

HAKEMUS

Maa- ja biokaasuluvat 252394

06.11.2021

HAKEMUS

1. Yrityksen tai yhteisön perustiedot

Y-tunnus

3204403-2

Toiminimi

Vörå Biogas Ab

Yritysmuoto

Osakeyhtiö

Päätoimiala

Kaasun tuotanto (35210)

Kotipaikka

Vöyri

1.1. Yrityksen yhteystiedot

Puhelin

0503138155

WWW-osoite

Käyntiosoite

Lähiosoite:
Postinumero:
Postitoimipaikka:

Postiosoite

Lähiosoite: Kondivorintie 101
Postinumero: 66600
Postitoimipaikka: VÖYRI

2. Laskutustiedot

Laskutusosoite

Lähiosoite tai PL: Kondivorintie 101
Postinumero: 66600
Postitoimipaikka: VÖYRI

Verkkolaskuosoite

Verkkolaskuosoite/OVT-tunnus:

Välittäjä-tunnus:

Laskun viitetiedot

3. Yhteyshenkilöt

Yhteyshenkilöiden tiedot

Sukunimi: Alho

Etunimi: André

Puhelinnumero: +358401372669

Sähköpostiosoite: andre.alho@ga-solutions.fi

Sukunimi: Grannas

Etunimi: Per Johan

Puhelinnumero: 0503138155

Sähköpostiosoite: info@vorabiogas.fi

4. Yleiskuvaus toiminnasta

Toiminnan tai sen muutoksen kuvaus

Julkisen CBG tankkausaseman rakentaminen.

5. Hankkeen aikataulu

Arvio käyttöönoton ajankohdasta

Tontin perustustyöt aloitetaan pari viikon sisällä ja betonilaattojen heti kun saadaan lupa.

Tankkausaseman laitteet saapuu joulukuun lopussa, jo tänä vuonna.

Käyttöönotto tapahtuu niin pian kuin mahdollista, todennäköisesti maaliskuussa.

6. Käyttölaitteet

Listaus käyttölaitteista

Käyttölaitteita ei ole.

Käyttölaitteiden yhteinen nimellinen polttoaineteho (MW)

7. Putkiston perustiedot

Yleiskuvaus

Putkistoreitit näkyvät sijoituspiirustuksesta. Suurin osa putkeista on korkeapaineputkistoa.

Kaasuvaraston puolella kannakoidaan putkea betoniseinään ja mennään putkisillan kautta yli kompressorikonttiin katolle ja sieltä sisään.
Kompressorikontin ja jakelumittarin väliset putket kannakoidaan betonikourussa. Jakelumittarin ulospuhallusputket liitetään kompressorikontin ulospuhallusputkeen.
Käytetään saumattomia haponkestäviä putkia esim. EN1.4435, EN1.4404 tai vastaava.
Putkiliitokset tehdään hitsaamalla, Haelok liittimellä tai Hy-Lok leikkuurengasliittimellä.
Nimellissuuruudet näkyvät PI-kaaviosta.
Putkiston suunnittelu- / käyttöpaine: 300 bar
Putkiston suunnittelulämpötila: -40 / +40 °C
Tarkempia selvityksiä liitteenä.

8. Toimintojen sijoittuminen

Osoite

Lähiosoite: Teollisuustie
Postinumero: 66600
Postitoimipaikka: VÖYRI
Sijaintikunta: VÖYRI

8.1. Eri toimintojen sijoittelu alueella

[] Kiinteistöllä on muuta toimintaa

Lisätiedot

Laitteiden sijoitus ja etäisyydet näkyy hyvin sijoituspiirustuksesta.
Kaasuvaraston lähin etäisyys tontin rajaan: 10m
Kaasuvaraston lähin etäisyys naapuritontin rakennukseen: 35m
Kaasuvaraston ja jakelumittarin etäisyys toisistaan: 12m

9. Toimintapaikan kiinteistöt

Kiinteistöt

Kiinteistötunnus: 946-420-7-13

10. Toimintapaikan alueen hallintaoikeus

Selvitys alueen hallinnasta

Vörå Biogas on ainoa toimija kiinteistöalueella.
Maanvuokrasopimus liitteenä.

11. Lähiympäristö ja kaavoitus

Toimintapaikan ja sitä ympäröivien alueiden suunnitellut kaavamuutokset

VÖYRIN TEOLLISUUSALUEEN ASEMAKAAVAN MUUTOS JA LAAJENNUS
Energiahuollon alue.
Alue on tarkoitettu biokaasuasemaa/-laitosta varten.
Alueelle saa myös sijoittaa polttoaineen jakeluaseman.

Asemakaavan "tyhjät" alueet eivät ole kaavoitettu.

12. Prosessit

Kaasun määrä ja tyyppi

Varastoitavan kaasun tyyppi: CBG / CNG

Varaston tilavuus (m³): 22,8

Varastoitavan kaasun paine (bar): 250

Varastoitavan kaasun tyyppi: CBG / CNG

Varaston tilavuus (m³): 3,75

Varastoitavan kaasun paine (bar): 300

Toimintojen kuvaus

Toiminnon nimi: Paineenkorotuskompressori

Toiminnon kuvaus: Kompressori täyttää tankkausaseman bufferivarastoa.

Kompressorin sisääntulopaine on 1 bar, kapasiteetti 145 Nm³/h.

Kompressori korottaa painetta 300 baariin.

Ettei kompressori tuottaa yli 300 bar on varmistettu kahdella toisistaan riippumattomia antureilla.

Kompressorin logiikka pysäyttää kompressoria jos lähtöpaine ylittyy 300 bar 5 sekunnin ajaksi ja sen lisäksi on painekytin joka pysäyttää kompressoria jos paine nousee 305 baariin.

Laitteiden tiedot: Kompressorikontin valmistaja: Nordic Gas Solutions

Kompressorin valmistaja: J.A. Becker & Söhne, typ SVB 1300/300 NG1.

Toiminnon nimi: Paineenalennusjärjestelmä

Toiminnon kuvaus: Alentaa kaasupullovarastokontin paine komprssorille sopivaksi.

Paineenalennusyksikössä (PRU) on kaksi eri porrasta, 250-30 bar ja 30-4 bar. Jokaisessa portaassa on myös lämmitys, koska kaasun lämpötila putoaa kun alennetaan painetta.

Sisääntulopaine: 250 bar

Ulostulopaine: 4 bar

Viimeinen paineenalennus, 4-1 bar, ennen kompressoria tapahtuu tavallisella paineensäätimellä.

PRU:n ja paineensäätimen väliset putket ovat suojattu 6,9 baarin varoventtiilillä.
Paineensäätimen ja kompressorin väliset putket 4,5 baarin varoventtiilillä.

Laitteiden tiedot: Paineenalennusjärjestelmän valmistaja: Nordic Gas Solutions
PRU: Eclipse compact pressure reduction manifolds, PRA-010
Paineensäädin: Pietro Fiorentini, PN16-25 P4

Toiminnon nimi: Bufferivarasto

Toiminnon kuvaus: Tankkausaseman bufferivarasto koostuu kolmelta eri ryhmistä (L-bank 12x150L, M-bank 9x150L, H-bank 4x150L) ja kun kaikki varastot ovat täynnä jokaisessa on 300 bar. Tankkaus tapahtuu siten että jos kaasupullovarastokonteissa on korkeampi paine kuin autossa, kaasua ohjataan kompressorin ja bufferivaraston ohi suoraan autoon. Kun paine autossa ja kaasupullovarastokonteissa tasaantuu (virtaus laskee) otetaan kaasua L-bank bufferivarastosta. Jos paine sielläkään ei riitä otetaan seuraavaksi M-bankista ja viimeiseksi H-bankista. Ajatus on että H-bankissa aina on niin korkea paine että auto saa tankattu täyteen.

Kun paine jossakin varastossa (todellisuudessa L-bank varastossa) on laskenut alle 180 bar, kompressorin käynnistyy ja alkaa täyttämään bufferivarastot, ensiksi täytetään H-bank sitten M-bank ja viimeeksi L-bank varastoa.

Bufferivarasto on suojattu lämpötilasulakkeilla jotka aukeaa >110°C lämpötilassa.

Laitteiden tiedot: Bufferivaraston valmistaja: Nordic Gas Solutions
Kaasupullojen valmistaja: Vítkovice Cylinders a.s.

Toiminnon nimi: Kaasuvarasto

Toiminnon kuvaus: Tankkausasemalla voi olla kaksi eri kaasupullovarastokonttia samaan aikaan missä yleensä on 200-250 bar riippuen lämpötilasta. Todellisuudessa käytetään vain yksi paikka kerralla ja toinen paikka toimii vaihtopaikkana niin että vältetään konttien turhaa siirtelyä.

Konteissa on 60kpl 190L teräspulloja, vesitilavuus on 11400L/kontti ja maximipaine 250 bar.

Kontit ovat ADR-hyväksytyjä.

Kaasuvarasto on suojattu lämpötilasulakkeilla jotka aukeaa >110°C lämpötilassa, sekä letkunrikkoverkkoventtiileillä.

Laitteiden tiedot: Kaasuvaraston valmistaja: Nordic Gas Solutions
Kaasupullojen valmistaja: Vítkovice Cylinders a.s.

Toiminnon nimi: Tankkauspiste

Toiminnon kuvaus: Tankkauspisteellä on kaksi tankkauspistoolia jotka ovat suojattu letkunrikkoverkkoventtiileillä.

Jakelumittarissa on näyttö joka opastaa tankkauksen eri vaiheita.

Jakelumittari on lämpötilakompensoitu.

Mittarin tyyppihyväksyntä: VJ.K.1.20

Laitteiden tiedot: Tankkauspisteen valmistaja: Nordic Gas Solutions

13. Riskinarviointi

Käytetyt riskinarviointimenetelmät lyhyesti

SK Protect Oy on laatinut sisäinen pelastussuunnitelma sisältäen riskien arviointi ja toimipide-ehdotukset.

Toimenpiteet ollan käyty läpi yhdessä ja saanut niitä hyväksyttävälle tasolle. (SK Protect, G&A Solutions, Vörå Biogas)

Yhteenveto riskinarvioinnin tuloksista

Merikittävämmät riskit ovat:

- Kaasupulloverastokontin tyhjennysletkun katkeamisen
- Kaasupulloverastokonttiin törmääminen, jonka seurauksena kaasuvuoto
- Kaasupullojen repeämisen seurauksena olevassa palotilanteessa
- Henkilöstö ei osaa toimia onnettomuustilanteessa

Linkki sisäiseen pelastussuunnitelmaan: <https://www.pro24.fi/?q=3138d302-96db-4004-b40f-a9c04d8775e8>

14. Onnettomuuksien vaikutusalueet

Tulipalon lämpösäteily

Lämpösäteilymallinnus löytyy Risto Lautkasken laatimasta onnettomuusmallinnuksesta.

Syttymisalueet jäävät kaikilla sääolosuhteilla alle 100m etäisyydelle.

Pistoliekin lämpö-säteilyn vaara-alue itätuulella 3 m/s:

8 kW/m ² ,	8m alapuolella, 16m sivulla, 14,5m yläpuolella
5 kW/m ² ,	25m alapuolella, 23m sivulla, 21,5m yläpuolella
3 kW/m ² ,	33,5m alapuolella, 32m sivulla, 30m yläpuolella

Räjähdyksen painevaikutus

Paineaaltomallinnus löytyy Risto Lautkasken laatimasta onnettomuusmallinnuksesta.

Paineaallon vaara-alue. Pullo 190 l, ylipaine 375 bar:

30 kPa,	10m
15 kPa,	16m
5 kPa,	38m

Terveydelle tai ympäristölle vaarallisen kemikaalin leviäminen

Metaanivuoto ulkotilassa ei aiheuta merkittävä riski terveydelle tai ympäristölle.

15. Räjähdyksiltä suojautuminen

Räjähdyksivaaran arviointi

SK Protect Oy on laatinut räjähdysuojausasiakirjan. Kaasuvuotoja ehkäistään käyttämällä putkiston ja venttiilien asennuksessa teknisiä tiiviitä liitoksia. Kaasuvuodonilmaisia sijoitetaan kompressoritilaan ja bufferivarastotilaan. Hälytysraja 5 % L.E.L. Ex-laiteluettelo ja

tilaluokituspiirustukset liitteenä. Linkki räjähdyssuojausasiakirjaan:
<https://www.pro24.fi/Login/Login.aspx?rlogin=4092&rphash=c9772052394ee19a54a50869ae2d410b7823729e14363cb1b843520d65a5806d&lang=1>

16. Yleinen varautuminen

Laitteistojen valintakriteerit

Käytetään korkealaatuisia laitteita, putkia ja osia jotka ovat todettu hyväksi ja noutaa SFS-EN-standardeja.

Rakenteellinen turvallisuus

Painovoimainen ilmanvaihto bufferivarastossa ja kompressorihuoneessa, mutta periaatteessa koneellinen ilmanvaihto kompressorihuoneessa, koska kompressorilla on jäähdytyslaitteet jotka puhaltavat lämmin ilma ulos. Kompressorikontti ja jakelumittarin katos on rakennettu palamattomasta materiaalista. Bufferivaraston seinät ovat EI120 ja kompressoritilan ja sähkötilan välinen seinä on kaasutiivis ja EI120. Kaasuvarasto on aidattu ja alueella on kameravalvonta.

[] Kohteessa käsitellään LNG:tä

Valvonta-, hallinta- ja turvajärjestelmät

Alueella sijoitetaan riittävän määrän hätä-seis painikkeita ja kameravalvonta. Jos tankkausaseman prosessiarvot menee normaaliarvojen ulkopuolelle, asema menee häiriötilanteeseen ja häiriö on kuitattava ennen kun käyttö on mahdollista. Tankkausasema pystyy valvomaan ja ohjaamaan etänä SCADA järjestelmän kautta. Vörrå Biogas:in lisäksi sekä Nordic Gas Solutions että G&A Solutions pystyy valvomaan ja ohjaamaan. Vörrå Biogas:illa on rajattu ohjausmahdollisuus. Molemmat tulevia käytönvalvojat asuvat Vöyrissä, sen lisäksi Vöyrin Energiaosuuskunta tulee toimimaan päivystäjänä, koska niillä on toimiva päivystys.

Vaaratilanteiden havaitseminen

Tankkausaseman logiikkaan on kytketty paineantureita, lämpötilantureita ja kaasuvuodonilmaisimia jotka havaitsee vaaratilanteen ja ohjaa sekä tankkausasemalla oleva hälytykset että etähälytykset SCADA järjestelmään.

Sammutus- ja torjuntavalmius

4 kpl, 12 kg jauhesammuttimia sijoitetaan alueella ja 1 kpl, 5 kg hiilidioksidisammutin sijoitetaan sähkötilaan. Palokunnan vesipiste löytyy industivägen ja södravägen risteyksessä, Vörrå Formin nurkassa.

Ennakkohuollon ja kunnossapidon järjestäminen

Tankkausaseman valmistaja on laatinut ennakkohuolto ja kunnossapitosuunnitelman. Sunnitelma löytyy käyttöohjeesta. G&A Solutions huoltaa Nordic Gas Solutions laitteet Suomessa. Käyttöohjeesimerkki Snellmanin tankkausasemasta liitteenä.

Ohjeistus ja koulutus

SK Protect Oy on laatinut eri hätätilanteen ohjeistuksia. Sen lisäksi hätätilanteen perus ohjeistus löytyy kaaviotaululla ja jakelumittarilla. G&A Solutions Ab Oy huolehtii huollosta ja koulutuksesta.

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

- 0.0. Liiteluettelo.pdf
- 1.1. PRH rekisteriote.pdf
- 2.1. Hakemuksen kuvaus.pdf
- 2.2. Maanvuokrasopimus.pdf
- 2.3. Vöyrin teollisuusalueen asemakaavan muutos ja laajennus.pdf
- 2.4. Naapurisopimus.pdf
- 3.1. Tankkausaseman laitteet.pdf
- 3.2. Kompressorikontti_Piirustus.pdf
- 3.3. Jakelumittari_Piirustus.PDF
- 3.4. Siirrettävä kaasupulloverastokontti_Piirustus.pdf
- 3.5. Kannakointitapa betonikourussa.pdf
- 3.6. Kaaviotaulu esimerkki.pdf
- 3.7. Käyttöohje.pdf
- 4.1. Asemakaavapiirustus_GA0-9991.pdf
- 4.2. Sijoituspiirustus_GA0-9990c.pdf
- 4.3. Julkisivut_GA2-9992.pdf
- 4.4. PI-kaavio.pdf
- 4.5. Osaluettelo.pdf
- 5.1. Tilaluokituspiirustus_Siirrettävä kaasupulloverastokontti.pdf
- 5.2. Tilaluokituspiirustus_Kompressorikontti.pdf
- 5.3. Tilaluokituspiirustus_Jakelumittari.PDF
- 5.4. Tilaluokituspiirustus_Lay-Out.pdf
- 5.5. Ex-laiteluettelo.pdf
- 6.1. Räjähdyssuojausasiakirja (RSA).pdf
- 6.2. Sisäinen pelastussuunnitelma.pdf
- 6.3. Onnettomuusmallinnus.pdf
- 6.4. Kohdepiirros.pdf
- 7.1. Käyttöturvallisuustiedote_CBG.pdf
- 7.2. Kemikaalikortti - Metaani.pdf
- 7.3. OVA-ohje - Metaani.pdf
- 7.4. Kemikaaliluettelo (KemiDigi).pdf

18. Asioija

Asioijan etunimi

André

Asioijan sukunimi

Alho

Asioijan valtuutustieto

Maa- ja biokaasuluvan hakeminen

