@ramboll.fi

Sukunimi: Jylhä
Etunimi: Oskari
Puhelinnumero: 0406551313
Sähköpostiosoite: oskari.jylha@gasum.com

4. Yleiskuvaus toiminnasta

Toiminnan tai sen muutoksen kuvaus

Tässä muutosilmoituksessa haetaan Malmin kaasutankkausaseman konttisäilytysalueen laajennuksen lupaa. Hankkeen rakennuttajana toimii GASUM Oy, Revontulenpuisto 2 C, 02100 Espoo.

Laajennus liittyy olemassa olevan, vuonna 2005 rakennettuun kaasutankkausasemaan (lupa 3360/341/2004) ja 2017 rakennettuun emoasemaan (lupa 8489/341/2016) Emo-aseman lupa on liitteenä 8 (Liite 8 LUOTTAMUKSELLINEN TUKES-lupa 8489/341/2016) ja alkuperäisen aseman liitteenä 9 (Liite 9 LUOTTAMUKSELLINEN TUKES-lupa 3360/341/2004).

Gasum Malmin asemalla toimii CNG-tankkausasema ja kaasuvaramoasema. Emoasemalla kaasua tankataan siirtokontteihin, jotka kuljetetaan tytärasemille kaasuvaramoasemiksi. Tällä hetkellä asemalla varastoidaan kolmea konttia täyttölaitteiston välittömässä läheisyydessä tontin pohjoisosassa ja tällä muutosilmoituksella haetaan luvat kolmen lisäkontin säilytykselle tontin koillisosassa.

5. Hankkeen aikataulu

Arvio käyttöönoton ajankohdasta

Hankkeen rakentamisen on tarkoitus käynnistyä keväällä 2023.

6. Käyttölaitteet

Listaus käyttölaitteista

Konttisäilytysalueella ei ole uusia käyttölaitteita.

Hankkeessa ei tehdä muutoksia olemassa oleviin kaasuputkistoihin, eikä rakenneta lisää kaasuputkistoja. Gasum Malmin kaasun tankkausasemalle on hyväksytty rakentamislupa TUKES-päätöksellä 3360/341/2004 ja CNG-konttien täyttööön muutoksen rakentamislupa päätöksellä 8489/341/2016.

Käyttölaitteiden yhteinen nimellinen polttoaineteho (MW)

-

7. Putkiston perustiedot

Yleiskuvaus

Hankkeessa ei tehdä muutoksia olemassa oleviin putkistoihin, eikä rakenneta lisää putkistoja. Gasum Malmin kaasun tankkausasemalle on hyväksytty rakentamislupa TUKES-päätöksellä 3360/341/2004 ja CNG-konttien täyttööön muutoksen rakentamislupa päätöksellä 8489/341/2016.

8. Toimintojen sijoittuminen

Osoite

Lähiosoite: Tattariharjuntie 41
Postinumero: 00770
Postitoimipaikka: HELSINKI
Sijaintikunta: HELSINKI

8.1. Eri toimintojen sijoittelu alueella

[] Kiinteistöllä on muuta toimintaa

Lisätiedot

Kiinteistöllä on keskellä kaasun tankkausasema. Pohjoisosassa on kaasutankkauksen tarvitsema laitteisto, sekä sen yhteydessä CNG-konttien täyttöalue eli emoasema. CNG-konteille on kaksi täyttöpistettä ja yhteensä säilytyspaikat ennestään kolmelle kaasukontille. Muutoksen myötä tontin koillisosaan rakennetaan kolmen lisäkontin aidattu säilytysalue. Konttisäilytysalueen sijoittelu on esitetty liitteenä 1 olevassa asemapiirroksessa (Liite 1 Asemapiirros). Tarkempi muoto ja julkisivu on liitteenä 10 (Liite 10 LUOTTAMUKSELLINEN Pohja-, leikkaus- ja julkisivupiirustus).

9. Toimintapaikan kiinteistöt

Kiinteistöt

Kiinteistötunnus: 91-41-307-1

10. Toimintapaikan alueen hallintaoikeus

Selvitys alueen hallinnasta

Gasum Oy on vuokralla. Omistaja on Helsingin kaupunki. Kesällä 2022 Gasumin vuokra-alue on laajennettu suojaetäisyyksien kasvattamiseksi. Vuokrasopimus on hakemuksen liitteenä 7 (Liite 7 LUOTTAMUKSELLINEN Vuokrasopimus).

11. Lähiympäristö ja kaavoitus

Toimintapaikan ja sitä ympäröivien alueiden suunnitellut kaavamuutokset

Lähiympäristöön ei ole tiedossa suunniteltuja kaavamuutoksia. Kiinteistö sijaitsee teollisuusalueen laidalla, sitä ympäröi Tattariharjuntie, sekä ulkoilualue, jonka toisella puolella ovat Lahdenväylä ja Porvoonväylä. Muutoslupahakemuksen liitteenä olevassa etäisyystarkastelussa on esitetty etäisyydet lähimpiin kohteisiin. Suojaetäisyydet vaadittuihin kohteisiin täyttyvät. Suojaetäisyydet on esitetty liitteen 3 olevassa etäisyystarkastelussa (Liite 3 LUOTTAMUKSELLINEN Etäisyystarkastelu).

12. Prosessit

Kaasun määrä ja tyyppi

Varastoitavan kaasun tyyppi: CNG

Varaston tilavuus (m³): 16,79

Varastoitavan kaasun paine (bar): 250

Varastoitavan kaasun tyyppi: CNG

Varaston tilavuus (m³): 0,36

Varastoitavan kaasun paine (bar): 250

Varastoitavan kaasun tyyppi: CNG

Varaston tilavuus (m³): 17,48

Varastoitavan kaasun paine (bar): 250

Varastoitavan kaasun tyyppi: CNG

Varaston tilavuus (m³): 17,48

Varastoitavan kaasun paine (bar): 250

Varastoitavan kaasun tyyppi: CNG

Varaston tilavuus (m³): 17,48

Varastoitavan kaasun paine (bar): 250

Varastoitavan kaasun tyyppi: CNG

Varaston tilavuus (m³): 17,48

Varastoitavan kaasun paine (bar): 250

Varastoitavan kaasun tyyppi: CNG

Varaston tilavuus (m³): 17,48

Varastoitavan kaasun paine (bar): 205

Varastoitavan kaasun tyyppi: CNG

Varaston tilavuus (m³): 17,48

Varastoitavan kaasun paine (bar): 250

Toimintojen kuvaus

Toiminnon nimi: Kaasukonttien varastointikapasiteetin lisääminen

Toiminnon kuvaus: Muutoslupahakemuksen kohteena on kolmen uuden CNG-kontin säilytysalue. Konteissa ei ole kiinteitä asennuksia ja niitä siirretään varastosta muille asemille tai asiakkaille. Toiminta ja laitteet säilyy ennallaan TUKES-luvan 8489/341/2016 mukaisesti.

Laitteiden tiedot: Säilytettävät CNG-kontit ovat tieliikennekäyttöön soveltuvia ADR-hyväksytyjä teräsrakenteisia kontteja. Esimerkiksi Vitkovice K-92-190-250-C -kontti, jossa on 92 kappaletta 190 litran kaasusäiliötä, yhteensä 17,480 m³ per kontti. Kontin käyttöpaine on 250 bar ja testauspaine 375 bar. Liitteenä olevassa tilaluokkapiirroksessa on esitetty tilaluokat ja sijoittuminen kahdelle eri käytössä olevalle kaasukontille.

13. Riskinarviointi

Käytetyt riskinarviointimenetelmät lyhyesti

TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on arvioitu emoaseman toimintaan liittyvät riskit. Kaasutankkausaseman riskit ovat huomioitu alkuperäisestä TUKES-päätöksessä 3360/341/2004. Konttisäilytyksestä ei muodostu uusia riskejä.

Onnettomuusmallinnuksessa on käytetty ALOHA-ohjelmaa (Areal Locations of Hazardous Atmospheres), NOAA:n (National Oceanic and Atmospheric Administration) ja EPA:n (U.S. Environmental Protection Agency) kehittämä sovellus. Se on suunniteltu pelastustoimen käytettäväksi terveydelle uhaksi olevien olosuhteiden paikallistamiseen kemikaalionnettomuuden aikana. Onnettomuusmallinnusraportti on liitteenä 5 (Liite 5 LUOTTAMUKSELLINEN Helsingin Malmin konttien säilytysalueen onnettomuusskenaarioiden mallinnus -raportti).

Yhteenveto riskinarvioinnin tuloksista

Toiminta tankkausasemalla tai CNG-emoasemalla ei muutu muutoksen myötä, pelkästään varastoitavan kaasun määrä kasvaa. TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on arvioitu emoaseman ja kaasusäilytyksen riskinarvioinnin tulokset. Tankkausasema sijaitsee etäällä asuintaloista, eivätkä mallinnetut vaaravyöhykkeet ulottuneet yhdellekään asuinkiinteistölle. Kontista minuutin ajan vuotaneen metaanin syttymisen aiheuttaman syttymisen vyöhyke ylittää Tattariharjuntien länsipuolella olevaan kiinteistöön.

14. Onnettomuuksien vaikutusalueet

Tulipalon lämpösäteily

Metaanivuodosta seuranneet pistoliekin aiheuttaman lämpösäteilyn vaaravyöhykkeet ulottuivat molemmissa stabiilisuusluokissa kontin vuodon yhteydessä etäisyydelle 23 m (1,5 kW/m², ns. turvaraja) eli Tattariharjuntielle. Poistumisteiden osalta suositeltava suojaetäisyydet olivat 17 m ja 16 m (3 kW/m², neutraali ja stabiili).

Räjähdyksen painevaikutus

Minuutin vuodon jälkeen tapahtuvien räjähdysten skenaarioissa vyöhykkeet 15 kPa ja 30 kPa eivät ylittyneet, malli antoi kaikille etäisyyksille tulokseksi alle 10 metriä. Vyöhyke 5 kPa ulottui vuodon tapauksessa stabiileissa oloissa 88 metrin etäisyydelle, mikä ulottui Tattariharjuntielle, sen länsipuolella olevalle kiinteistölle, emoasemalle ja kaakkoispuolella olevalle moottoritien rampille. Neutraaleissa oloissa etäisyys oli enimmillään 26 m, jolloin se sivusi Tattariharjuntietä.

Terveydelle tai ympäristölle vaarallisen kemikaalin leviäminen

TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on arvioitu emoaseman ja kaasusäilytyksen terveydelle tai ympäristölle vaarallisten kemikaalien leviäminen. Normaalisissa toiminnassa CNG-emoasema ei aiheuta maakaasupäästöjä ilmakehään. Tehtävällä muutoksella ei ole vaikutusta CNG-emoaseman päästöihin.

Täytettävät CNG-kontit tuodaan CNG-emoasemalle ja kaasunsäilytysalueelle kuorma-autoilla, joten asemalla tulee olemaan säännöllistä kuorma-autoliikennettä. Malmin CNG-emoasemalla on jo ennestään ollut maakaasun tankkauspiste muun muassa linja-autoille, joten merkittävää lisää ympäristökuormitusta ei aiheudu.

Gasumin CNG-emoaseman konttisäilytysalueen laajennuksesta ei aiheudu erityistä melusaastetta. Visuaaliset ympäristöhaitat CNG-emoaseman konttisäilytysalueen laajennuksesta ovat vähäiset. Muutokset sijoittuvat Gasumin vuokraamalle tontille.

15. Räjähdyksiltä suojautuminen

Räjähdysvaaran arviointi

TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on arvioitu emoaseman räjähdysvaaran arviointi. Kaasutankkausaseman räjähdysvaaran arviointi on alkuperäisestä TUKES-päätöksessä 3360/341/2004. Liitteenä 4 olevassa räjähdysuojausasiakirjassa on päivitetty konttisäilytysalueen tiedot (Liite 4 LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN Räjähdyssuojausasiakirja, vain päivitettyt liitteet mukana).

16. Yleinen varautuminen

Laitteistojen valintakriteerit

TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on arvioitu emoaseman ja konttisäilytyksen laitteiston kriteerit. Uudet kontit ovat vastaavia kuin jo käytössä olevalla konttisäilytysalueella. Uuden konttisäilytysalueen laitteet (esim. valaistus) valitaan tilaluokituksen mukaisesti. Tilaluokituspiirustus on muutosilmoituksen liitteenä 2 (2 LUOTTAMUKSELLINEN Tilaluokituspiirros). Käytetyt laitteet ovat esitelty EX-laiteluettelossa, liite 6 (Liite 6 LUOTTAMUKSELLINEN EX-laiteluettelo).

Rakenteellinen turvallisuus

Konttien päällä ei ole kattoa. Kolme sivuseinää ovat pelti-villa-pelti-elementistä, palonkestoluokaltaan EI 120. Yksi seinä, mistä konttien siirto tapahtuu on lukittava verkkoaita. Tarkempi muoto ja julkisivu on liitteenä 10 (Liite 10 LUOTTAMUKSELLINEN Pohja-, leikkaus- ja julkisivupiirustus). Aidat suojataan mekaanisesti. Gasum Oy:llä on oma valvomonsa ja asema on kytketty kaukovalvontaan.

[] Kohteessa käsitellään LNG:tä

Valvonta-, hallinta- ja turvajärjestelmät

TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on huomioitu tankkausaseman, emoaseman ja konttisäilytyksen valvonta-, hallinta- ja turvajärjestelmät. Asema on kytketty kaukovalvontaan. Kaukovalvontajärjestelmän sähkönsyöttö on varmistettu tasasähköjärjestelmällä (akusto).

Vaaratilanteiden havaitseminen

TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on arvioitu emoaseman ja konttisäilytyksen vaaratilanteiden huomiointi.

Sammutus- ja torjuntavalmius

Erilliselle konttisäilytysalueelle sijoitetaan yksi 12 kg jauhesammutin. Lisäksi alueella on saatavissa useita käsisammuttimia.

Ennakkohuollon ja kunnossapidon järjestäminen

TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on arvioitu emoaseman ja konttisäilytyksen huolto- ja kunnossapidon järjestäminen. Uusi konttisäilytysalue liitetään olemassa olevaan järjestelmään ja sen suunnittelussa on otettu huomioon parempi talvikunnossapitomahdollisuus saatujen käyttäjäpalautteiden pohjalta.

Ohjeistus ja koulutus

TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on arvioitu emoaseman ja konttisäilytyksen ohjeistus ja koulutus. Uusi konttisäilytysalue liitetään olemassa olevaan järjestelmään.

Varastoitavaa kaasua on

- enintään 0.2 t
- yli 0,2 t - alle 5 t
- vähintään 5 t - alle 50 t
- vähintään 50- alle 200 t
- 200 t tai enemmän

17. Liitteet

Liitteen nimi	Kuvaus	Lähde
2022-10-26_MALMI_Tankkausaseman muutosilmoitus.pdf	Muutosilmoitus	Alkuperäinen asiointi
Liite 1 Asemapiirros.pdf	Asemapiirros	Alkuperäinen asiointi
Liite 10 LUOTTAMUKSELLINEN Pohja-, leikkaus- ja julkisivupiirustus.pdf	LUOTTAMUKSELLINEN Pohja-, leikkaus- ja julkisivupiirustus	Alkuperäinen asiointi
Liite 2 LUOTTAMUKSELLINEN Tilaluokituspiirros.pdf	LUOTTAMUKSELLINEN Kiinteistön tilaluokituspiirros huomioiden erilaiset CNG-kontit	Alkuperäinen asiointi
Liite 3 LUOTTAMUKSELLINEN Etäisyystarkastelu.pdf	LUOTTAMUKSELLINEN Etäisyystarkastelu läheisiin kohteisiin	Alkuperäinen asiointi
Liite 4 LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN Rajahdyssuojausasiakirja.pdf	LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN Räjähdyssuojausasiakirja, päivitetty liitteet tämän hakemuksen mukana	Alkuperäinen asiointi
Liite 5 LUOTTAMUKSELLINEN Onnettomuusskenaarioiden mallinnus -raportti.pdf	LUOTTAMUKSELLINEN Helsingin Malmin konttien säilytysalueen onnettomuusskenaarioiden mallinnus -raportti	Alkuperäinen asiointi
Liite 7 LUOTTAMUKSELLINEN Vuokrasopimus.pdf	LUOTTAMUKSELLINEN Vuokrasopimus alueen laajentamisesta	Alkuperäinen asiointi
Liite 8 LUOTTAMUKSELLINEN TUKES-lupa 8489-341-2016.pdf	LUOTTAMUKSELLINEN CNG-emoaseman muutoksen TUKES-lupa	Alkuperäinen asiointi
Liite 9 LUOTTAMUKSELLINEN TUKES-lupa 3360-341-2004.pdf	LUOTTAMUKSELLINEN Alkuperäisen tankkausaseman TUKES-lupa	Alkuperäinen asiointi

18. Asioija

Asioijan etunimi

Antti

Asioijan sukunimi

Mustalahti

Asioijan valtuutustieto

Maa- ja biokaasuluvan hakeminen

Kohde
Gasum, Malmi

Asiakirja
ILMOITUS TOIMINNAN MUUTOKSESTA MAAKAASUN TANKKAUSASEMALLA

Päivämäärä
26.10.2022

LIITE

ILMOITUS TOIMINNAN MUUTOKSESTA
MAAKAASUN TANKKAUSASEMALLA
GASUM, MALMI

ILMOITUS TOIMINNAN MUUTOKSESTA MAAKAASUN TANKKAUSASEMALLA - GASUM, MALMI

Päivämäärä 26.10.2022
Laatija Antti Mustalahti
Tarkastaja Saija Hertteli
Kuvaus Kuvaus toiminnan muutoksesta

Viite Bio- ja maakaasun muutosilmoituslomake Tukesiin

SISÄLTÖ

1.	YLEISKUVAUS TOIMINNASTA	1
1.1	Tiedot aiemmista luvista ja toiminnanharjoittajan yhteystiedot	1
1.2	Yleiskuvaus toiminnasta	1
1.3	Hankkeen aikataulu	1
1.4	Käyttölaitteiden ja putkistojen perustiedot	1
1.5	Eri toimintojen sijoittelu tontilla	1
2.	TOIMIPAIKAN KIIINTEISTÖT	1
2.1	Kiinteistötunnus ja osoite	1
2.2	Toimipaikan alueen hallintaoikeus	1
2.3	Lähiympäristö ja ympäröivien alueiden suunnitellut kaavamuutokset	2
3.	PROSESSIT	2
3.1	Varastoitava kaasu	2
4.	TOIMINTOJEN KUVAUS	2
4.1	Toiminnon nimi	2
4.2	Toiminnan kuvaus	2
4.3	Laitteiden tiedot	2
5.	RISKIARVIOINTI	3
5.1	Käytetyt riskinarviointimenetelmät lyhyesti	3
5.2	Yhteenveto riskinarvioinnin tuloksista	3
5.3	Onnettomuuksien vaikutusalueet	3
5.3.1	Tulipalon lämpösäteily	3
5.3.2	Räjähdyksen painevaikutus	3
5.3.3	Terveydelle tai ympäristölle vaarallisen kemikaalin leviäminen	3
6.	RÄJÄHDYKSILTÄ SUOJAUTUMINEN	4
6.1	Räjähdyksivaaran arviointi	4
7.	YLEINEN VARAUTUMINEN	4
7.1	Laitteistojen valintakriteerit	4
7.2	Rakenteellinen turvallisuus	4
7.3	Valvonta-, hallinta- ja turvajärjestelmät	4
7.3.1	Vaaratilanteiden havaitseminen	4
7.3.2	Sammutus- ja torjuntavalmius	4
7.3.3	Ennakkohuollon ja kunnossapidon järjestäminen	4
7.3.4	Ohjeistus ja koulutus	4

LIITTEET

- 1 Asemapiirros
- 2 LUOTTAMUKSELLINEN Tilaluokituspiirros
- 3 LUOTTAMUKSELLINEN Etäisyystarkastelu
- 4 LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN Räjähdyssuojausasiakirja, vain päivitettyt liitteet mukana.
- 5 LUOTTAMUKSELLINEN Helsingin Malmin konttien säilytysalueen onnettomuus-skenaarioiden mallinnus -raportti
- 6 LUOTTAMUKSELLINEN Ex-laiteluettelo
- 7 LUOTTAMUKSELLINEN Vuokrasopimus
- 8 LUOTTAMUKSELLINEN TUKES-lupa 8489/341/2016
- 9 LUOTTAMUKSELLINEN TUKES-lupa 3360/341/2004
- 10 LUOTTAMUKSELLINEN Pohja-, leikkaus- ja julkisivupiirustus

1. YLEISKUVAUS TOIMINNASTA

1.1 Tiedot aiemmista luvista ja toiminnanharjoittajan yhteystiedot

Tässä liitteessä kuvataan Malmin kaasutankkausaseman laajennus. Hankkeen rakennuttajana toimii GASUM Oy, Revontulenpuisto 2 C, 02100 Espoo.

Laajennus liittyy olemassa olevan, vuonna 2005 rakennettuun kaasutankkausasemaan (lupa 3360/341/2004) ja 2017 rakennettuun emoasemaan (lupa 8489/341/2016) Emo-aseman lupa on liitteenä 8 (Liite 8 LUOTTAMUKSELLINEN TUKES-lupa 8489/341/2016) ja alkuperäisen aseman liitteenä 9 (Liite 9 LUOTTAMUKSELLINEN TUKES-lupa 3360/341/2004).

1.2 Yleiskuvaus toiminnasta

Gasum Malmin asemalla toimii CNG-tankkausasema ja kaasuvaramoasema. Emoasemalla kaasua tankataan siirtokontteihin, jotka kuljetetaan tytärasemille kaasuvaramoiksi. Tällä hetkellä asemalla varastoidaan kolmea konttia täyttölaitteiston välittömässä läheisyydessä tontin pohjoisosassa ja tällä muutosittoilmoituksella haetaan luvat kolmen lisäkontin säilytykselle tontin koillisosassa.

1.3 Hankkeen aikataulu

Hankkeen rakentamisen on tarkoitus käynnistyä keväällä 2023.

1.4 Käyttölaitteiden ja putkistojen perustiedot

Konttisäilytysalueella ei ole uusia käyttölaitteita.

Hankkeessa ei tehdä muutoksia olemassa oleviin kaasuputkistoihin, eikä rakenneta lisää kaasuputkistoja. Gasum Malmin kaasun tankkausasemalle on hyväksytty rakentamislupa TUKES-päätöksellä 3360/341/2004 ja CNG-konttien täyttöön muutoksen rakentamislupa päätöksellä 8489/341/2016.

1.5 Eri toimintojen sijoittelu tontilla

Kiinteistöllä on keskellä kaasun tankkausasema. Pohjoisosassa on kaasutankkauksen tarvitsema laitteisto, sekä sen yhteydessä CNG-konttien täyttöalue eli emoasema. CNG-konteille on kaksi täyttöpistettä ja yhteensä säilytyspaikat ennestään kolmelle kaasukontille. Muutoksen myötä tontin koillisosaan rakennetaan kolmen lisäkontin aidattu säilytysalue. Konttisäilytysalueen sijoittelu on esitetty liitteenä 1 olevassa asemapiirroksessa (Liite 1 Asemapiirros). Tarkempi muoto ja julkisivu on liitteenä 10 (Liite 10 LUOTTAMUKSELLINEN Pohja-, leikkaus- ja julkisivupiirustus).

2. TOIMIPAIKAN KIINTEISTÖT

2.1 Kiinteistötunnus ja osoite

Kiinteistötunnus 91-41-307-1 ja osoite on Tattariharjuntie 41 00770 HELSINKI.

2.2 Toimipaikan alueen hallintaoikeus

Gasum Oy on vuokralla. Omistaja on Helsingin kaupunki. Kesällä 2022 Gasumin vuokra-alueetta on laajennettu suojaetäisyyksien kasvattamiseksi. Vuokrasopimus on hakemuksen liitteenä 7 (Liite 7 LUOTTAMUKSELLINEN Vuokrasopimus).

2.3 Lähiympäristö ja ympäröivien alueiden suunnitellut kaavamuutokset

Lähiympäristöön ei ole tiedossa suunniteltuja kaavamuutoksia. Kiinteistö sijaitsee teollisuusalueen laidalla, sitä ympäröi Tattariharjuntie, sekä ulkoilualue, jonka toisella puolella ovat Lahdenväylä ja Porvoonväylä. Muutoslupahakemuksen liitteenä olevassa etäisyystarkastelussa on esitetty etäisyydet lähimpiin kohteisiin. Suojaetäisyydet vaadittuihin kohteisiin täyttyvät. Suojaetäisyydet on esitetty liitteen 3 olevassa etäisyystarkastelussa (Liite 3 LUOTTAMUKSELLINEN Etäisyystarkastelu).

3. PROSESSIT

3.1 Varastoitava kaasu

Kaasun tyyppi on paineistettu maakaasu CNG. Kaasun säilytyksen osalta tilanne ei muutu TUKES-luvasta 8489/341/2016 kuin kapasiteetin nousun osalta.

Kaasua varastoidaan kaasuvaramastossa, välivarastossa ja siirtokonteissa. Kaasuvaramasto ja välivarasto ovat kiinteä osa laitteistoa.

- Kaasuvaramaston tilavuus on $9 \cdot 1865 \text{ L} = 16\,785 \text{ L}$
- Välivarasto on $4 \cdot 90 \text{ L} = 360 \text{ L}$
- Yksittäisen siirtokontin tilavuus on $17\,480 \text{ L}$
- Kuudessa siirtokontissa kaasua on yhteensä $6 \cdot 17\,480 \text{ L} = 104\,880 \text{ L}$
- Yhteensä kaasua on kaiken kaikkiaan $122\,025 \text{ L}$

Varastoitavan kaasun paine on 250 bar.

Massoina varastoitavaa kaasua on

- $16\,785 \text{ L}$ kaasuvaramastossa 3267 kg
- 360 L välivarastossa 70 kg
- Yksittäisessä siirtokontissa 3403 kg
- Kuudessa siirtokontissa $6 \cdot 3403 \text{ kg} = 20\,418 \text{ kg}$
- Yhteensä kaasua on kaiken kaikkiaan $23\,755 \text{ kg}$.

4. TOIMINTOJEN KUVAUS

4.1 Toiminnon nimi

Muutosilmoituksen kohteena kaasukonttien varastointikapasiteetin lisääminen. Toiminta ei muutu TUKES-luvan 8489/341/2016 mukaisesta tilanteesta.

4.2 Toiminnan kuvaus

Muutoslupahakemuksen kohteena on kolmen uuden CNG-kontin säilytysalue. Konteissa ei ole kiinteitä asennuksia ja niitä siirretään varastosta muille asemille tai asiakkaille. Toiminta ja laitteet säilyy ennallaan TUKES-luvan 8489/341/2016 mukaisesti.

4.3 Laitteiden tiedot

Säilytettävät CNG-kontit ovat tieliikennekäyttöön soveltuvia ADR-hyväksytyjä teräsrakenteisia kontteja. Esimerkiksi Vitkovic K-92-190-250-C -kontti, jossa on 92 kappaletta 190 litran kaasusäiliöitä, yhteensä $17\,480 \text{ L}$ per kontti. Kontin käyttöpaine on 250 bar ja testauspaine 375 bar. Liitteenä olevassa tilaluokkapiirroksessa on esitetty tilaluokat ja sijoittuminen kahdelle eri käytössä olevalle kaasukontille.

5. RISKINARVIOINTI

5.1 Käytetyt riskinarviointimenetelmät lyhyesti

TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on arvioitu emoaseman toimintaan liittyvät riskit. Kaasutankkausaseman riskit ovat huomioitu alkuperäisestä TUKES-päätöksessä 3360/341/2004. Konttisäilytyksestä ei muodostu uusia riskejä.

Onnettomuusmallinnuksessa on käytetty ALOHA-ohjelmaa (Areal Locations of Hazardous Atmospheres), NOAA:n (National Oceanic and Atmospheric Administration) ja EPA:n (U.S. Environmental Protection Agency) kehittämä sovellus. Se on suunniteltu pelastustoimen käytettäväksi terveydelle uhaksi olevien olosuhteiden paikallistamiseen kemikaalionnettomuuden aikana. Onnettomuusmallinnusraportti on liitteenä 5 (Liite 5 LUOTTAMUKSELLINEN Helsingin Malmin konttien säilytysalueen onnettomuusskenaarioiden mallinnus -raportti).

5.2 Yhteenveto riskinarvioinnin tuloksista

Toiminta tankkausasemalla tai CNG-emoasemalla ei muutu muutoksen myötä, pelkästään varastoitavan kaasun määrä kasvaa. TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on arvioitu emoaseman ja kaasusäilytyksen riskinarvioinnin tulokset. Tankkausasema sijaitsee etäällä asuintaloista, eivätkä mallinnetut vaaravyöhykkeet ulottuneet yhdellekään asuinkiinteistölle. Kontista minuutin ajan vuotaneen metaanin syttymisen aiheuttaman syttymisen vyöhyke ylittää Tattariharjuntien länsipuolella olevaan kiinteistöön.

5.3 Onnettomuuksien vaikutusalueet

5.3.1 Tulipalon lämpösäteily

Metaanivuodosta seuranneet pistoliekin aiheuttaman lämpösäteilyn vaaravyöhykkeet ulottuivat molemmissa stabiilisuusluokissa kontin vuodon yhteydessä etäisyydelle 23 m (1,5 kW/m², ns. turvaraja) eli Tattariharjuntielle. Poistumisteiden osalta suositeltava suojaetäisyydet olivat 17 m ja 16 m (3 kW/m², neutraali ja stabiili).

5.3.2 Räjähdyksen painevaikutus

Minuutin vuodon jälkeen tapahtuvien räjähdysten skenaarioissa vyöhykkeet 15 kPa ja 30 kPa eivät ylittyneet, malli antoi kaikille etäisyyksille tulokseksi alle 10 metriä. Vyöhyke 5 kPa ulottui vuodon tapauksessa stabiileissa oloissa 88 metrin etäisyydelle, mikä ulottui Tattariharjuntielle, sen länsipuolella olevalle kiinteistölle, emoasemalle ja kaakkoispuolella olevalle moottoritien rampille. Neutraaleissa oloissa etäisyys oli enimmillään 26 m, jolloin se sivusi Tattariharjuntietä.

5.3.3 Terveydelle tai ympäristölle vaarallisen kemikaalin leviäminen

TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on arvioitu emoaseman ja kaasusäilytyksen terveydelle tai ympäristölle vaarallisten kemikaalien leviäminen. Normaalisissa toiminnassa CNG-emoasema ei aiheuta maakaasupäästöjä ilmakehään. Tehtävällä muutoksella ei ole vaikutusta CNG-emoaseman päästöihin.

Täytettävät CNG-kontit tuodaan CNG-emoasemalle ja kaasunsäilytysalueelle kuorma-autoilla, joten asemalla tulee olemaan säännöllistä kuorma-autoliikennettä. Malmin CNG-emoasemalla on ennestään ollut maakaasun tankkauspiste muun muassa linja-autoille, joten merkittävää lisää ympäristökuormitusta ei aiheudu.

Gasumin CNG-emoaseman konttisäilytysalueen laajennuksesta ei aiheudu erityistä melusaastetta. Visuaaliset ympäristöhaitat CNG-emoaseman konttisäilytysalueen laajennuksesta ovat vähäiset. Muutokset sijoittuvat Gasumin vuokraamalle tontille.

6. RÄJÄHDYKSI LTÄ SUOJAUTUMI NEN

6.1 Räjähdyksvaaran arviointi

TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on arvioitu emoaseman räjähdysvaaran arviointi. Kaasutankkausaseman räjähdysvaaran arviointi on alkuperäisestä TUKES-päätöksessä 3360/341/2004. Liitteenä 4 olevassa räjähdysuojasiasiakirjassa on päivitetty konttisäilytysalueen tiedot (Liite 4 LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN Räjähdyssuojasiasiakirja, vain päivitetty liitteet mukana).

7. YLEINEN VARAUTUMI NEN

7.1 Laitteistojen valintakriteerit

TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on arvioitu emoaseman ja konttisäilytyksen laitteiston kriteerit. Uudet kontit ovat vastaavia kuin jo käytössä olevalla konttisäilytysalueella. Uuden konttisäilytysalueen laitteet (esim. valaistus) valitaan tilaluokituksen mukaisesti. Tilaluokituspiirustus on muutosilmoituksen liitteenä 2 (2 LUOTTAMUKSELLINEN Tilaluokituspiirros). Käytetyt laitteet ovat esitelty EX-laiteluettelossa, liite 6 (Liite 6 LUOTTAMUKSELLINEN EX-laiteluettelo).

7.2 Rakenteellinen turvallisuus

Konttien päällä ei ole kattoa. Kolme sivuseinää ovat pelti-villa-pelti-elementistä, palonkestoluokaltaan EI 120. Yksi seinä, mistä konttien siirto tapahtuu on lukittava verkkoaita. Tarkempi muoto ja julkisivu on liitteenä 10 (Liite 10 LUOTTAMUKSELLINEN Pohja-, leikkaus- ja julkisivupiirustus). Aidat suojataan mekaanisesti. Gasum Oy:llä on oma valvomonsa ja asema on kytketty kaukovalvontaan.

7.3 Valvonta-, hallinta- ja turvajärjestelmät

TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on huomioitu tankkausaseman, emoaseman ja konttisäilytyksen valvonta-, hallinta- ja turvajärjestelmät. Asema on kytketty kaukovalvontaan. Kaukovalvontajärjestelmän sähkönsyöttö on varmistettu tasasähköjärjestelmällä (akusto).

7.3.1 Vaaratilanteiden havaitseminen

TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on arvioitu emoaseman ja konttisäilytyksen vaaratilanteiden huomiointi.

7.3.2 Sammutus- ja torjuntavalmius

Erilliselle konttisäilytysalueelle sijoitetaan yksi 12 kg jauhesammutin. Lisäksi alueella on saatavissa useita käsisammuttimia.

7.3.3 Ennakkohuollon ja kunnossapidon järjestäminen

TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on arvioitu emoaseman ja konttisäilytyksen huolto- ja kunnossapidon järjestäminen. Uusi konttisäilytysalue liitetään olemassa olevaan järjestelmään ja sen suunnittelussa on otettu huomioon parempi talvikunnossapitomahdollisuus saatujen käyttäjäpalauteiden pohjalta.

7.3.4 Ohjeistus ja koulutus

TUKES-päätöksessä 8489/341/2016 on arvioitu emoaseman ja konttisäilytyksen ohjeistus ja koulutus. Uusi konttisäilytysalue liitetään olemassa olevaan järjestelmään.

LIITE 1 ASEMAPIIRROS

LIITE 2 LUOTTAMUKSELLINEN TILALUOKITUSPIIRROS

LIITE 3 LUOTTAMUKSELLINEN ETÄISYYSTARKASTELU

LIITE 4 LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN RÄJÄHDYSSUOJAUSASIAKIRJA

LIITE 5 LUOTTAMUKSELLINEN HELSINGIN MALMIN KONTTIEN SÄILYTYSALUEEN ONNETTOMUUSKENAARIOIDEN MALLINNUS -RAPORTTI

LIITE 6 LUOTTAMUKSELLINEN EX-LAITELUETTELO

7 LUOTTAMUKSELLI NEN VUOKRASOPIMUKSET

8 LUOTTAMUKSELLINEN TUKES-LUPA 8489/341/2016

9 LUOTTAMUKSELLINEN TUKES-LUPA 3360/341/2004

10 LUOTTAMUKSELLINEN POHJA-, LEIKKAUS- JA JULKISI VUPI IRUSTUS