

HAKEMUS

Kemikaaliturvallisuuslupa 195274

03.02.2021

HAKEMUS

1. Yrityksen tai yhteisön perustiedot

Y-tunnus

1805499-8

Toiminimi

Handelsträdgård Martin Sigg Ab

Yritysmuoto

Osaakeyhtiö

Päätoimiala

Vihannesten viljely kasvihuoneessa (01132)

Kotipaikka

Närpiö

1.1. Yrityksen yhteystiedot

Puhelin

+358 050 5125139

WWW-osoite

Käyntiosoite

Lähiosoite: Finnslättvägen 38
Postinumero: 64250
Postitoimipaikka: PJELAX

Postiosoite

Lähiosoite: Finnslättvägen 10
Postinumero: 64250
Postitoimipaikka: PJELAX

2. Laskutustiedot

Laskutusosoite

Lähiosoite tai PL: Finnslättvägen 10
Postinumero: 64250
Postitoimipaikka: PJELAX

Verkkolaskuosoite

Verkkolaskuosoite/OVT-tunnus:

Välittäjä-tunnus:

Laskun viitetiedot

3. Yhteyshenkilöt

Yhteyshenkilöiden tiedot

Sukunimi: Sigg
Etunimi: Martin
Puhelinnumero: 0505125139
Sähköpostiosoite: siggas@tawi.fi

4. Yleiskuvaus toiminnasta

Toiminnan tai sen muutoksen kuvaus

Laitoksen toiminta on vihannesten kasvihuoneviljelyä. Käyttämättömänä ollut 550 kW:n kaasukattila otetaan uudelleen käyttöön. Kattilalla tuotetaan lämmön lisäksi hiilidioksidia kasvihuoneviljelyn tarpeisiin. Tontille asennetaan noin 19,5 m3 maapeitteinen nestekaasusäiliö, 60 kg/h höyrystinkeskus ja laitteistoon liittyvä nestekaasuputkisto. Vanha nestekaasulaitteisto on muilta olis purettu kokonaan. Olemassa oleva 50 m3 maanpäällinen öljysäiliö jää käyttöön. Öljysäiliöön liittyvä lupa on hakemuksen liitteenä 9.

4.1. Toiminnan sijainti

Postiosoite

Lähiosoite: Finnslättvägen 38
Postinumero: 64250
Postitoimipaikka: PJELAX

Sijaintikunta: PJELAX

5. Vastuuhenkilöt

Tuotantolaitoksesta vastaava henkilö

Sukunimi: Sigg
Etunimi: Martin

Asema yrityksessä: omistaja

6. Käytönvalvojat

Sukunimi: Sigg
Etunimi: Martin
Vastuualueet: Nestekaasu

Sukunimi: Sigg
Etunimi: Tommy
Vastuualueet: Nestekaasu

7. Hankkeen aikataulu

Arvio käyttöönoton ajankohdasta

Rakentaminen Alku Kesäkuu 2021
Käyttöönotto Elokuu 2021

8. Kemikaalit

Toimipaikan tunniste KemiDigi-palvelussa: 713050
<https://kemidigi.fi/toimipaikka/713050>

9. Toimintapaikan kiinteistöt

Kiinteistöt

| Kiinteistötunnus: 545-413-4-124

10. Lähiympäristö ja kaavoitus

Toimintapaikan ja sitä ympäröivien alueiden suunnitellut kaavamuutokset

Kaavoituskatsauksessa ei ole nähtävissä sijoituksen kannalta huomioitavia hankkeita. Lähin kaavahanke on Pjejax-Bölen tuulivoimapuiston osayleiskaavamuutos, joka on nähtävissä liitteessä 5d.

11. Toimintapaikan alueen hallintaoikeus

Selvitys alueen hallinnasta

Hakemuksen liitteenä 11 on kiinteistön lainhuutotodistus.

12. Tuotantolaitoksen sijoitus

[] Toimintapaikka sijoittuu 2 km säteelle oleellisista luontoarvo- tai kulttuuriperintökohteista.

[] Toimintapaikka sijoittuu pohjavesialueelle tai sen läheisyyteen.

13. Toimintojen sijoittuminen

Selostus, miten yhteensopimattomat kemikaalit on otettu huomioon sijoituksessa

Lähin pohjavesialue Vitberget on noin 3 km etäisyydellä.

Lähin Natura 2000-alue Närpiön Saaristo sijaitsee 2,6 km etäisyydellä.

Selostus kiinteistöllä mahdollisesti harjoitettavasta muusta toiminnasta

Kiinteistöllä ei ole muuta toimintaa. Polttoöljyä käytetään tarvittaessa kasvihuoneiden lämmittämiseen.

14. Ympäristövaikutusten arviointi

[] Asiassa sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä

15. Prosessit

Prosessin/toiminnon nimi: nestekaasua poltetaan lämpimän veden ja hiilidioksidin tuottamiseksi

Prosessin/toiminnon kuvaus: Laitoksen prosessissa nestekaasua poltetaan lämpimän veden ja hiilidioksidin tuottamiseksi. Lämmityskattilan palokaasuja ohjataan kasvihuoneisiin hiilidioksidilannoituksen tarpeisiin. Nestekaasua varastoidaan säiliössä paineenalaisena. Paine on tyypillisesti 3-6 bar. Säiliö suurin sallittu paine on 15 bar. Säiliö suojataan ylipaineelta varoventtiilillä. Nestekaasu siirtyy säiliöltä höyrystimelle maanalaista putkea pitkin nestemäisenä omalla paineellaan. Putkiston suurin sallittu paine on 25 bar ja putkisto suojataan varoventtiilillä. Nestekaasu höyrystetään lämpöenergian (sähköllä) avulla höyrystimessä ja johdetaan höyrymäisenä putkistoa pitkin käyttölaitteille. Kaasun paine ennen käyttölaitteen paineenalenninta on 1-1,5 bar. Putkiston suurin sallittu paine on 4 bar ja se suojataan varoventtiilillä. Käyttölaitetta ennen kaasunpaine alennetaan tyypillisesti arvoon 50-150 mbar. Käyttölaitte suojataan ylipaineelta paineenalennuksen turvasulkuventtiilillä ja apuvaroventtiilillä.

Kemikaalit ja välituotteet: nestekaasu

Prosessissa esiintyvät erityisolosuhteet: Laitoksen prosessissa nestekaasua poltetaan lämpimän veden ja hiilidioksidin tuottamiseksi. Lämmityskattilan palokaasuja ohjataan kasvihuoneisiin hiilidioksidilannoituksen tarpeisiin. Nestekaasua varastoidaan säiliössä paineenalaisena. Paine on tyypillisesti 3-6 bar. Säiliö suurin sallittu paine on 15 bar. Säiliö suojataan ylipaineelta varoventtiilillä. Nestekaasu siirtyy säiliöltä höyrystimelle maanalaista putkea pitkin nestemäisenä omalla paineellaan. Putkiston suurin sallittu paine on 25 bar ja putkisto suojataan varoventtiilillä. Nestekaasu höyrystetään lämpöenergian (sähköllä) avulla höyrystimessä ja johdetaan höyrymäisenä putkistoa pitkin käyttölaitteille. Kaasun paine ennen käyttölaitteen paineenalenninta on 1-1,5 bar. Putkiston suurin sallittu paine on 4 bar ja se suojataan varoventtiilillä. Käyttölaitetta ennen kaasunpaine alennetaan tyypillisesti

arvoon 50-150 mbar. Käyttölaitte suojataan ylipaineelta paineenalentimen turvasulkuventtiilillä ja apuvaroventtiilillä.

16. Onnettomuuksien vaikutusalueet

Tulipalon lämpösäteily

Onnettomuuksien vaikutusalueet ja mallinnusten tulokset karttapiirroksineen on liitteenä olevassa riskienarvioinnissa Liite 3. Höyrystinkeskuksella 10 m säteellä ulospuhallusputken päästä.

Räjähdyksen painevaikutus

Onnettomuuksien vaikutusalueet ja mallinnusten tulokset karttapiirroksineen on liitteenä olevassa riskienarvioinnissa Liite 3. Höyrystinkeskuksella 11 m säteellä ulospuhallusputken päästä. Säiliöllä 12 m säteellä täyttöliittimestä.

Terveydelle tai ympäristölle vaarallisen kemikaalin leviäminen

Onnettomuuksien vaikutusalueet ja mallinnusten tulokset karttapiirroksineen on liitteenä olevassa riskienarvioinnissa Liite 3. Höyrystinkeskuksella 23 m etäisyydellä höyrystimen ulospuhallusputken päästä.

17. Riskinarviointi

Käytetyt riskinarviointimenetelmät lyhyesti

Nestekaasuun liittyvät riskit on arvioitu tapahtumaskenaariotarkastelun avulla. Riskimatriisin avulla on kartoitettu laajan riskin alaisuuteen kuuluvat tapahtumat, joista on edelleen valittu mallinnettaviksi kolme todennäköisintä tapahtumaa. Merkittävimmät riskit liittyvät säiliön täyttötapahtumaan, höyrystimelle nousevan nestekaasuputken vaurioitumiseen ja paineen nousuun höyrystimen jälkeisessä nestekaasuputkessa.

Tarkastelun perusteella ehdotetaan seuraavia turvatoimintojen lisäyksiä ja implementointia:

Testaukset ja kontrollointi:

- Nestekaasulaitteistoa koskevan dokumentoidun huolto-, valvonta- ja kunnossapitosuunnitelman käyttöönotto.
- Työlupa-järjestelmän käyttäminen nestekaasua sisältäviin laitteisiin tehtävien muutosten ja huoltojen riskienhallintaan.

Säiliö-, höyrystin- ja poltinalueet:

- Säiliön täyttämisen aikana tarvittavat varoituskytjit tulee olla purkualueella (säiliöauton mukana).
- Yhteydenotto kuljettajan ja asiakkaan välillä tulee tehdä ennen täytön aloittamista.

Näillä toimenpiteillä riskimatriisissa käsitellyt riskit on arvioitu olevan hyväksyttävällä tasolla.

Muut huomioitavat asiat:

- Pelastussuunnitelma on päivitettävä vastaamaan muuttunutta tilannetta ja päivitettävä esimerkiksi Tukes-ohje 8/2015 mukaisesti tai laadittava sellainen.
- Laitokselle on laadittava räjähdys-suojausasiakirja tai olemassa oleva on päivitettävä vastaamaan muuttunutta tilannetta.

Yhteenveto riskinarvioinnin tuloksista

Nestekaasuun liittyvät riskit on arvioitu tapahtumaskenaariotarkastelun avulla. Riskimatriisin avulla on kartoitettu laajan riskin alaisuuteen kuuluvat tapahtumat, joista on edelleen valittu mallinnettaviksi kolme todennäköisintä tapahtumaa. Merkittävimmät riskit liittyvät säiliön täyttötapahtumaan, höyrystimelle nousevan nestekaasuputken vaurioitumiseen ja paineen nousuun höyrystimen jälkeisessä nestekaasuputkessa.

Tarkastelun perusteella ehdotetaan seuraavia turvatoimintojen lisäyksiä ja implementointia:

Testaukset ja kontrollointi:

- Nestekaasulaitteistoa koskevan dokumentoidun huolto-, valvonta- ja kunnossapitosuunnitelman käyttöönotto.
- Työlupa-järjestelmän käyttäminen nestekaasua sisältäviin laitteisiin tehtävien muutosten ja huoltojen riskienhallintaan.

Säiliö-, höyrystin- ja poltinalueet:

- Säiliön täyttämisen aikana tarvittavat varoituskytinit tulee olla purkualueella (säiliöauton mukana).
- Yhteydenotto kuljettajan ja asiakkaan välillä tulee tehdä ennen täytön aloittamista.

Näillä toimenpiteillä riskimatriisissa käsitellyt riskit on arvioitu olevan hyväksyttävällä tasolla.

Muut huomioitavat asiat:

- Pelastussuunnitelma on päivitettävä vastaamaan muuttunutta tilannetta ja päivitettävä esimerkiksi Tukes-ohje 8/2015 mukaisesti tai laadittava sellainen.
- Laitokselle on laadittava räjähdys-suojausasiakirja tai olemassa oleva on päivitettävä vastaamaan muuttunutta tilannetta.

18. Yleinen varautuminen

Laitteistojen valintakriteerit

Nestekaasulaitos rakennetaan SFS 5987 mukaisesti

Räjähdyksiltä suojautuminen

Laitoksen huollolla ja kunnossapidolla huolehditaan, että räjähdyskelpoisten ilmaseosten esiintyminen on epätodennäköistä. Alustava räjähdys-suojausasiakirja on hakemuksen liitteenä.

Rakenteellinen turvallisuus

Säiliö on maapeitteinen, jolloin se on mekaanisesti suojassa törmäyksiltä ja lämpökuormalta. Säiliön hoitokaivo on lukittu ja alapuolelta tuulettuva. Höyrystimelle nouseva kaasuputki suojataan tahattomalta vahingoittumiselta. Nestekaasuhöyrystimen tila on tuulettuva ja lukittu. Nestekaasuhöyrystimen ja rakennuksen sisätilan välissä on vähintään EI30 luokan palosuojausrakenne ml läpiviennit.

Vuodonhallinta sisällä

Nestekaasu höyrystyy normaalissa ilmanpaineessa, eikä sen allastaminen ole mahdollista. Säiliön hoitokaivo on alapuolelta tuulettuva, jolloin mahdollinen vuoto ei keräännä hoitokaivon sisäpuolelle.

Vuodonhallinta ulkona

öljysäiliö 50m³ allas

Valvonta-, hallinta- ja turvajärjestelmät

Nestekaasuhöyrystimessä on kaksi termostaattia valvomassa höyrystimeltä lähtevän nestekaasun lämpötilaa. Höyrystinkeskuksen magneettiventtiilit sulkeutuvat, jos höyrystimen lämpötila laskee haitallisen alas tai toinen termostaatti vikaantuu. Nestekaasuhöyrystimessä on yllilämpötermostaatti, joka sammuttaa höyrystimen yllilämpötilanteessa. Nestekaasusäiliössä on Vna 858/2012 mukainen varustus

Vaaratilanteiden havaitseminen

Laitteisto on toiminnassa ilman jatkuvaa valvontaa, niin kuin lämmityskattilat yleensä ovat. Kattilahuone varustetaan nestekaasun vuotovalvonnalla. Hälytys tehdään paikallisesti ja laitoksen 24/7 päivystävään huoltopuhelimeen. Ensimmäinen paikalle saapunut henkilö sulkee putkiston pääsulkuventtiilin joko höyrystimellä tai säiliöllä.

Sammutus- ja torjuntavalmius

Säiliöllä ja höyrystinkeskuksella on SFS 5987 mukaiset käsisammuttimet. Pelastuslaitoksella on mahdollista saapua kohteeseen kahdesta eri suunnasta. Asia on käsitelty riskianalyysin sivulla 7.

Sammutusjätevesien hallinta

Nestekaasu ei ole sammutusvesiä pilaava kemikaali.

Ennakkohuollon ja kunnossapidon järjestäminen

Nestekaasulaitteiden osalta käytetään Kosan Gasin laatimaa nestekaasulaitoksen huolto ja kunnossapitojärjestelmää. Huolto ja kunnossapitojärjestelmä yhdessä laitoksen käyttömanuaalin materiaalin kanssa kattaa tarvittavan ohjeistuksen laitoksen turvalliseen käyttöön. Huolto ja kunnossapitojärjestelmä täyttää Vna 858/2012 17§ vaatimukset

Ohjeistus ja koulutus

Nestekaasuun liittyvä koulutus järjestetään ennen laitteiston käyttöönottoa laitteiston toimittajan toimesta.

Nestekaasun käytönvalvoja opiskelee tenttiaineiston itse tai käy pätevyyteen tähtäävän kurssin ja suorittaa pätevyystentin hyväksytysti.

Sisäinen pelastussuunnitelma päivitetään vastaamaan muuttunutta tilannetta ja siitä annettua ohjeistusta. Suunnitelman sisältö tiedotetaan henkilökunnalle. Olemassa oleva pelastussuunnitelma on hakemuksen liitteenä 10

19. Liitteet

- kemikaaliluettelo.pdf
- kemikaaliturvallisuuslupahakemuksen_tiedot.pdf
- Liite 1 Kiinteistötunnukset.pdf
- Liite 10 Räddningsplan för växthus 27.5.2015.pdf
- Liite 11 lainhuutotodistus_54541300040124_FI.pdf
- Liite 2 RSA Sigg Martin.pdf
- Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.pdf
- Liite 4a-2000 m.pdf
- Liite 4b-A1.pdf
- Liite 5a Tontin kaavoitus.pdf
- liite 5b kaavoituskatsaus_2020.pdf
- Liite 5c pjelaxgplan_godkand_a0.pdf
- Liite 5d.pdf
- Liite 6 suunnitteluperiaatteet.pdf
- Liite 7A P1025-A1a 1_500.pdf
- Liite 7B P1025-A1b 1_250.pdf
- Liite 7C P1025-A1c 1_100.pdf
- Liite 8 PI P-962-1.pdf
- Liite 9 Pela lupa öljysäiliö.pdf

- Tukes Liite nestekaasua koskevaan lupahakemukseen.docx

20. Asioija

Asioijan etunimi

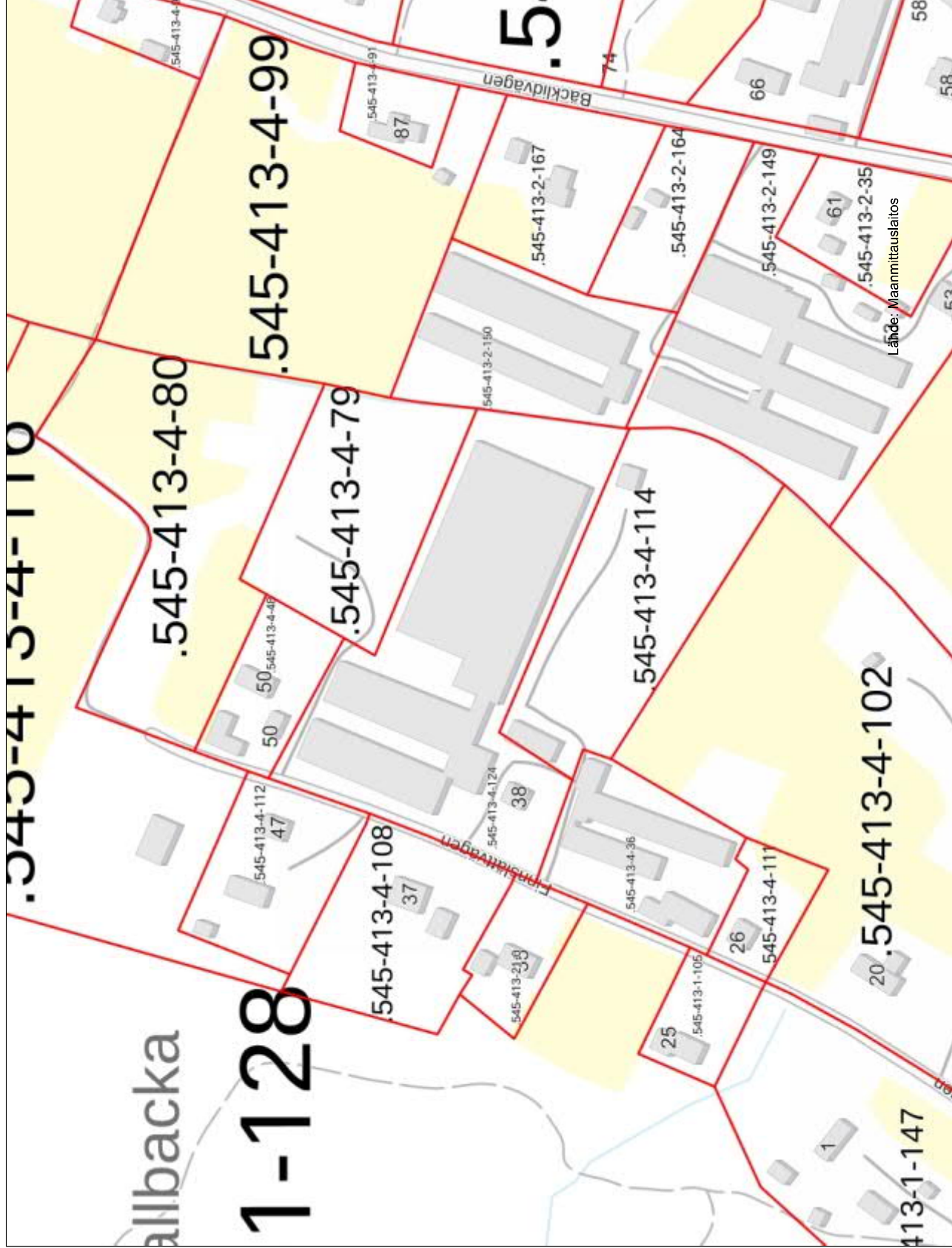
Olli

Asioijan sukunimi

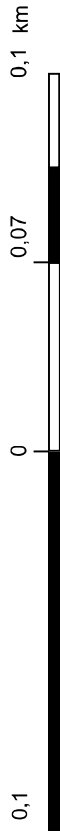
Palonen

Asioijan valtuutustieto

Nestekaasuluvan hakeminen



ETRS-TM35FIN



1: 2 776

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	1(52)

HANDELSTRÄDGÅRD MARTIN SIGG AB **Finnslättsvägen 10 64250 Pjelas, Närpiö**

Nestekaasulaitoksen riskianalyysi

Liite 3 lupahakemukseen

Päivitetty	Muutos	Tekijä

Työryhmä:
 Olli Palonen, Kosan Gas Finland Oy
 Martin Sigg

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	2(52)

SISÄLLYS

1	Yhteenveto	3
2	Nestekaasuasennukset	4
2.1	Varastosäiliö.....	4
2.2	Jakeluputkisto	5
2.3	Höyrystinkeskus	5
2.4	Poltinalueet	5
2.5	Turvallisuuslaitteet.....	6
2.6	Nestekaasuasennuksen huoltaminen ja tarkastukset.....	6
2.7	Pelastuslaitoksen saapumissuunnat alueelle	7
3	Tapahtumaskenaariotarkastelu ja riskimatriisi.....	8
4	Onnettomuustilanteiden valinta, mallinnus ja vaikutusten arviointi	9
4.1	Yleistä	9
4.2	Kohteen tuuliolosuhteet.....	10
4.3	Skenaariot.....	11
4.3.1	Skenaario 1: Paineennousu höyrystimen jälkeisessä putkistossa	11
4.3.2	Skenaario 2: Letkurikko säiliöautolla säiliön täytön yhteydessä.....	26
4.3.3	Skenaario 3: Putkirikko maanpäällisessä putkessa	31
5	Liite 1 Tapahtumaskenaariotarkastelu.....	46
6	Liite 2 Riskimatriisi.....	52

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	3(52)

1 YHTEENVETO

Rakennettavalle nestekaasulaitokselle on tehty riskianalyysi. Laitoksen käyttämättömänä ollut 550 kW:n kaasukattila otetaan uudelleen käyttöön. Kattilalla tuotetaan lämmön lisäksi hiilidioksidia kasvihuoneviljelyn tarpeisiin. Tontille asennetaan 19 m³ maapeitteinen nestekaasusäiliö, 60 kg/h höyrystinkeskus ja laitteistoon liittyvä nestekaasuputkisto.

Nestekaasuun liittyvät riskit on arvioitu tapahtumaskenaariotarkastelun avulla. Tarkastelun perusteella ehdotetaan seuraavia turvatoimintojen lisäyksiä ja implementointia.

Testaukset ja kontrollointi:

- Nestekaasulaitteistoa koskevan dokumentoidun valvonta- ja huoltosuunnitelman käyttöönotto.
- Työlupa-järjestelmän käyttäminen nestekaasua sisältäviin laitteisiin tehtävien muutosten ja huoltojen riskienhallintaan.

Säiliö-, höyrystin- ja poltinalueet

- Säiliön täyttämisen aikana tarvittavat varoituskyltit tulee olla purkualueella (säiliöauton mukana).
- Yhteydenotto kuljettajan ja asiakkaan välillä tulee tehdä ennen täytön aloittamista.

Näillä toimenpiteillä riskimatriisissa käsitellyt riskit on arvioitu olevan hyväksyttävällä tasolla.

Muut huomioitavat asiat:

- Pelastussuunnitelma on päivitettävä vastaamaan muuttunutta tilannetta ja päivitettävä esimerkiksi Tukes-ohje 8/2015 mukaisesti.
- Laitokselle on laadittava räjähdysuojasiasiakirja tai olemassa oleva on päivitettävä vastaamaan muuttunutta tilannetta.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	4(52)

2 NESTEKAASUASENNUKSET

2.1 Varastosäiliö

Alueelle sijoitetaan 19,5 m³ maapeitteinen nestekaasusäiliö kuvasarjan P1025 mukaisesti. Nestekaasua varastoidaan lupateknillisesti enintään 9,5 tonnia. Säiliön täyttöliittimien etäisyys tontin rajasta ja rakennuksista on vähintään 5 m ja kiinteistön ulkopuolisista asuinrakennuksista vähintään 15 m Vna 858/2012 33§ mukaisesti. Myös kiinteistöön kuuluvaan asuinrakennukseen on vähintään 15 m:n etäisyys.

Täyttö suoritetaan säiliöautosta, joka on pysäköity piha-alueelle. Säiliöyhteet ovat säiliön hoitokaivon sisäpuolella. Säiliöalue suljetaan muulta liikenteeltä säiliön täytön ajaksi. Säiliön hoitokaivo on lukittu ulkopuolisten kaivon pääsyn rajoittamiseksi.

Säiliöauto pystyy poistumaan purkupaikalta etuperin.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	5(52)

2.2 Jakeluputkisto

Säiliön ja höyrystinkeskuksen välille rakennetaan maanalainen nestemäisen nestekaasun putkilinja. Putki asennetaan maahan SFS 5987 mukaisesti ja suojataan asianmukaisesti. Höyrystinkeskuksen pääsulkuventtiili asennetaan ennen höyrystintä ja se on suljettavissa rakennuksen seinustalta. Kaasumaisen nestekaasun putkisto höyrystinkeskukselta käyttölaitteelle on rakennettu haponkestävästä teräsputkesta.

2.3 Höyrystinkeskus

Höyrystinkeskus 60 kg/h sijoitetaan rakennuksen seinustalle piirrossarjan P1025 mukaisesti. Höyrystinkeskuksen lyhin etäisyys laitoskokonaisuuden tontin rajasta on n. 20 m. Höyrystinkeskus on tehty palamattomista osista ja tuulettuva. Nestekaasun höyrystämiseen tarvittava lämpö tuotetaan sähkövastuksilla. Paineenalentimessa sekä varoventtiileissä on ulospuhallusputket, jotka on yhdistetty ja johdettu höyrystinkaapin ulkopuolelle turvalliselle alueelle. Höyrystimen pääsulkuventtiili on kaukosuljettavissa rakennuksen seinustalta vähintään 3 m etäisyydeltä. Höyrystinkeskus on rakennettu tukevan metallisen suojakaapin sisälle ja se on lukittu tehokkaasti ulkopuolisen sisäänpääsyn estämiseksi.

2.4 Poltinalueet

Laitoksen lämminvesikattilan 550 kW:n polttimessa käytetään polttoaineena nestekaasua. Poltin täyttää automaattisista puhallinpolttimia koskevat standardit.

Polttimen 2. portaan paineenalennusryhmä on sijoitettu kattilatilaan ja se on varustettu turvasulku- ja apuvaroventtiilillä. Paineenalentimen ulospuhallusputki on viety rakennuksen ulkopuolelle turvalliselle alueelle.

Poltinalue varustetaan kaasunhaistajalla ja siihen liittyvällä hälytysjärjestelmällä.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	6(52)

2.5 Turvallisuuslaitteet

Nestekaasusäiliössä on varoventtiilit, jotka avautuvat n. 14,8 barin paineessa. Säiliön yhteet, joiden käyttötarkoituksen mukaan nestekaasu virtaa säiliöön päin, ovat varustettu takaiskuventtiilein. Säiliön yhteet, joiden käyttötarkoituksen mukaan nestekaasu virtaa säiliöstä pois päin, ovat varustettu liikavirtausventtiilein. Putkistovaroventtiilejä on paikoissa, jossa nestemäinen nestekaasu voi joutua suljettuun tilaan. Niiden avautumispaine on 15 tai 21 bar. Höyrystinyksikössä on omat höyrystinkohtaiset varoventtiilit, jotka avautuvat 17 barin paineessa. Poltinalue varustetaan kaasunhaistajalla ja siihen liittyvällä hälytysjärjestelmällä.

2.6 Nestekaasuasennuksen huoltaminen ja tarkastukset

Nestekaasuasennukselle suoritetaan silmämääräinen tarkastus käytönvalvojan tai hänen määräämään henkilön toimesta vähintään kahden viikon välein. Tarkastus dokumentoidaan. Nestekaasusäiliö kuuluu Kosan Gasin Huolto- ja kunnossapitojärjestelmän piiriin. Säiliölle tehdään määräaikaistarkastukset 4 vuoden välein. Kosan Gas tekee nestekaasulaitokselle huoltotarkastuksen ja mittaa säiliön katodisen suojausajan toimivuuden 2 vuoden välein. Laitokselle on laadittu huolto-ohjelma, joka sisältää myös laitekohtaiset huolto-ohjeet. Laitoksen vuosittaiset huollot dokumentoidaan. Ajallaan suoritettavat vuosihuollot korvaavat huoltotarkastuksen.

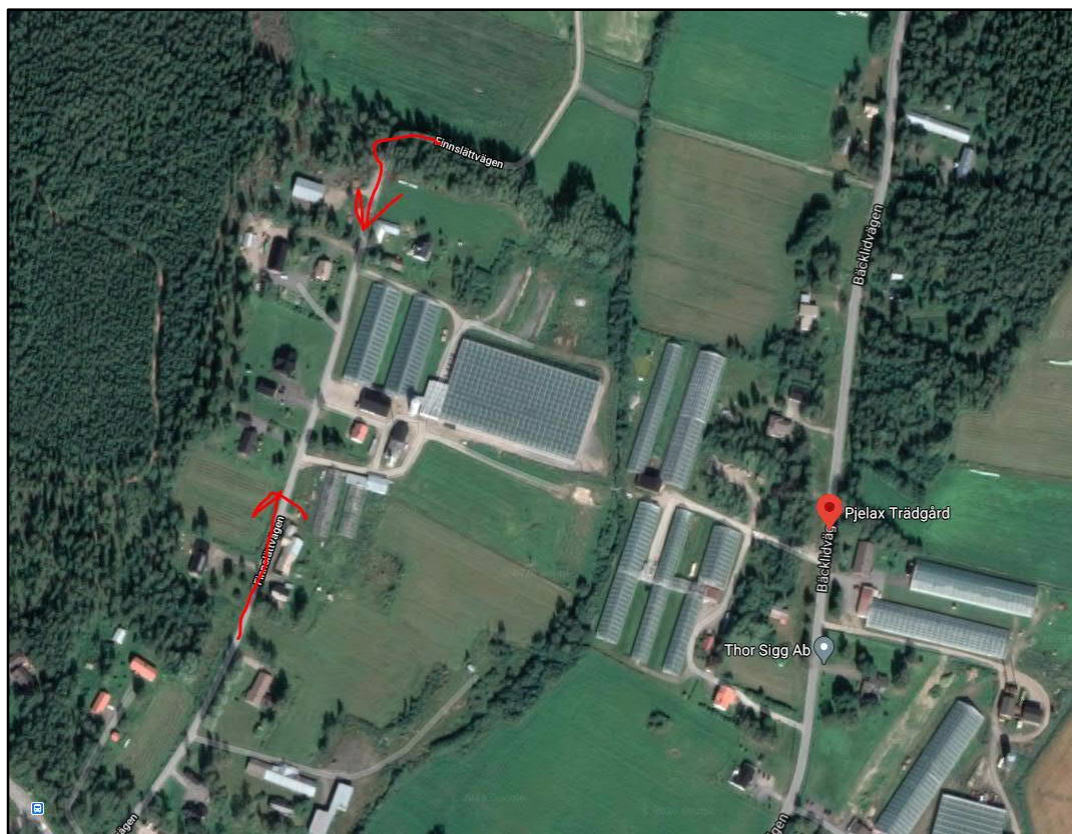
Laitokselle tehdään Vna 685/2015 luvun 3 mukaiset tarkastukset. Laitoksen räjähdysvaarallisiin tiloihin (TL2) asennetut sähkölaitteet varmennustarkastetaan 3 kk sisällä käyttöönotosta ja ne tarkastetaan ja sen jälkeen 10 vuoden välein. (Sähköturvallisuuslaki 1135/2016 ja Vna sähkölaitteista 1434/2016)

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	7(52)

2.7 Pelastuslaitoksen saapumissuunnat alueelle

Pelastuslaitoksella on mahdollista lähestyä nestekaasulaitteistoa kahdesta suunnasta. Lähin paloasema sijaitsee Kaskisissa n. 10 km etäisyydellä kohteesta.



Kuva 3. Pelastuslaitoksen saapumissuunnat nestekaasulaitteille.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	8(52)

3 TAPAHTUMASKENAARIOTARKASTELU JA RISKIMATRIISI

Laitokselle on tehty tapahtumaskenaariotarkastelu. Tulokset on nähtävissä liitteessä 1. Tapahtumaskenaariotarkastelun riskit on luokiteltu Kosan Gasin laatiman riskimatriisin perusteella.

Nestekaasulaitosten riskimatriisin tapahtumien todennäköisyys ja seuraukset on arvioitu historiallisista tiedoista ja arvioista nestekaasuteollisuudesta. Riskimatriisi on nähtävissä liitteessä 2.

Riskimatriisissa on 9 osa-aluetta, jotka sijoittuvat laajan riskin alaisuuteen. Lihavoidut tapahtumat on mallinnettu.

1. **Letkurikko säiliöautolla säiliön täytön yhteydessä (kohta 1).**
2. Letkuvuoto säiliöautolla säiliön täytön yhteydessä (kohta 2).
3. Säiliöauto ajaa pois letkut kytkettynä (kohta 8).
4. **Putkirikko maanpäällisessä nestekaasuputkessa (kohta 17).**
5. Vuoto nestekaasusäiliöllä tai sen yhteissä (kohta 20).
6. Väärät toimenpiteet säiliön vesityksen yhteydessä (kohta 21).
7. Nestemäistä nestekaasua höyrystimen läpi (kohta 26).
8. **Korkea paine höyrystimen jälkeen. (kohta 27).**
9. Vuodot tai tulipalo huollon jälkeisessä käynnistyksessä (kohta 34).

Tapahtumaskenaariotarkasteluun perustuen seuraavia toimenpiteitä ehdotetaan nestekaasun turvallisempaan käsittelyyn.

1. Säiliöauto ja säiliön täyttötoimenpiteet:
Varoituskyltit tulee olla sijoitettuna purkualueella. Yhteydenotto kuljettajan ja asiakkaan välillä tulee tehdä ennen täytön aloittamista.
2. Koulutusohjelma henkilökunnalle:
Henkilökunnalla pitää olla säännöllinen koulutussuunnitelma koskien nestekaasua ja muita mahdollisia kemikaaleja
3. Nestekaasulaitteiden säännöllinen testaus ja huolto:
Nestekaasulaitoksen huolto ja testaus tulee tehdä säännöllisesti ja dokumentoida tulokset.
4. Työlupa-järjestelmän käyttäminen toimenpiteille, joita tehdään nestekaasulaitteistoille ml. työskentely räjähdysvaaralliseksi luokitelluilla alueilla.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	9(52)

4 ONNETTOMUUSTILANTEIDEN VALINTA, MALLINNUS JA VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

4.1 Yleistä

Onnettomuuksien vaikutusten arviointi on tehty ALOHA® ohjelmalla. Mallinnetut onnettomuusskenaariot ovat Tukesoppaan: Tuotantolaitoksen sijoittaminen, 2013 mukaiset.

Onnettomuusskenaarioiden lähtökohta on Tukesohjeen mukaisesti seuraavat:

- putkistovuoto
- vuotoaika 10 min
- putken halkaisija 25 cm tai suurin todellinen putki- tai letkukoko
- Sääolosuhteet kaasupilven leviämismallinnuksessa
 - säätila stabiili F, tuulennopeus 2-3 m/s
 - säätila neutraali D, tuulennopeus 3-5 m/s
- Maapeitteisen varastosäiliön bleveä ei tarvitse ottaa huomioon.
- Kaasupilven syttymishetki on 1 min vuodon alkamisesta.

Onnettomuuden vaikutuksia on arvioitu seuraavasti:

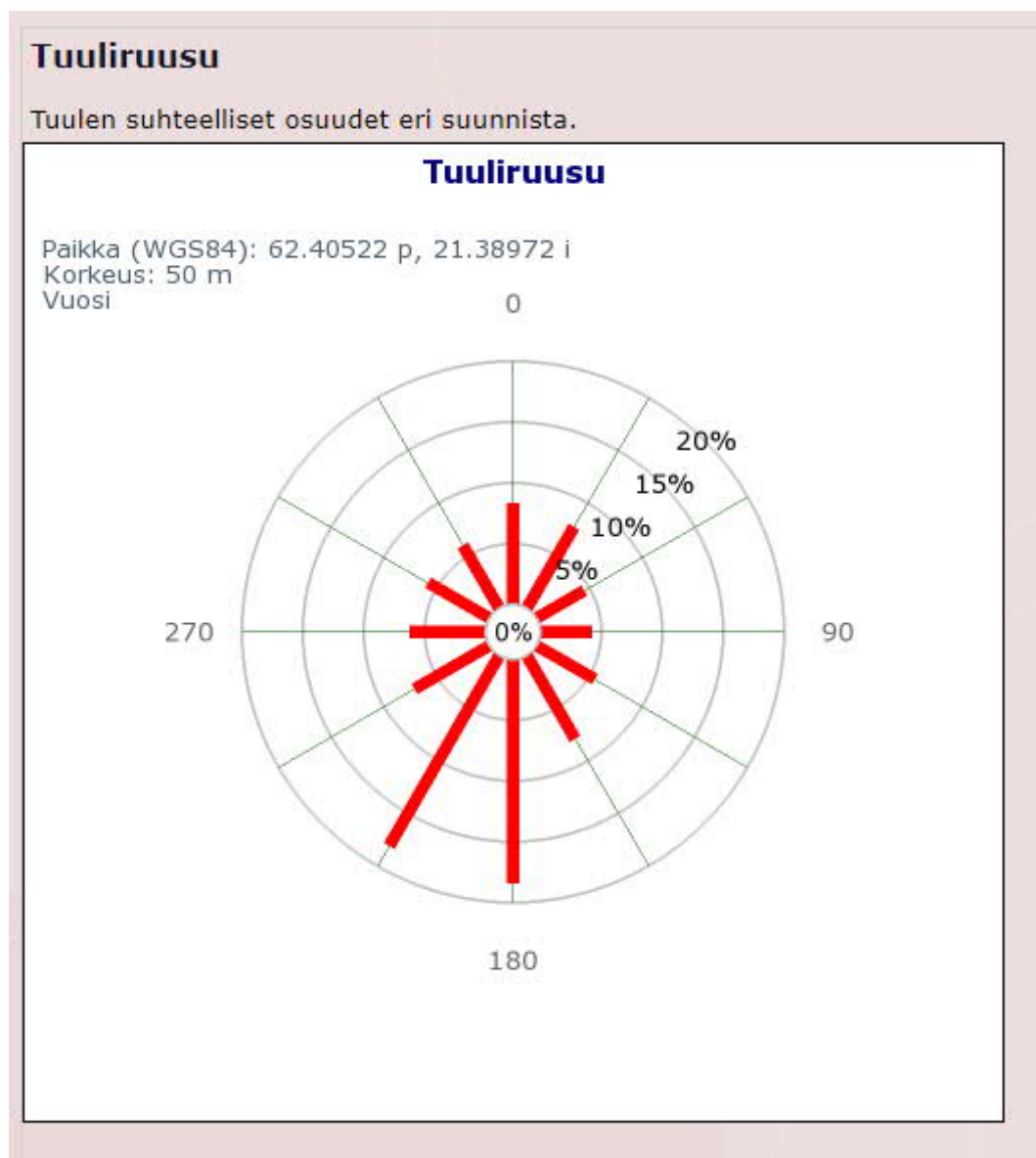
- Lämpösäteily 3, 5 ja 8 kW/m².
- Kaasupilven räjähdysen painevaikutus 5, 15 and 30 kPa.
- Kaasupilven terveysvaikutus AEGL-1 (60 min), AEGL-2 (60 min) ja AEGL-3 (60 min).
- Vaikutukset ympäristöön.
- Vaikutukset pohjaveteen.
- Vaikutukset infrastruktuuriin.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

	RISKIANALYYSI		
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	10(52)

4.2 Kohteen tuuliolosuhteet

Todennäköisimmät tuulensuunnat kohteessa ovat lounaan ja etelän välillä, jolloin onnettomuuksien todennäköisimmät vaikutusalueet ovat pääosin mallinnetun vuotopaikan pohjoisen ja koillisen puolella.



Kuva 4 Kohteen tuuliruusu

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	11(52)

4.3 Skenaariot

4.3.1 Skenaario 1: Paineennousu höyrystimen jälkeisessä putkistossa

Todennäköisin vuoto laitoksella on arvioitu olevan tilanteessa, jossa höyrystimen tai paineenalentimen toimintahäiriön takia kaasunpaine höyrystinkeskuksen jälkeisessä putkistossa kohoaa niin, että putkiston varoventtiili höyrystinkeskuksella aukeaa. Mallinnus on tehty käyttämällä nestemäistä nestekaasuvuotoa 6 mm reiän läpi, joka on tyypillinen koko putkistossa käytettävissä varoventtiileissä. Vuotomäärä on reilusti ylimitoitettu koska vuoto on todellisessa tilanteessa pääosin kaasumaisessa muodossa, jolloin vuotava kaasumäärä on merkittävästi pienempi. Mallinnuksen vuotopaikka on höyrystinkeskuksen yhteydessä kattilarakennuksen seinustalla vähintään 3 m korkeudessa ulospuhallusputken päässä.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	12(52)

4.3.1.1 Lämpösäteilyn vaikutukset

Analyysissä käytetyt tiedot ja tulokset on esitetty kuvissa 5 ja 6. Tuulennopeus ei käytännössä muuta lämpösäteilyn vaikutusalueita. Kaikki lämpösäteilyn raja-arvot rajoittuvat 10 m säteelle päästölähteestä kuvan 7 mukaisesti.

Lämpösäteilyn vaikutusalueella ei ole erityisen herkkiä kohteita. Syttyneen vuodon jatkuessa pitkään, on mahdollista, että kattilarakennus syttyy tuleen. Kattilarakennuksen syttymisen toteutuminen edellyttää kuitenkin neljää peräkkäistä tapahtumaa:

1. riittävä paineen nousu putkistossa
2. varoventtiili ei poikkeuksellisesti sulkeudu, kun paine putkistossa laskee
3. vuodon syttyminen
4. syttyneen vuodon riittävän pitkä kesto aika (henkilökunta ei reagoi tilanteeseen)

Mallinnetun onnettomuuden pitkittyvä lämpösäteily voi lämmittää maanpäällisen öljysäiliön pintaa. Tästä ei kuitenkaan arvioida olevan välitöntä vaaraa.

Syttynyt vuoto on mahdollista pysäyttää sulkemalla kaasuventtiili joko höyrystinkeskukselta tai säiliön hoitokaivon ulkopuolelta.

Lämpösäteilyn vaikutusalue ei ulotu laitoksen tontin rajan ulkopuolelle. Lämpösäteilyllä ei arvioida olevan vaikutusta tuotantolaitoksen ulkopuolisiin kohteisiin eikä onnettomuudella arvioida olevan dominovaikutusta.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

	RISKIANALYYSI		
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	13(52)

SITE DATA:
Location: ABERDEEN, MARYLAND
Building Air Exchanges Per Hour: 0.51 (sheltered single storied)
Time: November 9, 2016 1506 hours EST (using computer's clock)

CHEMICAL DATA:
Chemical Name: PROPANE
CAS Number: 74-98-6 Molecular Weight: 44.10 g/mol
AEGL-1 (60 min): 5500 ppm AEGL-2 (60 min): 17000 ppm AEGL-3 (60 min): 33000 ppm
IDLH: 2100 ppm LEL: 21000 ppm UEL: 95000 ppm
Ambient Boiling Point: -42.2° C
Vapor Pressure at Ambient Temperature: greater than 1 atm
Ambient Saturation Concentration: 1,000,000 ppm or 100.0%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)
Wind: 3 meters/second from s at 3 meters
Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths
Air Temperature: 15° C
Stability Class: F (user override)
No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:
Leak from short pipe or valve in horizontal cylindrical tank
Flammable chemical is burning as it escapes from tank
Tank Diameter: 3.1 meters Tank Length: 9.94 meters
Tank Volume: 75 cubic meters
Tank contains liquid Internal Temperature: 15° C
Chemical Mass in Tank: 33,944 kilograms
Tank is 89% full
Circular Opening Diameter: 0.6 centimeters
Opening is 0 meters from tank bottom
Max Flame Length: 2 meters
Burn Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
Max Burn Rate: 10.1 kilograms/min
Total Amount Burned: 608 kilograms
Note: The chemical escaped from the tank and burned as a jet fire.

THREAT ZONE:
Threat Modeled: Thermal radiation from jet fire
Red : less than 10 meters(10.9 yards) --- (8 kW/(sq m))
Orange: less than 10 meters(10.9 yards) --- (5.0 kW/(sq m) = 2nd degree burns within 60 sec)
Yellow: less than 10 meters(10.9 yards) --- (3 kW/(sq m))

Kuva 5 Yhteenvedo lämpösäteilyn vaikutusalueesta tuuliolosuhteissa 3 m/s.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

	RISKIANALYYSI		
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	14(52)

```

SITE DATA:
  Location: ABERDEEN, MARYLAND
  Building Air Exchanges Per Hour: 0.81 (sheltered single storied)
  Time: November 9, 2016 1509 hours EST (using computer's clock)

CHEMICAL DATA:
  Chemical Name: PROPANE
  CAS Number: 74-98-6
  Molecular Weight: 44.10 g/mol
  AEGL-1 (60 min): 5500 ppm  AEGL-2 (60 min): 17000 ppm  AEGL-3 (60 min): 33000 ppm
  IDLH: 2100 ppm  LEL: 21000 ppm  UEL: 95000 ppm
  Ambient Boiling Point: -42.2° C
  Vapor Pressure at Ambient Temperature: greater than 1 atm
  Ambient Saturation Concentration: 1,000,000 ppm or 100.0%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)
  Wind: 5 meters/second from s at 3 meters
  Ground Roughness: open country  Cloud Cover: 5 tenths
  Air Temperature: 15° C  Stability Class: D
  No Inversion Height  Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:
  Leak from short pipe or valve in horizontal cylindrical tank
  Flammable chemical is burning as it escapes from tank
  Tank Diameter: 3.1 meters  Tank Length: 9.94 meters
  Tank Volume: 75 cubic meters
  Tank contains liquid  Internal Temperature: 15° C
  Chemical Mass in Tank: 33,944 kilograms
  Tank is 89% full
  Circular Opening Diameter: 0.6 centimeters
  Opening is 0 meters from tank bottom
  Max Flame Length: 2 meters
  Burn Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
  Max Burn Rate: 10.1 kilograms/min
  Total Amount Burned: 608 kilograms
  Note: The chemical escaped from the tank and burned as a jet fire.

THREAT ZONE:
  Threat Modeled: Thermal radiation from jet fire
  Red : less than 10 meters(10.9 yards) --- (8 kW/(sq m))
  Orange: less than 10 meters(10.9 yards) --- (5.0 kW/(sq m) = 2nd degree burns within 60 sec)
  Yellow: less than 10 meters(10.9 yards) --- (3 kW/(sq m))

```

Kuva 6 Yhteenveto lämpösäteilyn vaikutusalueesta tuuliolosuhteissa 5 m/s.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	16(52)

4.3.1.2 Painevaikutus

Painevaikutuksen yhteenvedot ja vaikutusalueet on kuvattu kuvissa 8-12. Tuulennopeudella ei ole merkitystä mallinnetun kaasupilven syttymisen painevaikutuksen keskipisteen sijaintiin ja vaikutuksen laajuuteen. Ainoastaan 5 kPa ylipaine saavutettiin mallinnuksessa ja vaikutus rajoittui tuotantolaitoskokonaisuuden tontin alueelle. Mallinnetulla onnettomuudella ei ole vaikutuksia laitoksen ulkopuolisiin kohteisiin.

Painevaikutuksesta ei arvioida olevan merkittävää vaaraa. Painevaikutuksella ei arvioida olevan vaikutusta laitoksen muihin toimintoihin eikä onnettomuudella arvioida olevan dominovaikutusta.

```

SITE DATA:
Location: ABERDEEN, MARYLAND
Building Air Exchanges Per Hour: 0.51 (sheltered single storied)
Time: November 9, 2016 1527 hours EST (using computer's clock)

CHEMICAL DATA:
Chemical Name: PROPANE
CAS Number: 74-98-6 Molecular Weight: 44.10 g/mol
AEGL-1 (60 min): 5500 ppm AEGL-2 (60 min): 17000 ppm AEGL-3 (60 min): 33000 ppm
IDLH: 2100 ppm LEL: 21000 ppm UEL: 95000 ppm
Ambient Boiling Point: -42.2° C
Vapor Pressure at Ambient Temperature: greater than 1 atm
Ambient Saturation Concentration: 1,000,000 ppm or 100.0%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)
Wind: 3 meters/second from s at 3 meters
Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths
Air Temperature: 15° C
Stability Class: F (user override)
No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:
Leak from short pipe or valve in horizontal cylindrical tank
Flammable chemical escaping from tank (not burning)
Tank Diameter: 3.1 meters Tank Length: 9.94 meters
Tank Volume: 75 cubic meters
Tank contains liquid Internal Temperature: 15° C
Chemical Mass in Tank: 33,944 kilograms
Tank is 89% full
Circular Opening Diameter: 0.6 centimeters
Opening is 0 meters from tank bottom
Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
Max Average Sustained Release Rate: 10.1 kilograms/min
(averaged over a minute or more)
Total Amount Released: 608 kilograms
Note: The chemical escaped as a mixture of gas and aerosol (two phase flow).

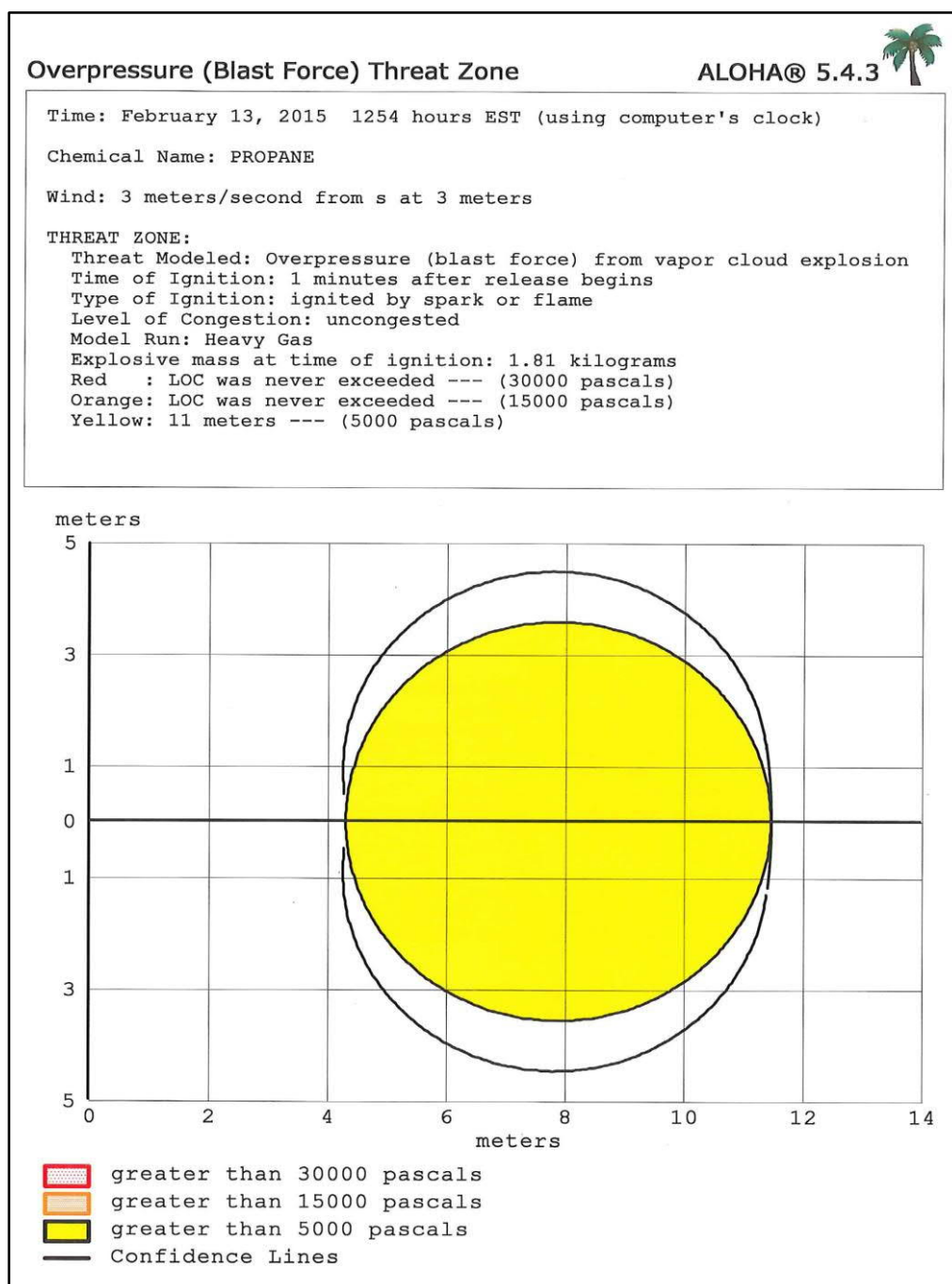
THREAT ZONE:
Threat Modeled: Overpressure (blast force) from vapor cloud explosion
Time of Ignition: 60 seconds after release begins
Type of Ignition: ignited by spark or flame
Level of Congestion: uncongested
Model Run: Heavy Gas
Explosive mass at time of ignition: 1.81 kilograms
Red : LOC was never exceeded --- (30000 pascals)
Orange: LOC was never exceeded --- (15000 pascals)
Yellow: 11 meters --- (5000 pascals)

```

Kuva 8 Painevaikutusanalyysin yhteenvedo tuuliolosuhteissa 3 m/s

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

	RISKIANALYYSI		
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	17(52)



Kuva 9 Painevaikutus tuuliolosuhteissa 3 m/s

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvno:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
--	---

	RISKIANALYYSI		
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	18(52)

SITE DATA:
Location: ABERDEEN, MARYLAND
Building Air Exchanges Per Hour: 0.81 (sheltered single storied)
Time: November 9, 2016 1509 hours EST (using computer's clock)

CHEMICAL DATA:
Chemical Name: PROPANE
CAS Number: 74-98-6 Molecular Weight: 44.10 g/mol
AEGL-1 (60 min): 5500 ppm AEGL-2 (60 min): 17000 ppm AEGL-3 (60 min): 33000 ppm
IDLH: 2100 ppm LEL: 21000 ppm UEL: 95000 ppm
Ambient Boiling Point: -42.2° C
Vapor Pressure at Ambient Temperature: greater than 1 atm
Ambient Saturation Concentration: 1,000,000 ppm or 100.0%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)
Wind: 5 meters/second from s at 3 meters
Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths
Air Temperature: 15° C Stability Class: D
No Inversion Height Relative Humidity: 50%

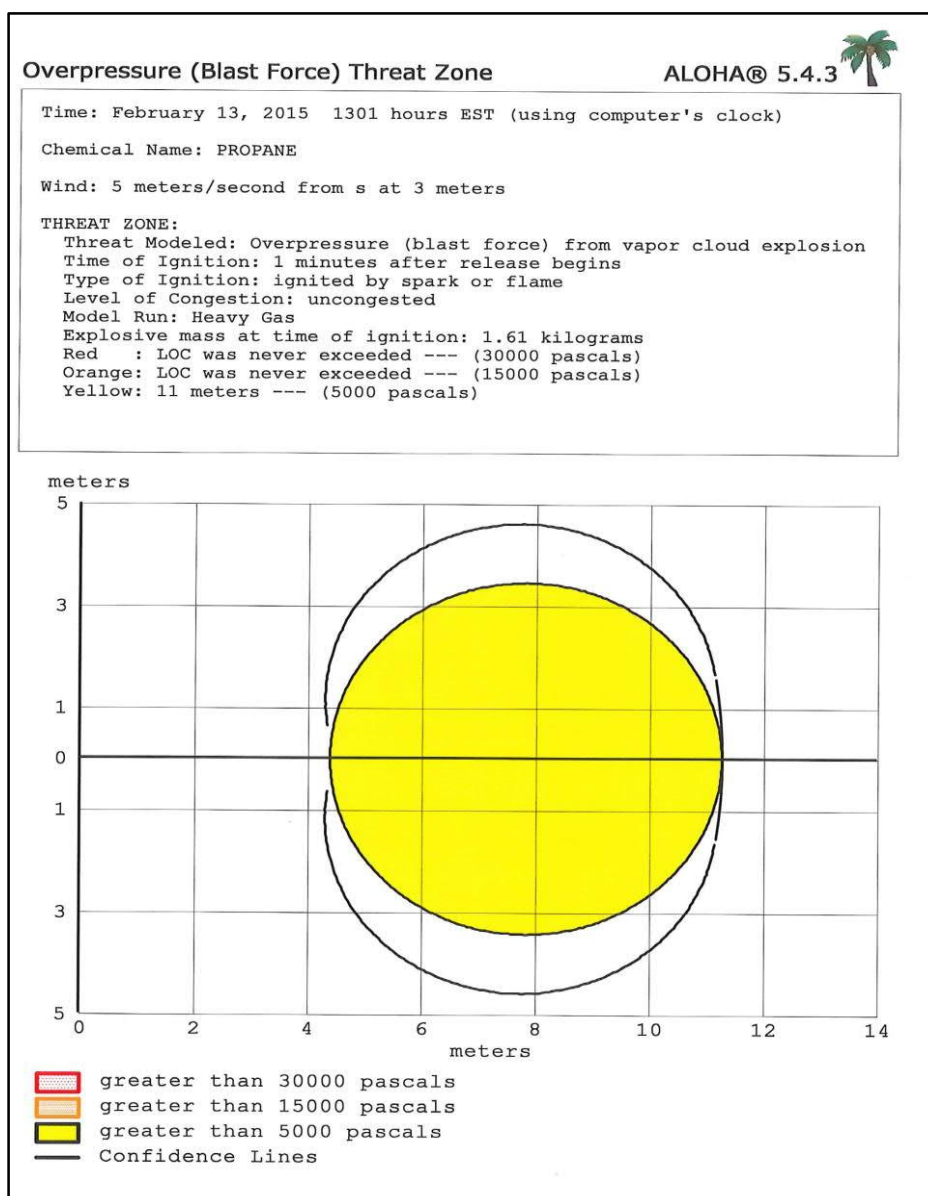
SOURCE STRENGTH:
Leak from short pipe or valve in horizontal cylindrical tank
Flammable chemical escaping from tank (not burning)
Tank Diameter: 3.1 meters Tank Length: 9.94 meters
Tank Volume: 75 cubic meters
Tank contains liquid Internal Temperature: 15° C
Chemical Mass in Tank: 33,944 kilograms
Tank is 89% full
Circular Opening Diameter: 0.6 centimeters
Opening is 0 meters from tank bottom
Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
Max Average Sustained Release Rate: 10.1 kilograms/min
(averaged over a minute or more)
Total Amount Released: 608 kilograms
Note: The chemical escaped as a mixture of gas and aerosol (two phase flow).

THREAT ZONE:
Threat Modeled: Overpressure (blast force) from vapor cloud explosion
Time of Ignition: 60 seconds after release begins
Type of Ignition: ignited by spark or flame
Level of Congestion: uncongested
Model Run: Heavy Gas
Explosive mass at time of ignition: 1.61 kilograms
Red : LOC was never exceeded --- (30000 pascals)
Orange: LOC was never exceeded --- (15000 pascals)
Yellow: 11 meters --- (5000 pascals)

Kuva 10 Painevaikutusanalyysin yhteenveto tuuliolosuhteissa 5 m/s

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvno:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
--	---

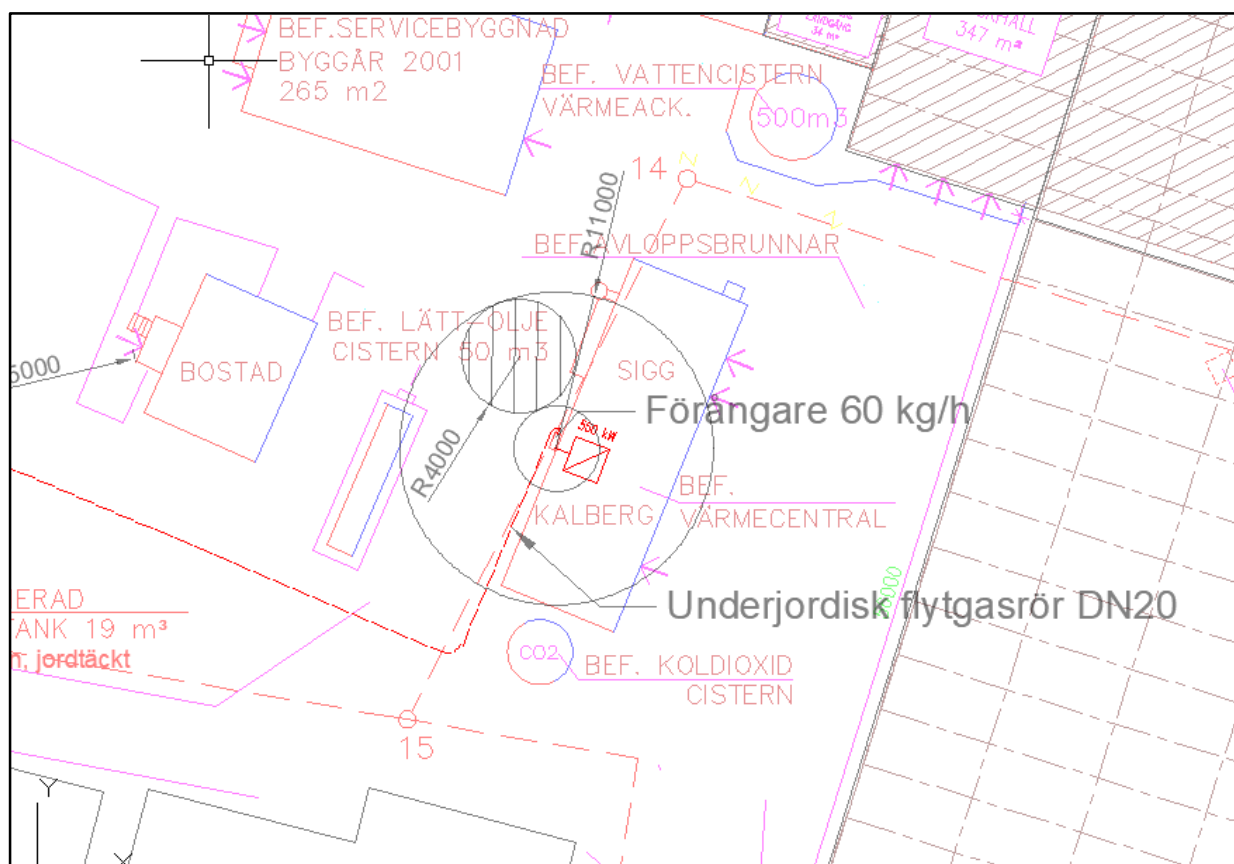
	RISKIANALYYSI		
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	19(52)



Kuva 11 Painevaikutus tuuliolosuhteissa 5 m/s

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

	RISKIANALYYSI		
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	20(52)



Kuva 12 Painevaikutusalue 5 kPa.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	21(52)

4.3.1.3 Kaasuvuodon terveysvaaran arviointi

Kaasuvuodon terveysvaaran arvioinnissa on käytetty pitoisuuksia AEGL-1 (60 min), AEGL-2 (60 min) ja AEGL-3 (60 min), jotka ovat nestekaasulle seuraavat:

AEGL-1 (60 min)	5 500 ppm (9 900 mg/m ³), >10 % L.E.L.
AEGL-2 (60 min)	17 000 ppm (31 000 mg/m ³), >50 % L.E.L.
AEGL-3 (60 min)	33 000 ppm (60 000 mg/m ³), >100 % L.E.L.

Mallinnuksessa käytetyt tiedot ovat kuvissa 13 ja 14.

ALOHA mallintaminen ei pystynyt antamaan lyhyille vaikutusalueille luotettavia pitoisuusalueita. Tästä huolimatta seuraavat vaikutusalueet annettiin:

3 m/s tuulessa seuraavat vaikutusalueet

AEGL-1, pitoisuusraja 23 m
 AEGL-2, pitoisuusraja 11 m
 AEGL-3, pitoisuusraja 11 m

5 m/s tuulessa seuraavat vaikutusalueet

AEGL-1, pitoisuusraja 19 m
 AEGL-2, pitoisuusraja 11 m
 AEGL-3, pitoisuusraja 11 m

Vaikutusalueet on esitetty kuvassa 15. Mallinnetun kaasuvuodon terveysvaikutukset jäävät tuotantolaitosalueen sisäpuolelle ja terveysvaikutus on kokonaisuudessaan vähäinen.

Nestekaasun alempi syttymisraja (L.E.L) on 23 000 ppm. Erityisesti AEGL-3 alueella, jossa kaasuvuodon syttyminen on suurempi riski kuin vuodon terveysvaara.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

	RISKIANALYYSI		
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	22(52)

SITE DATA:
 Location: ABERDEEN, MARYLAND
 Building Air Exchanges Per Hour: 0.51 (sheltered single storied)
 Time: November 9, 2016 1527 hours EST (using computer's clock)

CHEMICAL DATA:
 Chemical Name: PROPANE
 CAS Number: 74-98-6 Molecular Weight: 44.10 g/mol
 AEGL-1 (60 min): 5500 ppm AEGL-2 (60 min): 17000 ppm AEGL-3 (60 min): 33000 ppm
 IDLH: 2100 ppm LEL: 21000 ppm UEL: 95000 ppm
 Ambient Boiling Point: -42.2° C
 Vapor Pressure at Ambient Temperature: greater than 1 atm
 Ambient Saturation Concentration: 1,000,000 ppm or 100.0%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)
 Wind: 3 meters/second from s at 3 meters
 Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths
 Air Temperature: 15° C
 Stability Class: F (user override)
 No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:
 Leak from short pipe or valve in horizontal cylindrical tank
 Flammable chemical escaping from tank (not burning)
 Tank Diameter: 3.1 meters Tank Length: 9.94 meters
 Tank Volume: 75 cubic meters
 Tank contains liquid Internal Temperature: 15° C
 Chemical Mass in Tank: 33,944 kilograms
 Tank is 89% full
 Circular Opening Diameter: 0.6 centimeters
 Opening is 0 meters from tank bottom
 Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
 Max Average Sustained Release Rate: 10.1 kilograms/min
 (averaged over a minute or more)
 Total Amount Released: 608 kilograms
 Note: The chemical escaped as a mixture of gas and aerosol (two phase flow).

THREAT ZONE:
 Model Run: Heavy Gas
 Red : 11 meters --- (33000 ppm = AEGL-3 [60 min])
 Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness
 make dispersion predictions less reliable for short distances.
 Orange: 11 meters --- (17000 ppm = AEGL-2 [60 min])
 Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness
 make dispersion predictions less reliable for short distances.
 Yellow: 23 meters --- (5500 ppm = AEGL-1 [60 min])
 Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness
 make dispersion predictions less reliable for short distances.

Kuva 13 AEGL laskentatiedot ja pitoisuudet 3 m/s tuulessa

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

	RISKIANALYYSI		
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	23(52)

SITE DATA:
Location: ABERDEEN, MARYLAND
Building Air Exchanges Per Hour: 0.81 (sheltered single storied)
Time: November 9, 2016 1530 hours EST (using computer's clock)

CHEMICAL DATA:
Chemical Name: PROPANE
CAS Number: 74-98-6 Molecular Weight: 44.10 g/mol
AEGL-1 (60 min): 5500 ppm AEGL-2 (60 min): 17000 ppm AEGL-3 (60 min): 33000 ppm
IDLH: 2100 ppm LEL: 21000 ppm UEL: 95000 ppm
Ambient Boiling Point: -42.2° C
Vapor Pressure at Ambient Temperature: greater than 1 atm
Ambient Saturation Concentration: 1,000,000 ppm or 100.0%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)
Wind: 5 meters/second from s at 3 meters
Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths
Air Temperature: 15° C Stability Class: D
No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:
Leak from short pipe or valve in horizontal cylindrical tank
Flammable chemical escaping from tank (not burning)
Tank Diameter: 3.1 meters Tank Length: 9.94 meters
Tank Volume: 75 cubic meters
Tank contains liquid Internal Temperature: 15° C
Chemical Mass in Tank: 33,944 kilograms
Tank is 89% full
Circular Opening Diameter: 0.6 centimeters
Opening is 0 meters from tank bottom
Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
Max Average Sustained Release Rate: 10.1 kilograms/min
(averaged over a minute or more)
Total Amount Released: 608 kilograms
Note: The chemical escaped as a mixture of gas and aerosol (two phase flow).

THREAT ZONE:
Model Run: Heavy Gas
Red : 11 meters --- (33000 ppm = AEGL-3 [60 min])
Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness
make dispersion predictions less reliable for short distances.
Orange: 11 meters --- (17000 ppm = AEGL-2 [60 min])
Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness
make dispersion predictions less reliable for short distances.
Yellow: 19 meters --- (5500 ppm = AEGL-1 [60 min])
Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness
make dispersion predictions less reliable for short distances.

Kuva 14 AEGL laskentatiedot ja pitoisuudet 5 m/s tuulessa

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	25(52)

4.3.1.4 Ympäristövaaran arviointi

Tuotantolaitoksen suunniteltu nestekaasun polttoainekäyttö ei aiheuta merkittävää ympäristövaaraa, erityisesti mainittuna luonnonsuojelu-, Natura 2000 ja virkistysalueet. Arvioitujen nestekaasuonnettomuuksien vaikutukset ovat paikallisia ja rajoittuvat tuotantolaitoskokonaisuuden tontin alueelle. Nestekaasun ei arvioida aiheuttavan sellaista onnettomuutta, että laitoksen muille kemikaaleille olisi vaaraa. Suunnitellun nestekaasulaitoksen häiriöpäästöt YMPÄRI-hankkeen ympäristöriskien seurausmatriisin mukaisesti arvioituna ovat seurausluokaltaan enintään lieviä ja pääsääntöisesti merkittävästi pienempiä kuin lieviä. Nestekaasun käyttö ei aiheuta lähialueelle rikki- ja partikkelipäästöjä.

4.3.1.5 Vaikutukset pohjaveteen

Nestekaasu ei ole pohjavettä saastuttava polttoaine. Nestekaasu kaasuuntuu ilmassa, eikä imeydy maaperään.

4.3.1.6 Vaikutukset infrastruktuuriin

Arvioitujen onnettomuuksien vaikutukset ovat paikallisia ja rajoittuvat tuotantolaitoskokonaisuuden tontin alueelle siten, että huomattavia vaikutuksia liikenteeseen, vesi- jäte- ja energiahuoltoon ei ole.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	26(52)

4.3.2 Skenaario 2: Letkurikko säiliöautolla säiliön täytön yhteydessä

Nestekaasusäiliön täyttämisen yhteydessä tapahtuvassa onnettomuudessa on mallinnettu säiliöauton letkun osittainen rikkoontuminen ja sen tyhjentyminen 1 min aikana. Vuodon syttyminen tapahtuu 1 min kohdalla vuodon alkamisesta. Vuotava kaasumäärä on 25 kg vuoto nopeuden ollessa n. 0,4 kg/s.

Lyhyen vuotoajan takia lämpösäteilyn vaikutusta ei ole mallinnettu. Pienen päästö määrän takia terveysvaikutuksia ei ole arvioitu mallinnuksella.

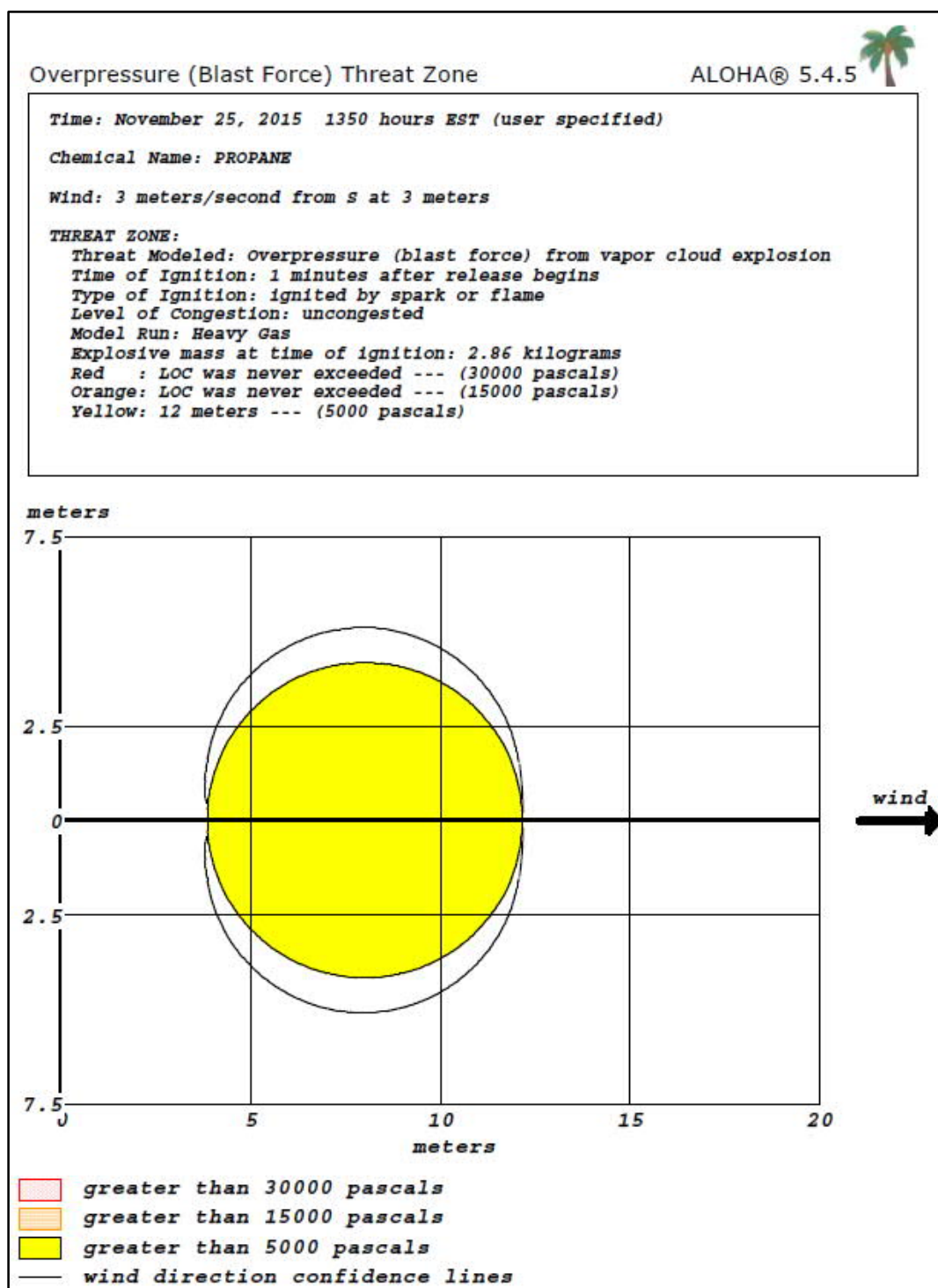
Mallinnuksen vuotopaikka on säiliön täyttöyhteen luona.

4.3.2.1 Lämpösäteilyn vaikutukset

Ei mallinnettu lyhyen tapahtuma-ajan takia

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

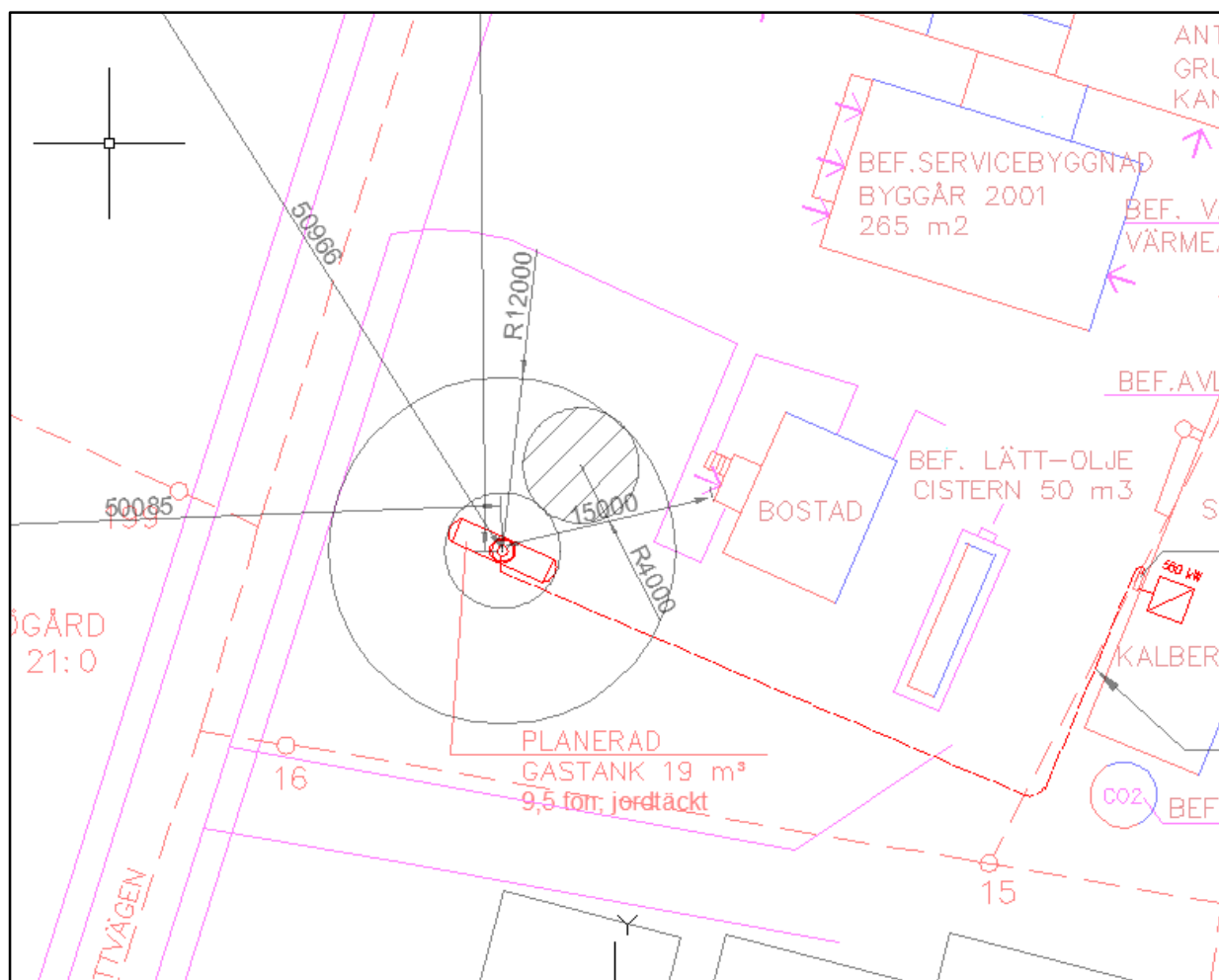
	RISKIANALYYSI		
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	28(52)



Kuva 17 Painevaikutus tuuliolosuhteissa 3 m/s

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvno:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
--	---

	RISKIANALYYSI		
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	29(52)



Kuva 18 Painevaikutusalue kohteessa

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	30(52)

4.3.2.3 Kaasuvuodon terveysvaaran arviointi

Vähäisestä vuotomäärästä (25 kg) johtuen ei kaasuvuodon terveysvaaraa ole tarvetta arvioida tarkemmin.

4.3.2.4 Ympäristövaaran arviointi

Katso kohta: 4.3.1.4 s. 25

4.3.2.5 Vaikutukset pohjaveteen

Katso kohta 4.3.1.5 s. 25

4.3.2.6 Vaikutukset infrastruktuuriin

Katso kohta 4.3.1.6 s. 25

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	31(52)

4.3.3 Skenaario 3: Putkirikko maanpäällisessä putkessa

Maanpäällisen putkirikon skenaarioksi on valittu arvioidun todennäköisyyden perusteella tilanne, jossa höyrystinkeskukselle tulevan nestemäisen nestekaasun nousuputki vaurioituu putken suojaamisesta huolimatta työkoneen tai vastaavan laitteen osumisesta kaasuputkeen. Mallinnuksessa käytetyn vuotoaukon suuruus on 30 mm x 3 mm. Vuotomäärä on n. 32 kg/min.

4.3.3.1 Lämpösäteilyn vaikutukset

Mallinnuksessa käytetyt tiedot ja tulokset on esitetty kuvissa 19 ja 20. Tuulenoisuus ei käytännössä muuta lämpösäteilyn vaikutusalueutta. Kaikki lämpösäteilyn raja-arvot rajoittuvat 12 m säteelle päästölähteestä kuvan 21 mukaisesti. Säteilyarvot 5 ja 8 kW/m² rajoittuvat 10 m säteelle vuotokohdasta.

Lämpösäteilyn vaikutusalueella on lämpökeskuksen seinä ja höyrystinkeskuksen kaappi, joiden syttyminen mallinnetussa onnettomuudessa on epätodennäköistä. 3 kW/m² vaikutusalue ulottuu myös viereiselle maanpäälliselle öljysäiliölle. Lämpösäteilyn intensiteetti ei ole kuitenkaan haitallisen korkea ottaen lisäksi huomioon, että putken vaurioituminen oletettavasti tapahtuu ajoneuvon törmäämisestä, jolloin ajoneuvo on vuotopaikan ja säiliön välissä.

Lämpösäteilyllä ei arvioida olevan vaikutusta laitoksen muihin kemikaaleihin eikä onnettomuudella arvioida olevan dominovaikutusta.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

Text Summary

ALOHA® 5.4.5



SITE DATA:

Location: ABERDEEN, MARYLAND
Building Air Exchanges Per Hour: 0.30 (unsheltered single storied)
Time: November 25, 2015 1350 hours EST (user specified)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: PROPANE Molecular Weight: 44.10 g/mol
 AEGL-1 (60 min): 5500 ppm AEGL-2 (60 min): 17000 ppm AEGL-3 (60 min): 33000 ppm
 IDLH: 2100 ppm LEL: 21000 ppm UEL: 95000 ppm
 Ambient Boiling Point: -42.2° C
 Vapor Pressure at Ambient Temperature: greater than 1 atm
 Ambient Saturation Concentration: 1,000,000 ppm or 100.0%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 1 meters/second from S at 3 meters
Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths
Air Temperature: 15° C
Stability Class: F (user override)
No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:

Leak from short pipe or valve in horizontal cylindrical tank
Flammable chemical is burning as it escapes from tank
Tank Diameter: 2 meters Tank Length: 10.5 meters
Tank Volume: 33 cubic meters
Tank contains liquid Internal Temperature: 15° C
Chemical Mass in Tank: 8,615 kilograms
Tank is 50% full
Opening Length: 3 centimeters Opening Width: 0.3 centimeters
Opening is 0 meters from tank bottom
Max Flame Length: 4 meters
Burn Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
Max Burn Rate: 32.3 kilograms/min
Total Amount Burned: 1,918 kilograms
Note: The chemical escaped from the tank and burned as a jet fire.

THREAT ZONE:

Threat Modeled: Thermal radiation from jet fire

Red	: 10 meters	--- (8 kW/(sq m))
Orange	: 10 meters	--- (5 kW/(sq m))
Yellow	: 12 meters	--- (3 kW/(sq m))

Kuva 19. Yhteenveto lämpösäteilyn vaikutusalueen olosuhteista.

Thermal Radiation Threat Zone

ALOHA® 5.4.5



Time: November 25, 2015 1350 hours EST (user specified)

Chemical Name: PROPANE

Wind: 1 meters/second from S at 3 meters

THREAT ZONE:

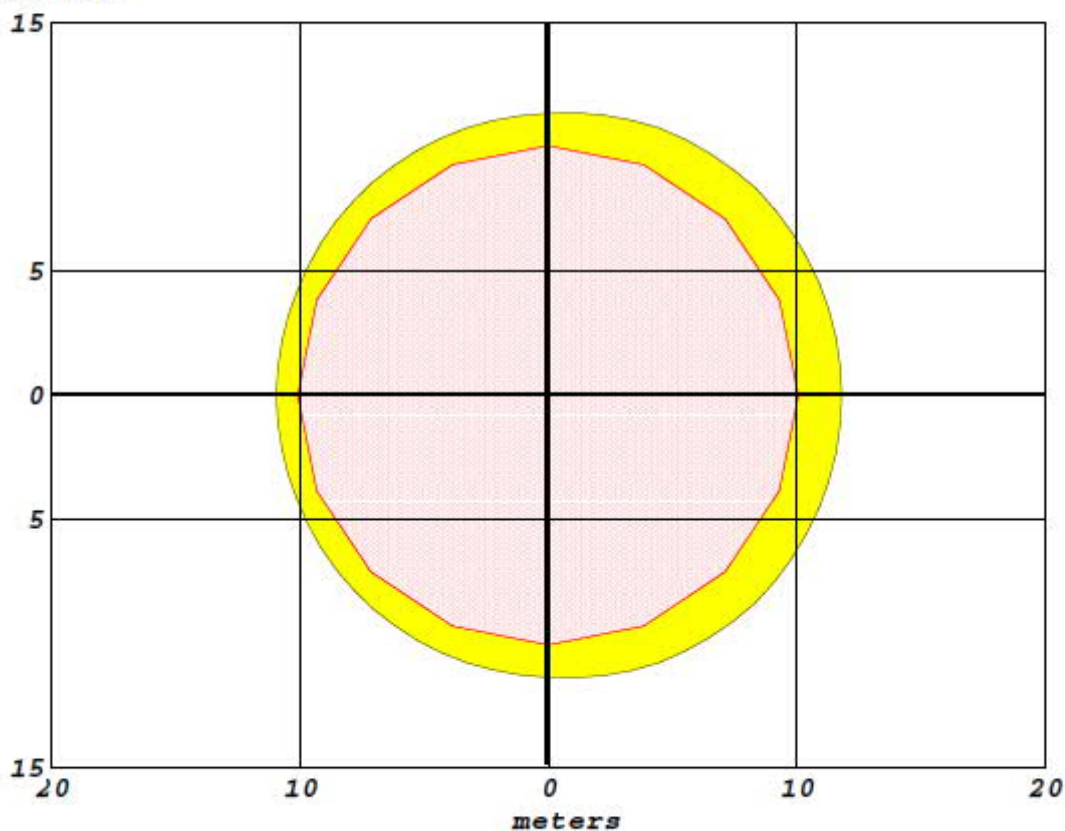
Threat Modeled: Thermal radiation from jet fire

Red : 10 meters --- (8 kW/(sq m))

Orange: 10 meters --- (5 kW/(sq m))

Yellow: 12 meters --- (3 kW/(sq m))

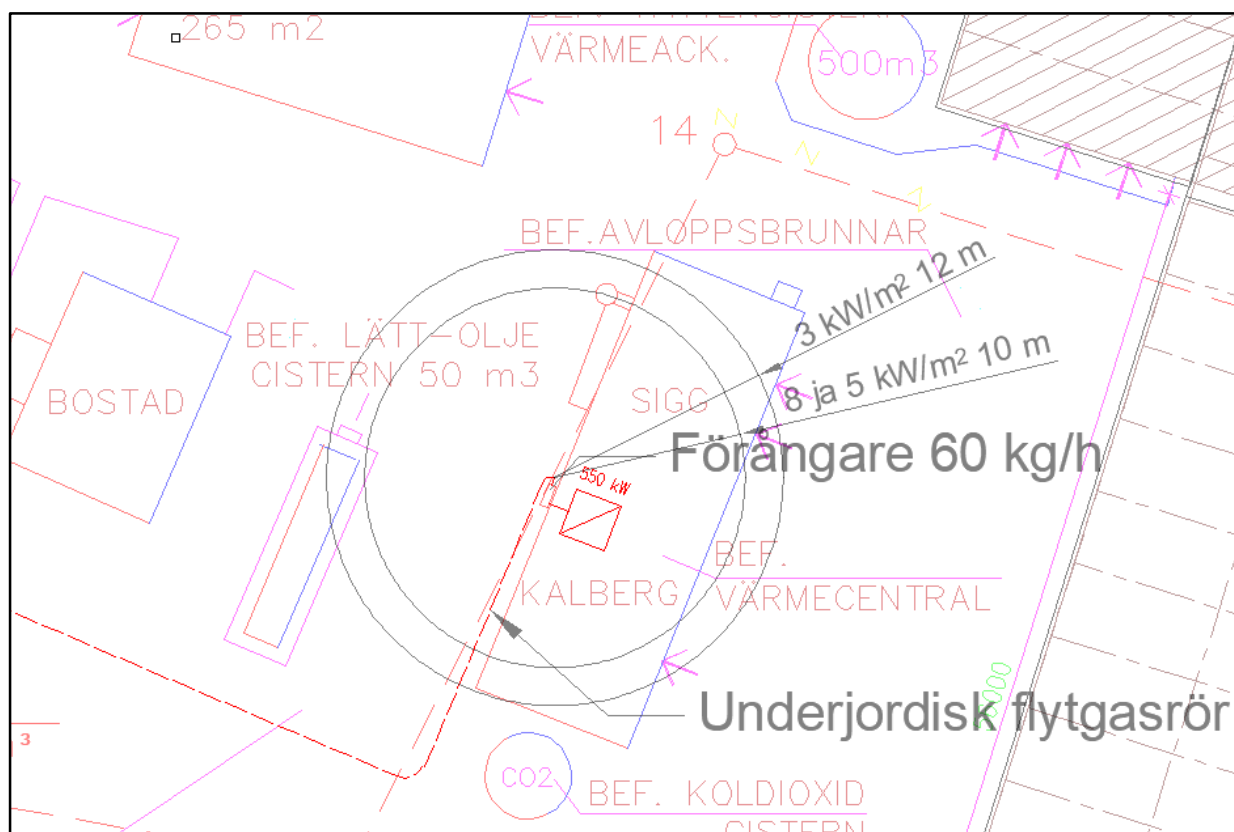
meters



- greater than 8 kW/(sq m)
- greater than 5 kW/(sq m)
- greater than 3 kW/(sq m)

Kuva 20 Yhteenvedo lämpösäteilyn vaikutusalueesta.

	RISKIANALYYSI		
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	34(52)



Kuva 21 Lämpösäteilyn vaikutusalue.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	35(52)

4.3.3.2 Painevaikutus

Painevaikutuksen yhteenvedot ja vaikutusalueet on esitetty kuvissa 22-26. Tuulennopeudella ei ole suurta merkitystä mallinnetun kaasupilven räjähtämisen painevaikutuksen keskipisteen sijaintiin ja vaikutuksen laajuuteen. Painevaikutuksen ulkoreunan säde pienenee n. 3 m tuulennopeuden kasvaessa 3 -> 5 m/s. Tämän takia vain ainoastaan 3 m/s tilanne on kuvattu karttapiirroksessa.

Ainoastaan 5 kPa ylipaine saavutettiin mallinnuksessa ja vaikutus rajoittui tuotantolaitoksen tontin alueelle. Mallinnetun onnettomuuden painevaikutuksella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia.

Painevaikutuksella ei arvioida olevan vaikutusta laitoksen muihin kemikaaleihin eikä onnettomuudella arvioida olevan dominovaikutusta.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

Text Summary

ALOHA® 5.4.5



SITE DATA:

Location: ABERDEEN, MARYLAND
Building Air Exchanges Per Hour: 0.65 (unsheltered single storied)
Time: November 25, 2015 1350 hours EST (user specified)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: PROPANE Molecular Weight: 44.10 g/mol
 AEGL-1 (60 min): 5500 ppm AEGL-2 (60 min): 17000 ppm AEGL-3 (60 min): 33000 ppm
 IDLH: 2100 ppm LEL: 21000 ppm UEL: 95000 ppm
 Ambient Boiling Point: -42.2° C
 Vapor Pressure at Ambient Temperature: greater than 1 atm
 Ambient Saturation Concentration: 1,000,000 ppm or 100.0%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 3 meters/second from S at 3 meters
Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths
Air Temperature: 15° C
Stability Class: F (user override)
No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:

Leak from short pipe or valve in horizontal cylindrical tank
 Flammable chemical escaping from tank (not burning)
 Tank Diameter: 2 meters Tank Length: 10.5 meters
 Tank Volume: 33 cubic meters
 Tank contains liquid Internal Temperature: 15° C
 Chemical Mass in Tank: 8,615 kilograms
 Tank is 50% full
 Opening Length: 3 centimeters Opening Width: 0.3 centimeters
 Opening is 0 meters from tank bottom
 Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
 Max Average Sustained Release Rate: 32.2 kilograms/min
 (averaged over a minute or more)
 Total Amount Released: 1,918 kilograms
 Note: The chemical escaped as a mixture of gas and aerosol (two phase flow)

THREAT ZONE:

Threat Modeled: Overpressure (blast force) from vapor cloud explosion
Time of Ignition: 1 minutes after release begins
Type of Ignition: ignited by spark or flame
Level of Congestion: uncongested
Model Run: Heavy Gas
Explosive mass at time of ignition: 3.79 kilograms
Red : LOC was never exceeded --- (30000 pascals)
Orange: LOC was never exceeded --- (15000 pascals)
Yellow: 15 meters --- (5000 pascals)

Kuva 22 Painevaikutusanalyysin yhteenveto tuuliolosuhteissa 3 m/s

Overpressure (Blast Force) Threat Zone

ALOHA® 5.4.5



Time: November 25, 2015 1350 hours EST (user specified)

Chemical Name: PROPANE

Wind: 3 meters/second from S at 3 meters

THREAT ZONE:

Threat Modeled: Overpressure (blast force) from vapor cloud explosion

Time of Ignition: 1 minutes after release begins

Type of Ignition: ignited by spark or flame

Level of Congestion: uncongested

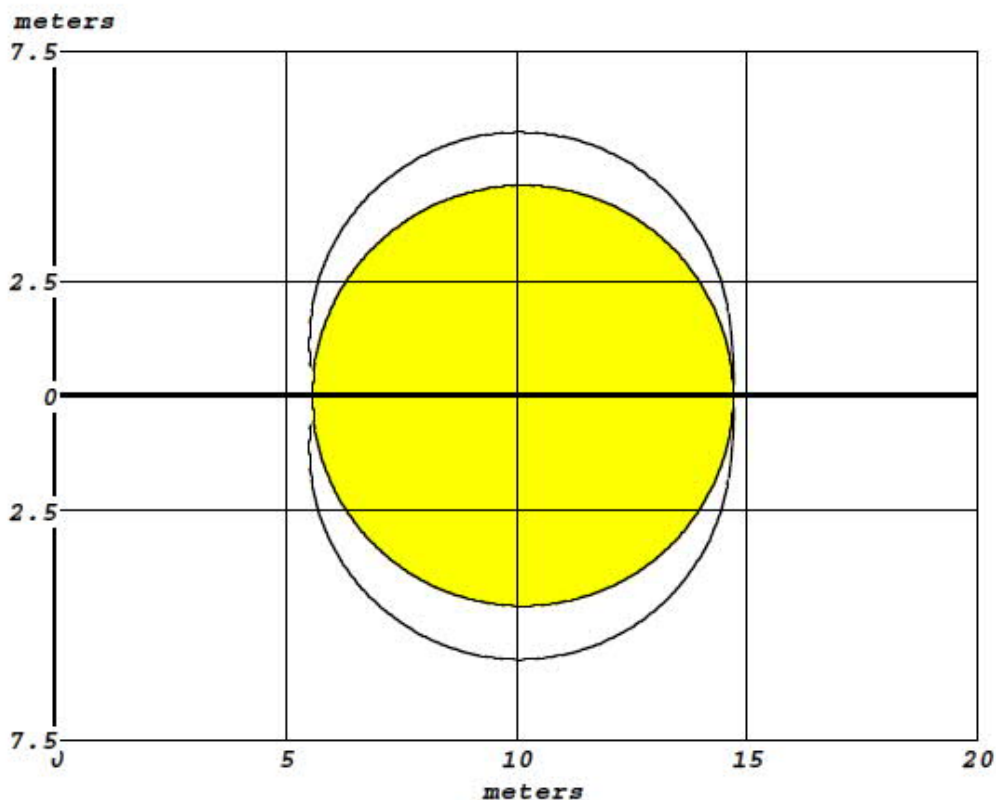
Model Run: Heavy Gas

Explosive mass at time of ignition: 3.79 kilograms

Red : LOC was never exceeded --- (30000 pascals)

Orange: LOC was never exceeded --- (15000 pascals)

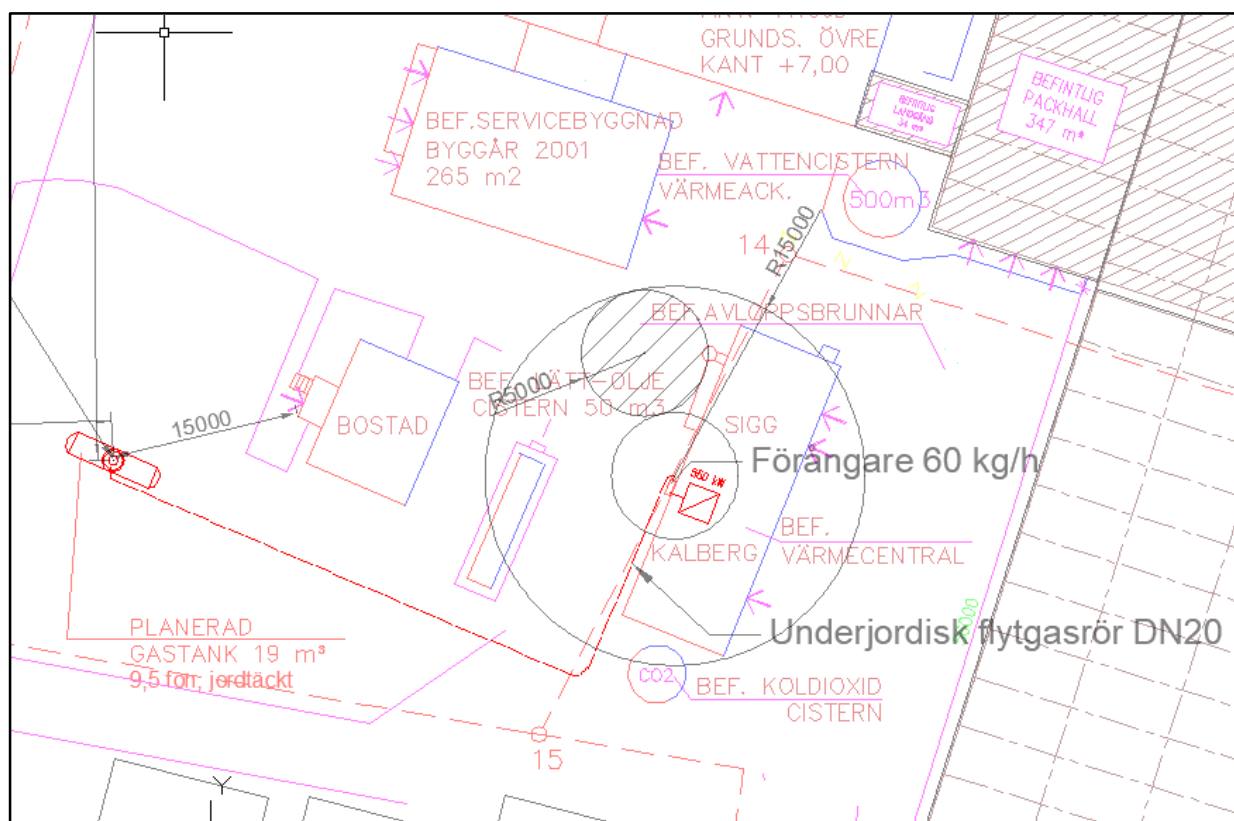
Yellow: 15 meters --- (5000 pascals)



- greater than 30000 pascals
- greater than 15000 pascals
- greater than 5000 pascals
- wind direction confidence lines

Kuva 23 Painevaikutus tuuliolosuhteissa 3 m/s

	RISKIANALYYSI		
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	38(52)



Kuva 24 Painevaikutusalue 5 kPa 3 m/s tuulella.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

Text Summary

ALOHA® 5.4.5


SITE DATA:

Location: ABERDEEN, MARYLAND
 Building Air Exchanges Per Hour: 1.04 (unsheltered single storied)
 Time: November 25, 2015 1350 hours EST (user specified)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: PROPANE Molecular Weight: 44.10 g/mol
 AEGL-1 (60 min): 5500 ppm AEGL-2 (60 min): 17000 ppm AEGL-3 (60 min): 33000 ppm
 IDLH: 2100 ppm LEL: 21000 ppm UEL: 95000 ppm
 Ambient Boiling Point: -42.2° C
 Vapor Pressure at Ambient Temperature: greater than 1 atm
 Ambient Saturation Concentration: 1,000,000 ppm or 100.0%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 5 meters/second from S at 3 meters
 Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths
 Air Temperature: 15° C
 Stability Class: F (user override)
 No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:

Leak from short pipe or valve in horizontal cylindrical tank
 Flammable chemical escaping from tank (not burning)
 Tank Diameter: 2 meters Tank Length: 10.5 meters
 Tank Volume: 33 cubic meters
 Tank contains liquid Internal Temperature: 15° C
 Chemical Mass in Tank: 8,615 kilograms
 Tank is 50% full
 Opening Length: 3 centimeters Opening Width: 0.3 centimeters
 Opening is 0 meters from tank bottom
 Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
 Max Average Sustained Release Rate: 32.2 kilograms/min
 (averaged over a minute or more)
 Total Amount Released: 1,918 kilograms
 Note: The chemical escaped as a mixture of gas and aerosol (two phase flow).

THREAT ZONE:

Threat Modeled: Overpressure (blast force) from vapor cloud explosion
 Time of Ignition: 1 minutes after release begins
 Type of Ignition: ignited by spark or flame
 Level of Congestion: uncongested
 Model Run: Heavy Gas
 Explosive mass at time of ignition: 2.15 kilograms
 Red : LOC was never exceeded --- (30000 pascals)
 Orange: LOC was never exceeded --- (15000 pascals)
 Yellow: 12 meters --- (5000 pascals)

Kuva 25 Painevaikutusanalyysin yhteenveto tuuliolosuhteissa 5 m/s

Overpressure (Blast Force) Threat Zone

ALOHA® 5.4.5



Time: November 25, 2015 1350 hours EST (user specified)

Chemical Name: PROPANE

Wind: 5 meters/second from S at 3 meters

THREAT ZONE:

Threat Modeled: Overpressure (blast force) from vapor cloud explosion

Time of Ignition: 1 minutes after release begins

Type of Ignition: ignited by spark or flame

Level of Congestion: uncongested

Model Run: Heavy Gas

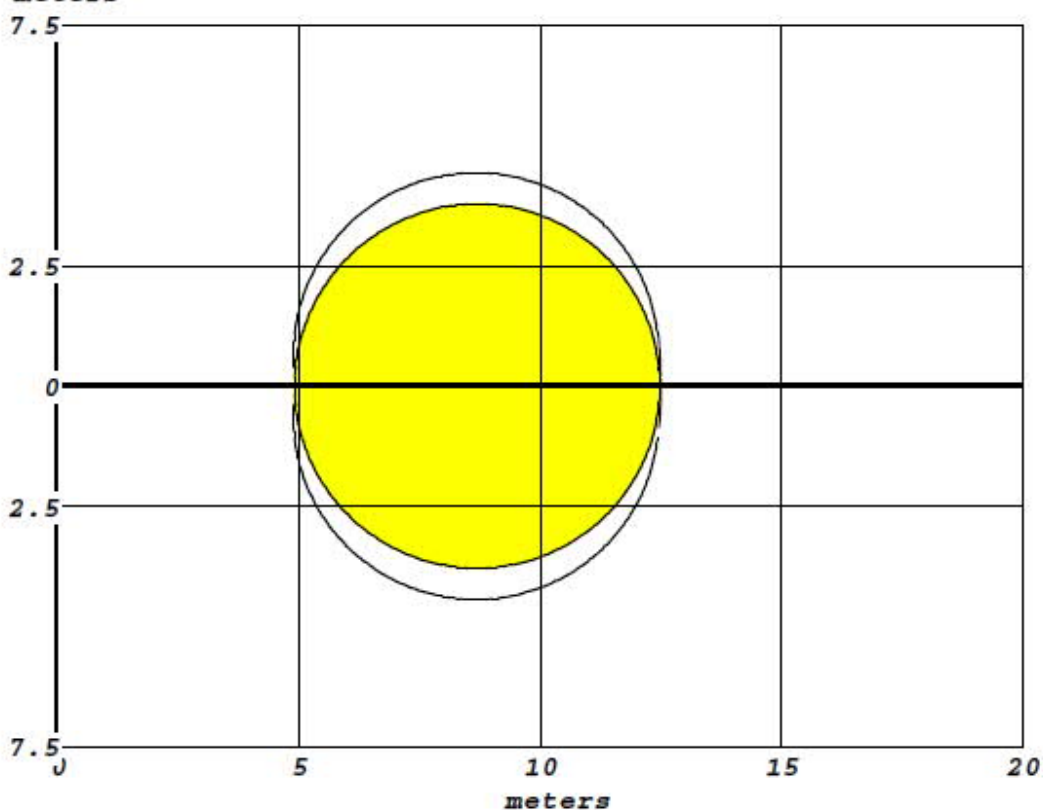
Explosive mass at time of ignition: 2.15 kilograms

Red : LOC was never exceeded --- (30000 pascals)

Orange: LOC was never exceeded --- (15000 pascals)

Yellow: 12 meters --- (5000 pascals)

meters



- greater than 30000 pascals
- greater than 15000 pascals
- greater than 5000 pascals
- wind direction confidence lines

Kuva 26 Painevaikutus tuuliolosuhteissa 5 m/s

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	41(52)

4.3.3.3 Kaasuvuodon terveysvaaran arviointi

Kaasuvuodon terveysvaaran arvioinnissa on käytetty pitoisuuksia AEGL-1 (60 min), AEGL-2 (60 min) ja AEGL-3 (60 min), jotka ovat nestekaasulle seuraavat:

AEGL-1 (60 min)	5 500 ppm (9 900 mg/m ³), >10 % L.E.L.
AEGL-2 (60 min)	17 000 ppm (31 000 mg/m ³), >50 % L.E.L.
AEGL-3 (60 min)	33 000 ppm (60 000 mg/m ³), >100 % L.E.L.

Mallinnuksessa käytetyt tiedot ovat kuvissa 27 ja 28.

ALOHA mallintaminen ei pystynyt antamaan lyhyille vaikutusalueille luotettavia pitoisuusalueita. Tästä huolimatta seuraavat vaikutusalueet annettiin:

3 m/s tuulessa seuraavat vaikutusalueet

AEGL-1, pitoisuusraja 42 m
 AEGL-2, pitoisuusraja 22 m
 AEGL-3, pitoisuusraja 15 m

5 m/s tuulessa seuraavat vaikutusalueet

AEGL-1, pitoisuusraja 32 m
 AEGL-2, pitoisuusraja 16 m
 AEGL-3, pitoisuusraja 11 m

Laajimmat vaikutusalueet on esitetty kuvassa 29. Mallinnetun kaasuvuodon terveysvaikutukset AEGL-1 alueella ulottuvat etelän suunnassa tuotantolaitoksen alueen ulkopuolelle, mutta terveysvaikutus on kokonaisuudessaan vähäinen.

Nestekaasun alempi syttymisraja (L.E.L) on 23 000 ppm. Erityisesti AEGL-3 alueella, jossa kaasuvuodon syttyminen on suurempi riski kuin vuodon terveysvaara. Vuodon terveysvaikutuksilla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia laitoksen ja sen lähialueen turvallisuuteen.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

	RISKIANALYYSI		
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	42(52)

```

SITE DATA:
  Location: ABERDEEN, MARYLAND
  Building Air Exchanges Per Hour: 0.51 (sheltered single storied)
  Time: November 9, 2016 1438 hours EST (using computer's clock)

CHEMICAL DATA:
  Chemical Name: PROPANE
  CAS Number: 74-98-6
  Molecular Weight: 44.10 g/mol
  AEGL-1 (60 min): 5500 ppm  AEGL-2 (60 min): 17000 ppm  AEGL-3 (60 min): 33000 ppm
  IDLH: 2100 ppm  LEL: 21000 ppm  UEL: 95000 ppm
  Ambient Boiling Point: -42.2° C
  Vapor Pressure at Ambient Temperature: greater than 1 atm
  Ambient Saturation Concentration: 1,000,000 ppm or 100.0%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)
  Wind: 3 meters/second from s at 3 meters
  Ground Roughness: open country  Cloud Cover: 5 tenths
  Air Temperature: 15° C
  Stability Class: F (user override)
  No Inversion Height  Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:
  Leak from short pipe or valve in horizontal cylindrical tank
  Flammable chemical escaping from tank (not burning)
  Tank Diameter: 3.1 meters  Tank Length: 9.94 meters
  Tank Volume: 75 cubic meters
  Tank contains liquid  Internal Temperature: 15° C
  Chemical Mass in Tank: 33,944 kilograms
  Tank is 89% full
  Opening Length: 3 centimeters  Opening Width: 0.3 centimeters
  Opening is 0 meters from tank bottom
  Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
  Max Average Sustained Release Rate: 32.3 kilograms/min
    (averaged over a minute or more)
  Total Amount Released: 1,934 kilograms
  Note: The chemical escaped as a mixture of gas and aerosol (two phase flow).

THREAT ZONE:
  Model Run: Heavy Gas
  Red : 15 meters --- (33000 ppm = AEGL-3 [60 min])
  Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness
    make dispersion predictions less reliable for short distances.
  Orange: 22 meters --- (17000 ppm = AEGL-2 [60 min])
  Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness
    make dispersion predictions less reliable for short distances.
  Yellow: 42 meters --- (5500 ppm = AEGL-1 [60 min])
  Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness
    make dispersion predictions less reliable for short distances.

```

Kuva 27 AEGL laskentatiedot ja pitoisuudet 3 m/s tuulessa

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

	RISKIANALYYSI		
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	43(52)

SITE DATA:

Location: ABERDEEN, MARYLAND
 Building Air Exchanges Per Hour: 0.81 (sheltered single storied)
 Time: November 9, 2016 1442 hours EST (using computer's clock)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: PROPANE
 CAS Number: 74-98-6 Molecular Weight: 44.10 g/mol
 AEGL-1 (60 min): 5500 ppm AEGL-2 (60 min): 17000 ppm AEGL-3 (60 min): 33000 ppm
 IDLH: 2100 ppm LEL: 21000 ppm UEL: 95000 ppm
 Ambient Boiling Point: -42.2° C
 Vapor Pressure at Ambient Temperature: greater than 1 atm
 Ambient Saturation Concentration: 1,000,000 ppm or 100.0%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 5 meters/second from s at 3 meters
 Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths
 Air Temperature: 15° C Stability Class: D
 No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:

Leak from short pipe or valve in horizontal cylindrical tank
 Flammable chemical escaping from tank (not burning)
 Tank Diameter: 3.1 meters Tank Length: 9.94 meters
 Tank Volume: 75 cubic meters
 Tank contains liquid Internal Temperature: 15° C
 Chemical Mass in Tank: 33,944 kilograms
 Tank is 89% full
 Opening Length: 3 centimeters Opening Width: 0.3 centimeters
 Opening is 0 meters from tank bottom
 Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
 Max Average Sustained Release Rate: 32.3 kilograms/min
 (averaged over a minute or more)
 Total Amount Released: 1,934 kilograms
 Note: The chemical escaped as a mixture of gas and aerosol (two phase flow).

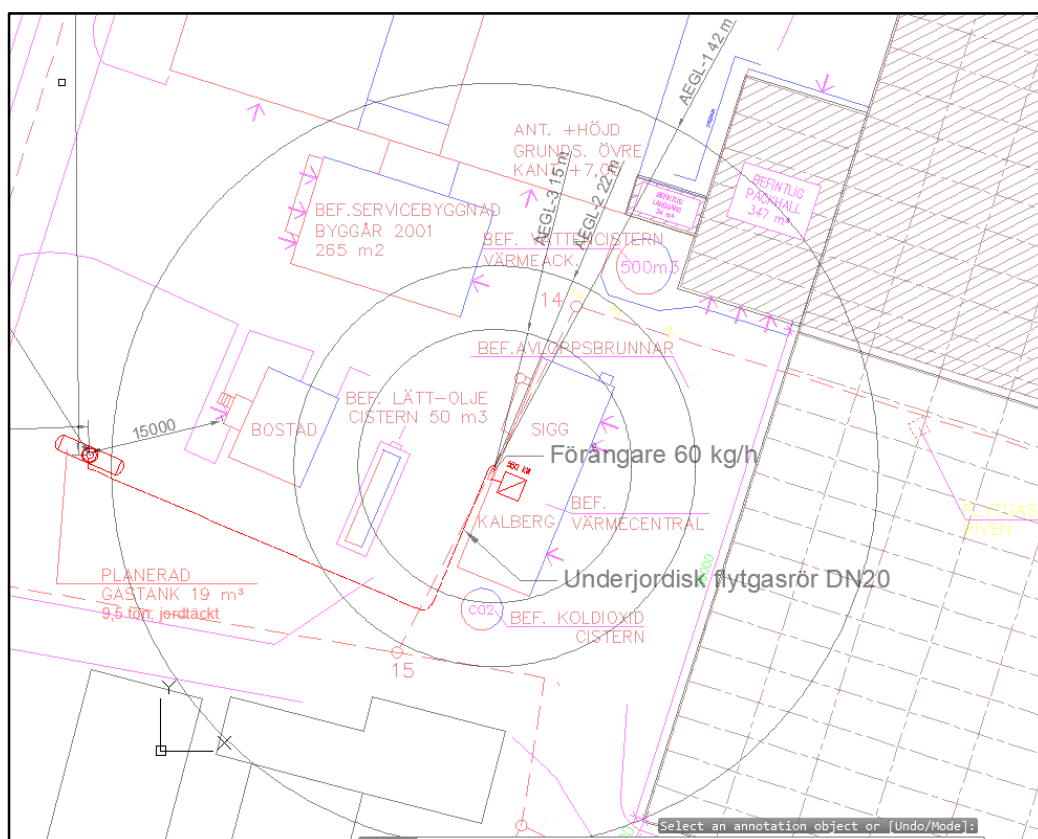
THREAT ZONE:

Model Run: Heavy Gas
 Red : 11 meters --- (33000 ppm = AEGL-3 [60 min])
 Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness
 make dispersion predictions less reliable for short distances.
 Orange: 16 meters --- (17000 ppm = AEGL-2 [60 min])
 Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness
 make dispersion predictions less reliable for short distances.
 Yellow: 32 meters --- (5500 ppm = AEGL-1 [60 min])
 Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness
 make dispersion predictions less reliable for short distances.

Kuva 28 AEGL laskentatiedot ja pitoisuudet 5 m/s tuulessa

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

	RISKIANALYYSI		
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	44(52)



Kuva 29. Kaasuvuodon terveysvaikutusalueet

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	45(52)

4.3.3.4 Ympäristövaaran arviointi

Katso kohta: 4.3.1.4 s. 25

4.3.3.5 Vaikutukset pohjaveteen

Katso kohta 4.3.1.5 s. 25

4.3.3.6 Vaikutukset infrastruktuuriin

Katso kohta 4.3.1.6 s. 25

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

			RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa	Pvm: 08.10.2020	46(52)		

5 LIITE 1 TAPAHTUMASKENAARIOTARKASTELU

No	Riski	Tapahtuma	Seuraukset	Riskien hallinta	Seurauksien korjaus / lievennys
1	B4	Leikkurikko säiliöauton lastia purettaessa	Nestemäinen vuoto säiliöautosta. Johtaa kaasupilven syntymiseen. Voi johtaa suureen kaasupilveen /tulipaloon ja materiaalihahinkoihin / loukkaantumisiin / kuolemantapauksiin.	Säiliöauto: Määräaikaiset huollot ja tarkastukset, osien vaihto iän ja näkyvien vikojen vuoksi säännöllisesti. Toimintaohjeet letkujen tarkastamiseksi. Takaistuvantili nestemäisessä yhteessä	Säiliöauton hätäseis-kytkimet säiliöautolla. Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma. Varoituskyltit säiliöautolle lastia purettaessa.
2	C3	Lekuvuoto säiliöauton lastia purettaessa	Johtaa kaasupilven syntyyn. Voi johtaa suureen kaasupilveen /tulipaloon ja materiaalihahinkoihin / loukkaantumisiin / kuolemantapauksiin.	Kuten yllä	Kuten yllä
3	C2	Letkun liitoksen rikkoutuminen säiliöautolla.	Kaasuvuoto säiliöautolla ja nestevuoto varastosäiliöllä. Johtaa kaasupilven syntymiseen. Voi johtaa suureen kaasupilveen /tulipaloon ja materiaalihahinkoihin / loukkaantumisiin / kuolemantapauksiin.	Tarkista kytkettäessä Määräaikainen kierteiden huolto ja tarkastus. Takaistuvantili nestemäisessä yhteessä	Kuten yllä
4	C2	Letkun liitoksen vuoto säiliöautolla	Johtaa kaasupilven syntyyn. Voi johtaa suureen kaasupilveen /tulipaloon ja materiaalihahinkoihin / loukkaantumisiin / kuolemantapauksiin.	Kuten yllä	Kuten yllä
5	C2	Tiivistevuoto säiliöauton pumpussa	Johtaa kaasupilven syntyyn. Voi johtaa suureen kaasupilveen /tulipaloon ja materiaalihahinkoihin / loukkaantumisiin / kuolemantapauksiin.	Määräaikaiset huollot ja tarkastukset. Soveltuva tiivistetyyppi.	Säiliöauton hätäseis-kytkin Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa		Pvm: 08.10.2020	47(52)

No	Riski	Tapahtuma	Seuraukset	Riskien hallinta	Seurauksien korjaus / lievennys
6	D0	Varastosäiliön yllätyttö	Säiliövaroventtiili saattaa laueta lämpölaajenemisen takia Voi johtaa kaasupilveen / tulipaloon, materiaalihahinkoihin.	Kuljettajan rutinit, koulutus ja tarkastuslista. Täyttö ainoastaan maksimitäyttöasteeseen	Kuljettajan rutinit varastosäiliön tyhjentämiseksi maksimitäyttörajaan. Ohivirtausventtiili pumpulle estämään paineen nousu.
7	A2	Staatinen sähkö sytyttää kaasun liitosta avattaessa	Purkautuneen kaasun syttyminen Materiaalihahinkoja / loukkaantumisia	Kuljettajan rutinit ja koulutus säiliöauton lastin purkuun. Säiliöauton maadoitus	Sammutin, henkilökohtaiset suojaimet. Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja riittävä sammutusveden saanti.
8	B4	Säiliöauton kuljettaja ajaa pois letkut kytkettyinä	Letkurikon /vuodon tai vaurioita/vuoto putkistossa Voi johtaa suureen kaasupilveen /tulipaloon /ja materiaalihahinkoihin / loukkaantumisiin / kuolemantapauksiin.	Säiliöauton on jarrut lukittuna, kun letku on kytketty ja pyöräkiiilat	Säiliöauton hätäseis. Säiliöauton ja varastosäiliön välinen etäisyys Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi.
9	C2	Vuoto säiliöauton venttiileissä tai putkistossa	Voi johtaa suureen kaasupilveen /tulipaloon ja materiaalihahinkoihin / loukkaantumisiin / kuolemantapauksiin.	Määräaikaaiset huollot ja tarkastukset säiliöautolle	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi. Vettä säiliöautoon (jos nestemäinen vuoto)
10	B3	Väärä reagointi tai toiminta hätätilanteessa	Suurempi riski kaasupilvestä / tulipalosta ja materiaalihahingoista/loukkaantumista/ kuolemantapauksista	<i>Koulutus henkilökunnalle määräajoin</i>	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi.
11	C1	Kaatuminen tai loukkaantuminen johtuen letkuista, materiaaleista, liukkaudesta	Työstä poissaoloon johtanut tapaturma	Esteet, hiekoitus ja lumien luonti. Liukuesteet kengissä. Laitossuunnittelu.	Ensiaputarvikkeet autossa. Laitoksen ensiapuresurssit.
12	C1	Kaatuminen tai loukkaantuminen johtuen huonosta valaistuksesta	Työstä poissaoloon johtanut tapaturma	Valaistuksen säännöllinen tarkastus. Laitossuunnittelu.	Ensiaputarvikkeet autossa. Laitoksen ensiapuresurssit.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa	Pvm: 08.10.2020	48(52)	

No	Riski	Tapahtuma	Seuraukset	Riskien hallinta	Seurauksien korjaus / lievennys
13	B2	Paleltumisvammat johtuen nestemäisestä nestekaasusta laitteita käsitellessä säiliöauton lastinpurkamisen yhteydessä.	Paleltumisvammat, työstä poissaoloon johtanut tapaturma	Rutiinit, henkilökohtaiset suojavarusteet ja vaatetus.	Ensiaputarvikkeet paleltumisvammoihin säiliöautossa. Laitoksen ensiapuresurssit.
14	A4	Säiliöauto ei pääse ajamaan pois hätätilanteen sattussa johtuen muista ajoneuvoista	Suurempi riski säiliöauton joutumiseksi osaksi hätätapausta, säiliöauton BLEVE pahimmassa tapauksessa	<i>Ei muita ajoneuvoja alueelle säiliöauton purkauksen aikana. Varoituskyltit säiliöauton lastin purkamisesta, laitossuunnittelu.</i>	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi.
15	B3	Toinen ajoneuvo törmää säiliöauton lastin purkauksen aikana	Riski kaasupilven syntymisestä /tulipalosta /BLEVEstä Materiaalivahinkoja /loukkaantumisia /kuolemantapauksia	Kuten yllä	Kuten yllä
16	E0	Hätätilanne säiliöauton lastia purettaessa työajan ulkopuolella	Suurempi riski mahdollinen hätätilanteen laajenemisesta	<i>Yhteys asiakas-kuljettaja ennen nestekaasutoimitusta.</i>	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi.
17	B4	Maanpäällinen putkirikko	Kaasupilvi kasvaa nopeasti, mikäli venttiiliä ei saada nopeasti suljettua. Mikäli kaasupilvi syttyy, syntyy palava pilvi. Mikäli vuotoa / paloa ei saada loppumaan syntyy pistolekki. Mahdollisia materiaalivahinkoja, loukkaantumisia ja kuolemantapauksia	Määräaikainen huolto tiiveystarkastuksineen. Painekoe putkistolle asennuksen yhteydessä. Putkiston suojaaminen tarvittaessa.	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi. Toiminnallisen kokonaisuuden yhteistoiminta. Liikavirtausventtiili säiliön ulosottoyhteessä.
18	C2	Putkivuoto tai laitevuoto maanpäällisissä osissa	Voi johtaa kaasupilveen riippuen vuoto kohdan suuruudesta. Voi johtaa suureen kaasupilveen, mikäli vuotoa ei saada loppumaan nopeasti / tulipalo ja materiaalivahinkoja / loukkaantumisia / kuolemantapauksia	Määräaikaiset huollot tiiveystesteineen. Painekoe putkistolle asennuksen yhteydessä. Putkiston suojaaminen.	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi. Toiminnallisen kokonaisuuden yhteistoiminta. Liikavirtausventtiili säiliön ulosottoyhteessä.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa	Pvm: 08.10.2020	49(52)	

No	Riski	Tapahtuma	Seuraukset	Riskien hallinta	Seurauksien korjaus / lievennys
19	B3	Laippavuoto	Kaasupilvi, koko riippuen vuodon suuruudesta ja vuodon lopettamisesta. Mikäli kaasupilvi syttyy seurauksena palava pilvi. Mikäli vuotoa/tulipaloa ei saada sammumaan, syntyy pistoliekki. Mahdollisesti materiaalivahinkoja, loukkaantumisia ja henkilövahinkoja.	Laitos suunnitellaan mahdollisuuksien mukaan ilman laippoja tai kierreyhteitä. Nestekaasulle hyväksytyt tiivistemateriaalit. Säännöllinen tiiveystestaus kaasulaitteille.	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi. Toiminnallisen kokonaisuuden yhteistoiminta. Säiliön täyttö vedellä (nestemäinen vuoto).
20	B4	Vuoto säiliöllä tai säiliön yhteydessä olevissa laitteissa	Kuten yllä	Säännöllinen tiiveystestaus kaasulaitteille.	Kuten yllä
21	B4	Väärät toimenpiteet vedenpoiston säiliöstä yhteydessä.	Riski kaasupilvestä, koko riippuen aukon koosta ja virtauksen sammuttamisajasta. Mikäli kaasupilvi syttyy, syntyy palava pilvi. Mikäli vuotoa/tulipaloa ei saada sammumaan on seurauksena pistoliekki. Mahdollisesti materiaalivahinkoja, loukkaantumisia ja henkilövahinkoja.	Oikean tyyppiset ja oikein suunnitellut vedenpoistoyhteet. Vedenpoisto vain Kosan Gasin hyväksymien asentajien tehtäväksi.	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi. Säiliön täyttö vedellä.
22	A4	Sammutusveden saanti ei toimi hätätilanteessa	Ei jäähdyttävää vaikutusta tulipalon yhteydessä, eikä apua mahdollisen kaasupilven hajottamisessa. Suurempi syttymisriski, joka voi aiheuttaa materiaalivahinkoja, loukkaantumisia ja henkilövahinkoja.	Sammutusveden saannin säännöllinen testaus.	Rutiinit ja koulutus pelastuslaitokselle oman tai muun vesivaraston käytöstä.
23	C2	Putkirikko / vuoto maan alla	Maaperä jäätyy vuotokohdan ympärillä ja kaasua tulee maanpinnalle. Lammikkopalo mahdollinen, jos syttyy. Mahdollisia materiaalivahinkoja, loukkaantumisia ja henkilövahinkoja.	Putkiston painekoe asennuksen yhteydessä. Putki suojaputken sisällä. Merkintänauha.	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi. Liikavirtausventtiili säiliön ulosottoyhteessä.
24	B3	Ulkopuolisten pääsy alueelle	Riski kaasupilven syntymisestä, tulipalosta tai räjähdyksestä. Materiaalivahinkoja, loukkaantumisia ja henkilövahinkoja.	Hoitokaivo ja höyrystin lukittu.	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi
25	B3	Höyrystimen vahingoittuminen ajoneuvon törmäyksestä tai muusta syystä	Kuten yllä	Törmäyssuojat höyrystimen ulkopuolella, jos tarpeen. Varoituskilvet alueelle. Suojainen sijoituspaikka	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi. Sulkuventtiili säiliöllä.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa	Pvm: 08.10.2020	50(52)	

No	Riski	Tapahtuna	Seuraukset	Riskien hallinta	Seurauksien korjaus / lievennys
26	D2	Nestemäistä kaasua höyrystimen läpi	Riski, että nestemäistä kaasua joutuu polttimelle. Tämä aiheuttaa riskin räjähtämisestä tai hallitsemattomasta palosta polttimessa. Paineen kohoaminen putkistossa, varoventtiilin aukeaminen. Mahdollisia materiaalivahinkoja, loukkaantumisia ja henkilövahinkoja	Säännöllinen huolto ja testaus <i>dokumentoiduin tuloksin</i> nestekaasulaitteille. Putkiston varolaitteet.	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi. Sulkuventtiili höyrystimellä tai säiliöllä. Ulospuhallusputken sijainti. Kaasuhälytysjärjestelmä.
27	D2	Paine korkealla höyrystimen jälkeen	Varoventtiili laukeaa ja puhalltaa ulospuhallusputken kautta turvalliseseen paikkaan. Mikäli varo ei toimi, riski vuodosta polttimen läheisyydessä olevissa laitteissa. Tämä johtaa riskiin hallitsemattomasta vuodosta polttinalueella. Mahdollisia materiaalivahinkoja, loukkaantumisia ja henkilövahinkoja, mikäli kaasu syttyy	Säännöllinen huolto ja testaus <i>dokumentoiduin tuloksin</i> nestekaasulaitteille.	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi. Sulkuventtiili höyrystimellä tai säiliöllä. Ulospuhallusputken sijainti.
28	C2	Varoventtiili ei toimi	Kuten yllä	Kuten yllä	Kuten yllä
29	B3	Putkirikko sisäpuolella	Kaasupilvi, joka laajenee nopeasti, ellei venttiiliä suljeta heti. Mikäli kaasupilvi syttyy nopeasti, syntyy palava pilvi ja pistoliekki. Myöhemmin tapahtuva syttyminen voi aiheuttaa räjähdysten, materiaalivahinkoja ja mahdollisesti loukkaantumisia ja henkilövahinkoja.	Määräaikaaiset huollot tiiveystestauksineen. Putkiston painekoe asennuksen yhteydessä. Putkistosuunnittelu. <i>Säännöllinen tiiveystestaus putkistolle dokumentoiduin tuloksin</i>	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi. Kaasuhälytysjärjestelmä.
30	C2	Putkivuoto sisäpuolella	Kuten yllä, kaasunpilven koko riippuu vuodon suuruudesta.	Kuten yllä	Kuten yllä
31	C1	Kylmät putket sisäpuolella	Riski kaasun kondensoitumisesta nesteeksi. Riski nestemäisen kaasun joutumisesta polttimelle. Tämä aiheuttaa riskin räjähtämisestä tai hallitsemattomasta palosta polttimessa. Mahdollisia materiaalivahinkoja, loukkaantumisia ja henkilövahinkoja.	Säännölliset huollot ja testaukset <i>dokumentoiduin tuloksin</i> nestekaasulaitteille. Laitossuunnittelu	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi. Sulkuventtiili höyrystimellä tai säiliöllä. Kaasuhälytysjärjestelmä.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

			RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa	Pvm: 08.10.2020		51(52)	

No	Riski	Tapahtuna	Seuraukset	Riskien hallinta	Seurauksien korjaus / lievennys
32	C2	Maanalaisen putken siirtyminen maan routimisen seurauksena.	Riski maanalaisen putken liitoskohdan pettämisestä. Mahdollinen nestemäinen vuoto. Mahdollisia materiaalivahinkoja, loukkaantumisia ja henkilövahinkoja	Joustava putkimateriaali. Huolellinen asentaminen.	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi. Sulkuventtiili höyrystimellä tai säiliöllä
33	B2	Öljynerottimen tyhjennyksessä aiheutuneen vuodon syttyminen	Riski materiaalivahingoista ja loukkaantumisista.	Käyttöhenkilökunnan koulutus, muun henkilökunnan informointi ennen tyhjennystä, kipinälähteiden poisto alueelta, tupakointikieltomerkinnät alueella.	Pelastussuunnitelma, käsisammutin alueelle, ensiapukoulutus ja –tarvikkeet.
34	C3	Vuotoja tai tulipalo huollon jälkeisessä käynnistyksessä	Riski materiaalivahingoista, loukkaantumisista ja henkilövahingoista.	Työlupa-järjestelmä omalle henkilökunnalle ja asentajille, jotka työskentelevät nestekaasulaitteiden kanssa. Kirjalliset ohjeet säännöillisille toimenpiteille.	Pelastussuunnitelma alueella ja toimintaohjeet pelastuslaitokselle. Sammuttimia kriittisiin paikkoihin. Kaasuhälytysjärjestelmä.
35	D1	Korkea paine ennen nestekaasupoltinta	Turvasulkuventtiili sulkeutuu. Mikäli se ei toimi, riski vuotoista laitteistossa polttimen yhteydessä. Tästä seurauksena riski hallitsemattomasta vuodosta polttinalueella. Mahdollisesti materiaalivahinkoja, loukkaantumisia ja henkilövahinkoja, mikäli vuoto syttyy.	Määräaikaiset huollot ja testaukset <i>dokumentoiduin tuloksiin</i> nestekaasulaitteistolle.	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi. Pääsulkuventtiili laitoksen sisäpuolella, höyrystimellä ja säiliöllä. Ulospuhallusputken pään sijainti. Kaasuhälytysjärjestelmä.
36	C2	Toimintahäiriö polttimen valvontalaitteissa	Mahdollisia materiaalivahinkoja, loukkaantumisia ja henkilövahinkoja, mikäli vuoto syttyy	Määräaikainen huolto ja testaus <i>dokumentoiduin tuloksiin</i> nestekaasulaitteistolle	Ilmoitus pelastuslaitokselle, pelastussuunnitelma ja sammutusvesi. Sulkuventtiili höyrystimellä tai säiliöllä. Kaasuhälytysjärjestelmä.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

		RISKIANALYYSI	
Laatinut: DIG/1G1/opa	Pvm: 08.10.2020	52(52)	

6 LIITE 2 RISKIMATRIISI

Seuraukset					Todennäköisyys				
Luokitus	Ihmiset	Omaisuus	Ympäristö	Maine	A	B	C	D	E
0	Ei loukkaantumisia	Ei vahinkoja	Ei vaikutusta	Ei vaikutusta	Ei ole kuultu alalla	On kulttu alalla	On tapahtunut useammin kuin kerran vuodessa alalla	On tapahtunut vuoden aikana alalla	On tapahtunut useammin kuin kerran vuoden aikana alalla
1	Lievä loukkaantuminen	Lievä vahinko	Lievä vaikutus	Lievä vaikutus			11, 12	31, 35	
2	Vähäinen loukkaantuminen	Vähäinen vahinko	Vähäinen vaikutus	Rajoitettu vaikutus	7	13,33	3, 4, 5, 9, 18, 23,28, 30, 32, 36	26, 27	
3	Suurempi loukkaantuminen	Paikallinen vahinko	Paikallinen vaikutus	Huomattava vaikutus		10, 15, 19,24 25, 29	2, 34		
4	Yksi kuolemantapaus	Suuria vahinkoja	Suuri vaikutus	Suuri kansallinen	14, 22	1, 8, 17, 20, 21			
5	Useita kuolemantapauksia	Laajaa vahinkoa	Massiivinen vaikutus	Huomattava kansallinen					

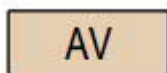
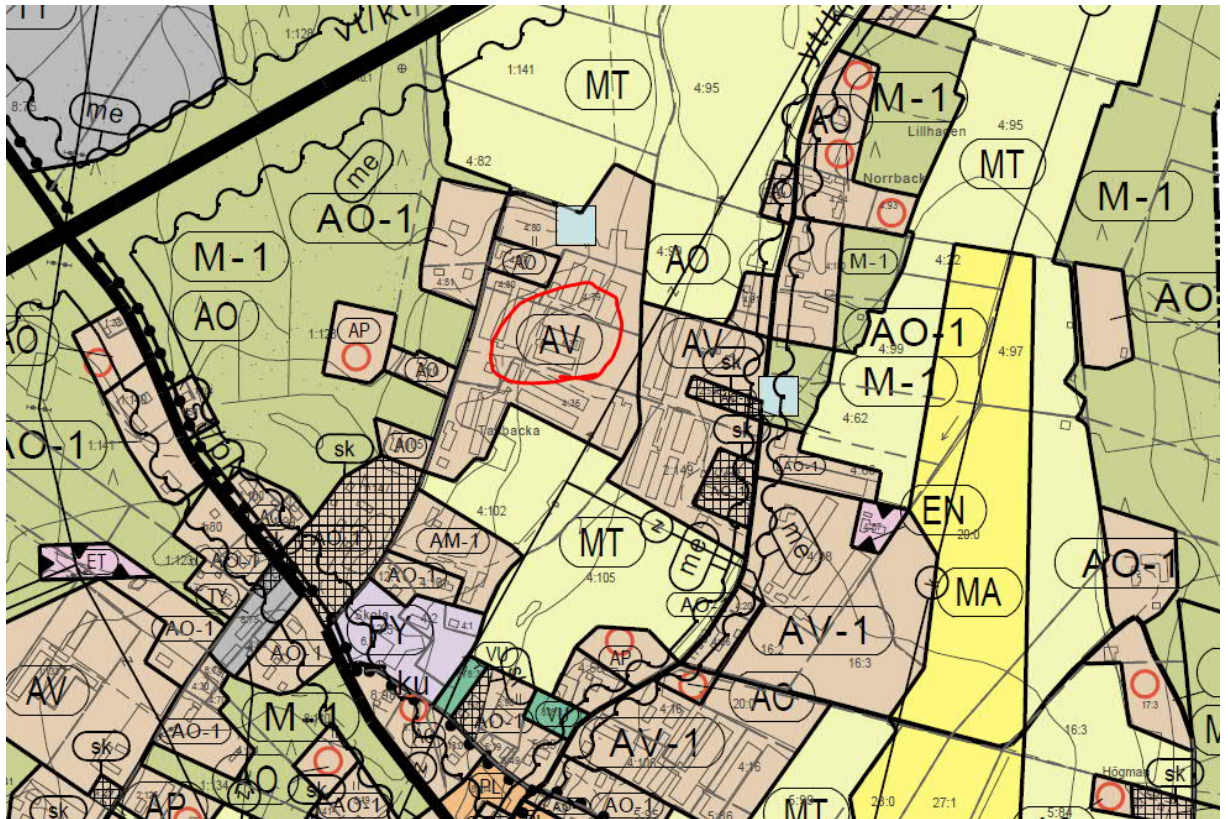
	Ei siedettävissä Välttömiä toimenpiteitä parantamiseksi		Laajemman riskin alue, riskienhallintatoimenpiteet riskin		Vähäisen riskin alue, Hallittavissa ylläpitävillä toimilla.
---	--	---	--	---	--

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 3 Riskianalyysi Martin Sigg.docx
---	---

Liite 5a Selvitys tuotantolaitoksen tontin kaavoituksesta

Handelsträdgård Martin Sigg Ab nestekaasulaitoksen lupahakemus

Perustettava nestekaasulaitos on tontilla, joka on yleiskaavamerkinnällä AV.



Område för bostads- och trädgårdsbyggnader
På området får byggas en bostad, samt för jordbruket
och växthusodling nödvändiga andra byggnader.

Alueen koko yleiskaava on hakemuksen liitteenä 5c.

Kaavoituskatsauksessa ei ole nähtävissä sijoituksen kannalta huomioitavia hankkeita. Lähin kaavahanke on Pjejax-Bölen tuulivoimapuiston osayleiskaavamuutos, joka on nähtävissä liitteessä 5d.

KAAVOITUSKATSAUS

2020

Kaupungin tulee vähintään kerran vuodessa laatia katsaus kunnassa ja maakunnan liitossa vireillä olevista ja lähiaikoina vireille tulevista kaava-asioista, jotka eivät ole merkitykseltään vähäisiä (kaavoituskatsaus). Siinä selostetaan lyhyesti kaava-asiat ja niiden käsittelyvaiheet sekä sellaiset päätökset ja muut toimet, joilla on välitöntä vaikutusta kaavoituksen lähtökohtiin, tavoitteisiin, sisältöön ja toteuttamiseen.

Kaavoituskatsauksesta on tiedotettava sen tarkoituksen kannalta sopivalla tavalla (Maankäyttö- ja rakennuslaki § 7).

Katsaus Närpiön kaupungissa vuonna 2020 käsiteltävistä maakunta-, yleis- ja asemakaavoista.



Sisällysluettelo

JOHDANTO	3
KAAVAJÄRJESTELMÄ	3
MAAKUNTAKAAVA	3
YLEISKAAVA	4
RANTAYLEISKAAVA	4
ASEMAKAAVA	4
VUONNA 2020 VIREILLÄ OLEVAT KAAVA-ASIAT:	5
MAAKUNTAKAAVA	5
YLEISKAAVAT:	5
1) Itäisen Pirttikylän (Pilkbacken) tuulivoimapuiston osayleiskaava	5
2) Bredåsenin tuulivoimapuiston osayleiskaava	5
3) Pielahden osayleiskaavan osittainen muutos	6
ASEMAKAAVAT:	7
4) Klaresundin korttelin 210 asemakaavan tarkistus	7
5) Högbäckin teollisuusalueen eteläisen osan asemakaavan tarkistus	7
6) Asemakaavan laajennus Gottbölessä	8
7) Ylimarkuntien asemakaavan tarkistus	8
8) Ylimarkun korttelien 34 ja 35 asemakaavan tarkistus	8
9) Närpiön keskustan korttelien 123 ja 124 asemakaavan tarkistus	8
10) Asemakaavojen ajanmukaisuuden arviointi	9

JOHDANTO

Vuosituhanen vaihteessa 1.1.2000 voimaan astuneessa maankäyttö- ja rakennuslaissa (MRL) korostetaan kansalaisten mahdollisuuksia osallistua kaavojen valmisteluun. Kaavoituksen tulee tapahtua vuorovaikutuksessa eri osallisten kesken. Osallisilla tarkoitetaan alueen maanomistajia ja kaikkia niitä, joiden asumiseen, työntekoon ja muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaisia ja yhteisöjä, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

Tarkoituksena on, että käytännön kaavoitustyö hoidetaan avoimesti ja vuorovaikutteisesti. Kaupungin asukkaille tulee tarjota osallistumismahdollisuus kaavan valmisteluun heti alusta alkaen. Osallistumalla voi tuoda kaavoittajien tietoon omia mielipiteitä ja näkökantoja. Päättäjätkin pysyvät silloin paremmin selvillä asukkaiden mielipiteistä niin hyvissä ajoin, että ne voidaan ottaa huomioon päätettäessä kaavan sisällöstä. Uuteen lakiin on otettu joukko menetelmiä ja työvälineitä varmistamaan avointa tiedonkulkua, asukkaiden vaikutusmahdollisuuksia ja **vuorovaikutusta**; tärkein näistä välineistä on **osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)**.

Kaavoituksessa on otettava huomioon suuri määrä erilaisia näkökulmia ja tarpeita. Tiivis yhteistyö alueen asukkaiden, maanomistajien, asukasjärjestöjen, kaavoittajien, kaupungin eri hallintoalojen virkamiesten ja eri sektoreiden muiden asiantuntijoiden kanssa johtaa parhaisiin ratkaisuihin. Kun yhteistyö alkaa jo kaavoituksen lähtökohtia ja kaavatavoitteita määriteltäessä, vältetään tarpeettomia ristiriitoja ja aikaa vieviä muutos- ja valitusprosesseja.

KAVAJÄRJESTELMÄ

MAAKUNTAKAAVA

Maakuntakaava on koko maakunnan alueidenkäyttöä ohjaava kaava. Siinä esitellään maakunnan yhdyskuntarakenteen ja alueiden käytön pitkän aikavälin perusratkaisut. Maakuntakaava muodostaa osan maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueiden käytön suunnittelujärjestelmää ja ohjaa kunnan kaavoitustyötä. **Pohjanmaan maakuntakaava 2030** vahvistettiin ympäristöministeriössä 21.12.2010. Maakuntakaavaa päivitetään vaihemaakuntakaavojen avulla.

Vaihemaakuntakaava 1 käsittelee kaupallisten palvelujen sijoittumista Pohjanmaalle. Ympäristöministeriö vahvisti kaavan 4.10.2013.

Vaihemaakunta kaava 2 käsittelee uusiutuvia energiamuotoja ja niiden sijoittumista. Ympäristöministeriö vahvisti kaavan 14.12.2015.

Maakuntahallitus päätti vuoden 2014 alussa **Pohjanmaan maakuntakaavan 2040** laatimisen aloittamisesta. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä vuoden 2016 alussa ja kaavaluonnos oli nähtävillä vuoden 2018 alussa. Kaavaehdotus on nähtävillä 9.12.2019-31.1.2020 ja tavoitteena on, että maakuntavaltuusto hyväksyy kaavan keväällä 2020.

Maankäytön- ja rakennuslain mukaan rannikkomaakuntien on laadittava kolme merialuesuunnitelmaa. Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan, Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin maakuntaliitot laativat pohjoisen Selkämeren, Merenkurkun ja Perämeren yhteisen merialuesuunnitelman. Suunnitelmaehdotus asetetaan nähtäville kesällä 2020 ja suunnitelman on oltava valmis 2021. Merialuesuunnitelmilla ei ole oikeusvaikutuksia.

YLEISKAAVA

Kunta laatii **yleiskaavat**. Kaupunginvaltuusto hyväksyy yleiskaavan eikä kaavaa alisteta ympäristökeskuksen vahvistettavaksi. Poikkeuksen muodostaa useille kunnille yhteinen yleiskaava.

Yleiskaavan tarkoituksena on kunnan tai sen osan yhdyskuntarakenteen ja maankäytön yleispiirteinen ohjaaminen sekä toimintojen yhteen sovittaminen. Yleiskaava voidaan laatia myös maankäytön ja rakentamisen ohjaamiseksi määrätyllä alueella.

Yleiskaavassa esitetään tavoitellun kehityksen periaatteet ja osoitetaan tarpeelliset alueet yksityiskohtaisen kaavoituksen ja muun suunnittelun sekä rakentamisen ja muun maankäytön perustaksi. Yleiskaava voidaan laatia myös vaiheittain tai osa-alueittain.

Yleiskaavan oikeusvaikutukset:

Yleiskaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta yleiskaavan toteutumista. Yleiskaava ei ole asemakaava-alueella voimassa muutoin kuin asemakaavan muuttamista koskevan vaikutuksen osalta.

Rakennuslupa enintään kaksiasuntoisen asuinrakennuksen rakentamiseen voidaan maankäyttö- ja rakennuslain 137 §:n 1 momentin estämättä myöntää, jos oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa on erityisesti määrätty kaavan tai sen osan käyttämisestä rakennuslupan myöntämisen perusteena. Määräys voi koskea vain kyläaluetta, johon ei kohdistu merkittäviä rakentamispaineita. Edellytyksenä on lisäksi, että yleiskaava ohjaa riittävästi rakentamista ja muuta maankäyttöä kyseisellä alueella. Yleiskaavan määräys sen käyttämisestä rakennuslupan myöntämisen perusteena on voimassa enintään 10 vuotta kerrallaan (MRL 44 §).

1.4.2011 voimaan astuneen maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen mukaan rakennuslupa tuulivoimalan rakentamiseen voidaan myöntää, jos oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa on erityisesti määrätty kaavan tai sen osan käyttämisestä rakennuslupan myöntämisen perusteena (MRL 77a §). Tuulivoimarakentamista koskevan yleiskaavan erityiset sisältövaatimukset on lueteltu maankäyttö- ja rakennuslain 77b §:ssä.

RANTAYLEISKAAVA

Samat tarkoitukset koskevat rantayleiskaavaa kuin **yleiskaavaa**.

Meren tai vesistön ranta-alueeseen kuuluvalla rantavyöhykkeelle ei saa rakentaa rakennusta ilman asemakaavaa tai sellaista oikeusvaikutteista yleiskaavaa, jossa on erityisesti määrätty yleiskaavan tai sen osan käyttämisestä rakennuslupan myöntämisen perusteena.

Sama koskee myös ranta-aluetta, jolla rakentamisen ja muun käytön suunnitteleminen pääasiassa rantaan tukeutuvan loma-asutuksen järjestämiseksi on tarpeen alueella odotettavissa olevan rakentamisen vuoksi.

ASEMAKAAVA

Kaupunginvaltuusto hyväksyy asemakaavat eikä niitä alisteta ympäristökeskuksen vahvistettaviksi.

Alueiden käytön yksityiskohtaista järjestämistä, rakentamista ja kehittämistä varten laaditaan asemakaava, jonka tarkoituksena on osoittaa tarpeelliset alueet eri tarkoituksia varten ja ohjata rakentamista ja muuta maankäyttöä paikallisten olosuhteiden, kaupunki- ja

maisemakuvan, hyvän rakentamistavan, olemassa olevan rakennuskannan käytön edistämisen ja kaavan muun ohjaustavoitteen edellyttämällä tavalla (MRL 50 §).

Asemakaavan oikeusvaikutukset:

Rakennusta ei saa rakentaa vastoin asemakaavaa (*rakentamisrajoitus*). Muiden ympäristön muutostoimenpiteiden kohdalla asemakaava on otettava huomioon siten kuin jäljempänä säädetään.

Asemakaava-alueelle ei saa sijoittaa toimintoja, jotka aiheuttavat haittaa kaavassa osoitetuille muiden alueiden käytölle. Asemakaava-alueelle ei saa myöskään sijoittaa toimintoja, jotka ovat haitallisten tai häiriötä aiheuttavien ympäristövaikutusten estämistä tai rajoittamista koskevien asemakaavamääräysten vastaisia.

Vähittäiskaupan suuryksikköä ei saa sijoittaa maakunta- tai yleiskaavan keskustatoiminnoille tarkoitetun alueen ulkopuolelle, ellei alue ole asemakaavassa erityisesti osoitettu tätä tarkoitusta varten.

Asemakaavassa voidaan enintään kolmen vuoden ajaksi kieltää uuden rakennuksen rakentaminen, jos se kaavan toteuttamisen ajoittamiseksi on tarpeen. Kunta saa erityisestä syystä pidentää kielloaikaa enintään kolme vuotta kerrallaan.

VUONNA 2020 VIREILLÄ OLEVAT KAAVA-ASIAT:

MAAKUNTAKAAVA

Maakuntahallitus päätti vuoden 2014 alussa Pohjanmaan maakuntakaavan 2040 laatimisen aloittamisesta. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä vuoden 2016 alussa. Kaavaluonnos oli nähtävillä 5.2-9.3-2018. Kaavaehdotus on nähtävillä 9.12.2019-31.1.2020 ja tavoitteena on, että maakuntavaltuusto hyväksyy kaavan keväällä 2020.

Maankäytön- ja rakennuslain mukaan rannikkomaakuntien on laadittava kolme merialuesuunnitelmaa. Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan, Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin maakuntaliitot laativat pohjoisen Selkämeren, Merenkurkun ja Perämeren yhteisen merialuesuunnitelman. Suunnitelmaehdotus asetetaan nähtäville kesällä 2020 ja suunnitelman pitää olla valmis 2021. Merialuesuunnitelmilla ei ole oikeusvaikutuksia.

YLEISKAAVAT:

1) Itäisen Pirttikylän (Pilkbacken) tuulivoimapuiston osayleiskaava

Kaupunginvaltuusto hyväksyi Pirttikylän tuulivoimapuiston osayleiskaavan 15.6.2015. Vaasan hallinto-oikeus on hylännyt osayleiskaavaa koskevat valitukset. Valittajat ovat hakeneet valituslupaa korkeimpaan oikeuteen. Korkein hallinto-oikeus on 1.10.2019 päättänyt jättää tutkimatta valittajien valituslupahakemuksen. Osayleiskaava on näin ollen tullut lainvoimaiseksi.

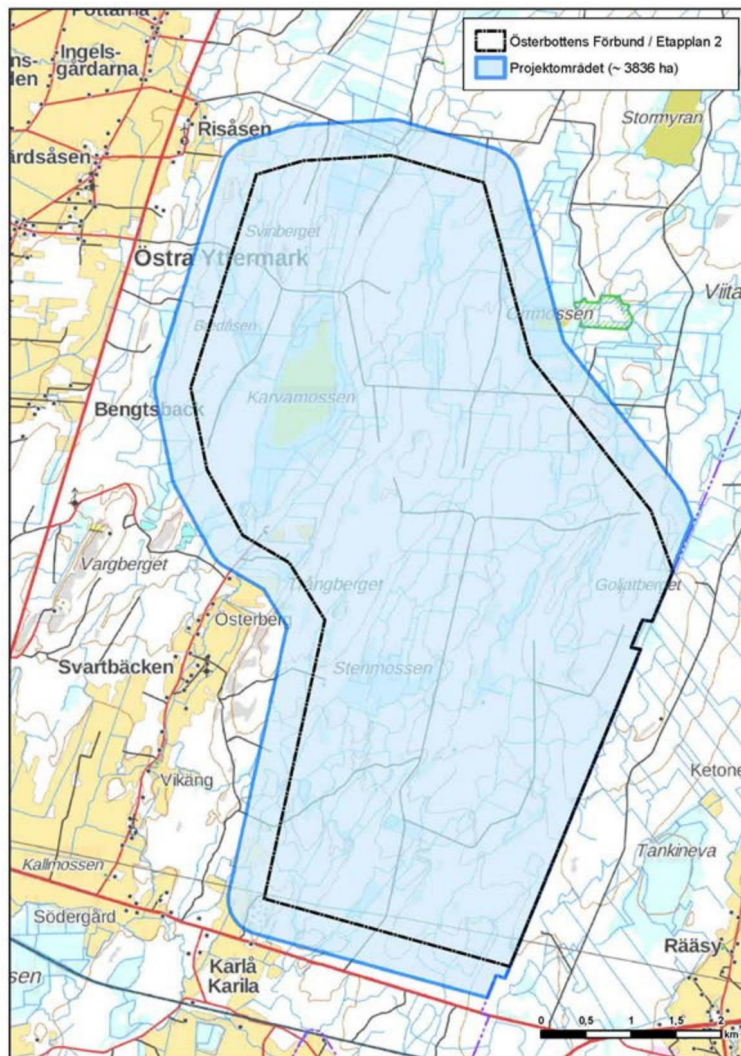
Kaavassa on osoitettu paikat 19 tuulivoimalalle, joiden yhteenlaskettu teho on noin 60 MW.

2) Bredåsenin tuulivoimapuiston osayleiskaava

Fortum suunnittelee tuulivoimapaiston rakentamista Svartbäckenin itäpuolelle. Kaupunginhallitus on 21.1.2020 päättänyt laatia Bredåsenin alueelle osayleiskaavan ja valinnut kaavoittajaksi Ramboll Finland Oy:n. Hanke tullaan toteuttamaan uuden YVA-lain mukaisesti yhteismenettelynä YVA- ja kaavoitusprosessin osalta.

Suunnitteluaiheet vuonna 2020:

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa koskeva viranomaisneuvottelu pidetään keväällä 2020. Sen jälkeen OAS asetetaan nähtäville.
- Kaavaluonnos asetetaan nähtäville syksyn/talven 2020-2021 aikana.



Kuva 1. Kaava-alueen likimääräinen sijainti.

3) Pielahden osayleiskaavan osittainen muutos

Pielahden kylässä on kysyntää rivitalotonteille, mutta Närpiön kaupungin omistamat tontit sijaitsevat kylän läpi kulkevan 110 kV:n voimansiirtolinjan lähellä tai alla. Nämä tontit tullaan siirtämään kaupungin ostamalle alueelle koulun läheisyyteen.

Kaavoituksen vaiheet vuonna 2020:

- OAS:n laatiminen
- Valmisteluvaiheen (luonnos) kuulemiset

ASEMAKAAVAT:

4) Klaresundin korttelin 210 asemakaavan tarkistus

Klaresundin myös Sagaksi ja Claraksi kutsutun korttelin 210 asemakaavaa tarkistetaan rivitalotontin laajentamiseksi.

Kaavoituksen vaiheet vuonna 2020:

- Kaavaehdotus nähtäville 30 päiväksi
- Mikäli huomautukset aiheuttavat kaavaehdotukseen oleellisia muutoksia asetetaan ehdotus uudelleen julkisesti nähtäville.
- Kaupunginhallitus käsittelee mahdolliset huomautukset ja lausunnot ennen kaavan viemistä kaupunginvaltuustolle hyväksyttäväksi.



Bild 2. Asemakaavan muutosehdotus.

5) Högbäckin teollisuusalueen eteläisen osan asemakaavan tarkistus

Högbäckin teollisuusalueen eteläisen osan asemakaavaa tarkistetaan tonttijaon muuttamiseksi ja mahdollistamaan energiantuotantorakennusten lisärakentaminen. Kaavaehdotus on ollut nähtävillä 11.11-10.12.2019.

Kaavoituksen vaiheet vuonna 2020:

- Kaupunginhallitus käsittelee huomautuksen ja lausunnot ennen kaavan viemistä kaupunginvaltuustolle hyväksyttäväksi.

6) Asemakaavan laajennus Gottbölessä

Gottbölessä käynnistetään asemakaavan laajennus muun muassa asuntojen rakentamisen mahdollistamiseksi.

Kaavoituksen vaiheet vuonna 2020:

- OAS:n laatiminen
- Valmisteluvaiheen (luonnos) kuulemiset

7) Ylimarkuntien asemakaavan tarkistus

Ylimarkuntien asemakaavan tarkistus käynnistetään yleisen tien muuttamiseksi kaduksi.

Kaavoituksen vaiheet vuonna 2020:

- OAS:n laatiminen
- Valmisteluvaiheen (luonnos) kuulemiset

8) Ylimarkun korttelien 34 ja 35 asemakaavan tarkistus

Ylimarkussa käynnistetään asemakaavan korttelien 34 ja 35 tarkistus Snickarsinkujan reitin muuttamiseksi siten, että se liittyy Ylimarkuntiehen eikä Källmossintiehen.

Kaavoituksen vaiheet vuonna 2020:

- OAS:n laatiminen
- Valmisteluvaiheen (luonnos) kuulemiset
- Kaavaehdotus nähtäville 30 päiväksi
- Mikäli huomautukset aiheuttavat kaavaehdotukseen oleellisia muutoksia asetetaan ehdotus uudelleen julkisesti nähtäville.
- Kaupunginhallitus käsittelee mahdolliset huomautukset ja lausunnot ennen kaavan viemistä kaupunginvaltuustolle hyväksyttäväksi

9) Närpiön keskustan korttelien 123 ja 124 asemakaavan tarkistus

Närpiön keskustan korttelien 123 ja 124 asemakaavaa tarkistetaan kerrosluvun ja rakennusoikeuden lisäämiseksi. Tarkistus tehdään korkeampien kerrostalojen rakentamisen mahdollistamiseksi kyseessä oleville tonteille. Kaavaluonnos on ollut nähtävillä 27.1-25.2.2020.

Kaavoituksen vaiheet vuonna 2020:

- OAS:n laatiminen
- Valmisteluvaiheen (luonnos) kuulemiset
- Kaavaehdotus nähtäville 30 päiväksi
- Mikäli huomautukset aiheuttavat kaavaehdotukseen oleellisia muutoksia asetetaan ehdotus uudelleen julkisesti nähtäville.

- Kaupunginhallitus käsittelee mahdolliset huomautukset ja lausunnot ennen kaavan viemistä kaupunginvaltuustolle hyväksyttäväksi

10) Asemakaavojen ajanmukaisuuden arviointi

Kunnan on maankäyttö- ja rakennuslain 51 §:n ja 60 § 1 momentin mukaan seurattava asemakaavojen ajanmukaisuutta ja tarvittaessa ryhdyttävä toimenpiteisiin vanhentuneiden asemakaavojen uudistamiseksi. Lain 60 § 2 momentti sisältää erityissäännöksen arvioinnista. Säädestä on siirtymäsäännösten mukaan alettava soveltaa viimeistään vuonna 2013 (MRL 209 § 6 mom.).

Sellaisen asemakaavan alueella, joka on ollut voimassa yli 13 vuotta ja joka merkittävältä osalta on edelleen toteuttamatta, rakennuslupaa ei saa myöntää sellaisen uuden rakennuksen rakentamiseen, jolla on alueiden käytön tai ympäristökuvan kannalta olennaista merkitystä, ennen kuin kunta on arvioinut asemakaavan ajanmukaisuuden. Arviointi ei kuitenkaan ole tarpeen, jos kaavan ajanmukaisuus on arvioitu viimeksi kuluneiden viiden vuoden aikana. Asemakaavan ajanmukaisuuden arviointi voidaan samalla kertaa suorittaa alueella, joka muodostaa arvioinnin kannalta tarkoituksenmukaisen kokonaisuuden. Kunnan päätökseen, jolla asemakaavan on todettu olevan ajanmukainen, ei saa valittamalla hakea muutosta.

2. momentissa ilmoitettua 13 vuoden määräaika voidaan erityisestä syystä asemakaavassa lyhentää tai pidentää. Määräaika ei kuitenkaan saa olla lyhyempi kuin viisi vuotta eikä pitempi kuin 20 vuotta.

2. momentissa ilmoitettua 13 vuoden määräaika laskettaessa ei oteta huomioon sitä aikaa, jolloin alueella on voimassa 53 §:n 1 momentin mukainen rakennuskielto asemakaavan muuttamiseksi tai 58 §:n 5 momentin mukainen kielto. ([30.12.2008/1129](https://www.narpi.fi/30.12.2008/1129))

Suunnitteluvaiheet vuonna 2020:

- Kaikkien 13 vuotta voimassa olleiden asemakaava-alueiden ajanmukaisuus arvioidaan vuoden aikana.

Närpiössä, 27. huhtikuuta 2020.

NÄRPIÖN KAUPUNKI
Mittaus- ja kaavoitusyksikkö

Malin Haka

.....

Malin Haka
kaavoitusinsinööri

Yhteystiedot: puh. 040-1600931
sähköposti: malin.haka@narpes.fi

Hyväksytty kaupunginhallituksessa 12.5.2020 § 49

DELGENERALPLAN ÖVER PJELAX BY
MARKANVÄNDNING 2005-2030

Landkapsmässigt värde ■ åkerområde.
Med tanke på landskapsbilden är det viktigt att områdena bevaras öppna och i odagbru.
Byggnadsmåttet. Byggnad för bostadsbyggande har åvörtrits ■ andra områden inom samma markkännet.



användningsändamål utvidgas. Man bör även vid reparation eller utbyggnad beakta bestämmelserna om skyddsområde i landsvägslagen 44 §.

		LIITE 6	
Laatinut:	DIG/IG1/opa	Pvm: 7.10.2020	1/5

Selvitys nestekaasulaitoksen lupahakemuksen kohtaan 6: Yhteenvedo suunnittelussa noudatettavista periaatteista ja käytännöistä.

Kohde: Handelsträdgård Martin Sigg Ab, Pjelas, Närpiö

a) Nestekaasun käyttölaitteiston valinta

Nestekaasua polttoaineen käyttävissä laitoksissa käyttölaitteistot, niiden toiminta ja niiden rakenne ovat vakiintuneita, eikä niissä yleensä ole suuria eroavaisuuksia tai merkittävästi toisistaan poikkeavia vaihtoehtoja. Nestekaasua varastoidaan säiliössä paineenalaisena. Nestekaasu siirtyy säiliöltä höyrystimelle maanalaista putkistoa pitkin nestemäisenä joko omalla paineellaan tai pumpun avulla korotetulla paineella. Nestekaasu höyrystetään lämpöenergian avulla höyrystimessä ja johdetaan höyrymäisenä käyttöputkistoa pitkin käyttölaitteille.

Käsittelymenetelmät valitaan VNa 858/2012 8 § periaatteiden mukaisesti.

b) Laitoksen alueen suunnittelu sekä laitteistojen ja toimintojen sijoittaminen alueella

Nestekaasulaitteisto sijoitetaan tontille, jossa on olemassa oleva rakennuskanta. Alueelle lisätään nestekaasusäiliö ja höyrystinkeskus VNa 858/2012 9-12§ ja SFS 5987 periaatteiden mukaisesti.

Nestekaasusäiliö sijoitetaan tontille VNa 858/2012 33§, 34§ ja Painelaitelain 1144/2016 6§ mukaisesti.

Nestekaasuhöyrystinkeskus sijoitetaan tontille VNa 858/2012 39§ ja SFS 5987 mukaisesti.

Asiattomien pääsy kohteeseen estetään VNa 858/2012 14§ mukaisesti lukitsemalla säiliökaivo ja höyrystinkeskus.

		LIITE 6	
Laatinut:	DIG/IG1/opa	Pvm: 7.10.2020	2/5

Palo- ja pelastushenkilökunnalla on VNa 858/2012 13§ mukainen pääsy kohteeseen.



Putkistot sijoitetaan VNa 858/2012 41§ ja 49§ periaatteiden mukaisesti.
Käyttölaitteet sijoitetaan VNa 858/2012 luvun 8 periaatteiden mukaisesti.

		LIITE 6	
Laatinut:	DIG/IG1/opa	Pvm: 7.10.2020	3/5

c) Rakennusten ja rakenteiden valinta ja suojaaminen

Nestekaasulaitteisto sijoitetaan tontille, jossa on olemassa oleva rakennuskanta. Käyttölaitteet liitetään olemassa oleviin laitteisiin.

Säiliö on suojattu VNa 858/2012 13§, 34§, 35§ ja 36§ periaatteiden mukaisesti.

Höyrystinkeskus rakennetaan ja sijoitetaan VNa 858/2012 6. luvun ja SFS 5987 mukaisesti.

Höyrystinkeskus on suojattu VNa 858/2012 13§ ja 39§ mukaisesti.

Räjähdystvaaralliset tilat luokitellaan SFS käsikirja 59 luvun 5.7 mukaisesti ja täytetään VNa 858/2012 3. luvun vaatimukset.

d) Laitteistojen ja laitteiden valinta

Säiliö

Kohteeseen asennetaan kunnostettu maapeitteinen nestekaasusäiliö, joka on rakennettu Suomessa rakentamisajankohdan vaatimusten mukaisesti. Säiliön varustelu täyttää myös SFS 5987 vaatimukset. Maapeitteinen säiliö on valittu sen paloturvallisuuden takia. Säiliön maapeitteisyyden takia ei laitoksessa ole tarvetta nestekaasupumpulle. Maapeitteinen säiliö on suojassa törmäyksiltä. Tämä nestekaasun käsittelymenetelmä on vakiintunut käytäntö, eikä varsinaisia muita vaihtoehtoja tässä tilanteessa ole. Säiliökoko on valittu laitoksen kaasunkulutuksen perusteella riittävän suureksi täyttövälin pitämiseksi kohtuullisena. Säiliössä on suojapinnoite ja se varustetaan katodisella suojauksella, jolloin säiliön korroosionsuojaus paranee (BAT).

Säiliötyyppi on valittu VNa 858/2012 8 § mukaisesti

Säiliö on mitoitettu, valmistettu ja tarkastettu VNa 858/2012 32 § mukaisesti.

Säiliöön sovelletaan painelaitelakia 1144/2016.

Säiliö varustellaan VNa 858/2012 32 § mukaisesti.

Säiliö asennetaan VNa 858/2012 ja SFS 5987 mukaisesti.

Säiliötä täytetään VNa 858/2012 38 § mukaisesti.

		LIITE 6	
Laatinut:	DIG/IG1/opa	Pvm: 7.10.2020	4/5

Höyrystinkeskus

Höyrystinkeskus on VNa 858/2012 6. luvun ja SFS 5987 mukainen. Höyrystin lämmitetään sähkövastuksilla. Suoralla kaasulämmityksellä toimivaa höyrystintä ei valittu sen huomattavasti suuremman syttymisriskin takia.

Nestemäisen nestekaasun putkisto

Nestemäisen nestekaasun putkisto sijoitetaan maan alle. Se asennetaan suojaputkeen maan alle ja rakennetaan VNa 858/2012 8 § kohtien 1,2, 3 ja 6 periaatteiden mukaisesti. Tällä rakenteella täytetään lisäksi putkistoon liittyen VNa 858/2012 13 § vaatimukset.

Putkisto merkitään VNa 858/2012 15 § mukaisesti
Putkiston suunnittelupaine valitaan VNa 858/2012 42 § mukaisesti.
Putkiston rakenneaineet valitaan VNa 858/2012 43 § mukaisesti.
Putkisto varustellaan VNa 858/2012 44 § ja 45 § mukaisesti.
Putkiston liitokset tehdään VNa 858/2012 46 § mukaisesti ja tarkastetaan 47 § mukaisesti.
Putkistolle tehdään paine- ja tiiveyskoe VNa 858/2012 50 § mukaisesti.

Rakennettava putkisto valmistetaan SFS-EN 13480 mukaisesti siten, että painelaitedirektiivin, VNa 858/2012 ja VNa 856/2012 asettamat vaatimukset täyttyvät.

Valmistuksessa, asennuksessa ja varustelussa noudatetaan SFS 5987 ohjeita.

Kaasumaisen nestekaasun putkisto

Kaasumaisen nestekaasun putkisto rakennetaan VNa 858/2012 8 § kohtien 1,2, 3, 4, 5, 7 ja 8 vaatimusten mukaisesti.

Putkisto merkitään VNa 858/2012 15 § mukaisesti
Putkisto sijoitetaan VNa 858/2012 41 § mukaisesti
Putkiston suunnittelupaine valitaan VNa 858/2012 42 § mukaisesti.
Putkiston rakenneaineet valitaan VNa 858/2012 43 § mukaisesti.
Putkisto varustellaan VNa 858/2012 44 § mukaisilla varusteilla.
Putkisto varustetaan VNa 858/2012 45 § mukaisilla paineensäätölaitteilla.
Putkiston liitokset tehdään VNa 858/2012 46 § mukaisesti ja tarkastetaan 47 § mukaisesti.
Putkistolle tehdään paine- ja tiiveyskoe VNa 858/2012 50 § mukaisesti.
Putkistokoko määritellään VNa 858/2012 52 § mukaisesti.

Rakennettava putkisto valmistetaan SFS-EN 13480 mukaisesti siten, että painelaitedirektiivin, VNa 858/2012 ja VNa 856/2012 asettamat vaatimukset täyttyvät.

Valmistuksessa, asennuksessa ja varustelussa noudatetaan SFS 5987 ohjeita.

Kosan Gas Finland Oy Äyritie 18 01510 VANTAA Alvnro:FI 1577485-0	K:\Common\FINLAND\Asiakastiedot\Sigg Martin\Lupahakemus 2020\Liite 6 suunnitteluperiaatteet.docx
---	--

		LIITE 6	
Laatinut:	DIG/IGI/opa	Pvm: 7.10.2020	5/5

Käyttölaitteet

Käyttölaitteet valitaan VNa 858/2012 51 § ja SFS-EN 676 mukaisesti ja liitetään putkistoon VNa 858/2012 52 § mukaisesti.

Käyttölaitteen sijoituksessa otetaan huomioon VNa 858/2012 8§ kohta 7.

Sähkölaitteet ja potentiaalintasaus

Räjähdysvaarallisten tilat luokitellaan SFS käsikirja 59 mukaisesti ja niihin pyritään ensisijaisesti olemaan asentamatta mitään mahdollisena syttymislähteenä toimivia laitteita. Näihin tiloihin asennettavat laitteiden tulee soveltua käytettäväksi kyseisessä tilaluokassa ja täytettävä VNa 858/2012 19§ asetetut vaatimukset.

Koko nestekaasujärjestelmä kytketään laitoksen potentiaalintasaukseen pl. nestekaasusäiliö, joka suojataan katodisesti ja näin ollen eristetään sähköisesti muusta järjestelmästä höyrystimen pääsulkuventtiilin yhteydessä.

Järjestelmän potentiaalintasaus mitataan ja dokumentoidaan.

e) Turvallisuuden varmistamiseksi ja onnettomuuksien seurausten lieventämiseksi asennettavat järjestelmät ja laitteet

Säiliö varustellaan VNa 858/2012 32 § mukaisesti.

Säiliö- ja höyrystinalueelle sijoitetaan käsisammuttimet VNa 856/2012 73§ ja SFS 5987 kohdan 17 mukaisesti.

Kaukosuljettava pääsulkuventtiili on höyrystinkeskuksella VNa 858/2012 39§ ja SFS 5987 9.4 vaatimusten mukaisesti.

Putkisto varustetaan VNa 858/2012 45 § mukaisilla paineensäätö- ja varolaitteilla.

Höyrystinkeskus on VNa 858/2012 6. luvun ja SFS 5987 mukainen.

Nr 2 BYGGÅR 1989
1510 m2

RN 4: 36

199

NYTT PLANERAT
VÄXTHUS
5824 m²

BEFINDLICH
PACKHALL
347 m²

FLYTGASCISTERN 30 m³
RIVEN

ANT. +HÖJD
GRUNDS. ÖVR
KANT +7,00

BEF.SERVICEBYGNAD
BYGGÅR 2001
265 m2

BEF. VATTENCISTERN
VÄRMEACK. (500m)

BEF. AVLØPPSBRUNNAR

BEF. LÄTT-OLJE
CISTERN 50 m³

BOSTAD

KAI BEC VÄRMECENTRAL
BEF.

CO₂ BEF. KOLDIOXID
CISTERN

PLANERAD
GASTANK 19,5 m³
9,75 ton, jordtäck

56000

6700

[illegible]

REASON FOR CHANGE	DATE OF CHANGE	DATE OF EFFECT	DATE OF REVIEW	DATE OF REVIEW	DATE OF REVIEW

LIITE NESTEKAASUA KOSKEVAAN LUPAHAKEMUKSEEN

Valtioneuvoston asetus nestekaasulaitosten turvallisuusvaatimuksista (858/2012)

Ohjeet

Tee nestekaasulaitosta koskeva lupahakemus Tukesin sähköisen asiointin kautta. Täytä lisäksi tämä lomake ja liitä se mukaan hakemuksen Liitteet-kohdassa. Lomakkeessa käytetyt pykälät viittaavat nestekaasuasetukseen (858/2012).

Säiliö

☐ Maanpäällinen ☐ Maapeitteinen ☐ Maanalainen

Koko (m³) 19,5	Rekisterinumero (jos tiedossa) Kirjoita tähän.	Suunnittelu- ja valmistusstandardit RS 9717-83, Ktmp 953 §37
Kuvaus säiliön varusteista (vrt. 32 §) SFS5987 mukainen		
Säiliön varusteiden paineluokka 25		
Maanalaisen tai maapeitteisen säiliön korroosiosuojaus (vrt. 36 §) Epoksinnoite ja katodinen suojaus		
Lisätietoja Käytetty säiliö		

Höyrystin

Teho (kW) 12,5	Lämmitysenergia sähkö	Suunnittelu- ja valmistusstandardit SFS5987
Kuvaus höyrystimen turvalaitteista (vrt. 40 §) SFS5987 mukainen		
Lisätietoja Kirjoita tähän.		

Putkisto

Nestemäisen putkiston suunnittelupaine 25	Höyrymäisen putkiston suunnittelupaine 10
Putkiston laitteiden suunnittelupaine 25/4 bar	Putkiston suunnittelu- ja valmistusstandardit SFS5987
Putkiston rakenneaineet (vrt. 43 §) teräs	
Putkiston paineensäätö (vrt. 45 §) SFS5987 mukaisesti	
Putkiston liitokset (vrt. 46 §) SFS5987 mukaisesti	
Lisätietoja Kirjoita tähän.	

Käyttölaitteet

Käyttölaitteet (käyttökohde ja teho) Kirjoita tähän.
Suunnittelu- ja valmistusstandardit SFS-EN 676
Liekin valvonta/kaasun palamisen varmistaminen (vrt. 51 §) Automaattinen puhallinpoltin liekinvarmistuksella.
Liittäminen putkistoon (vrt. 52, 53 §) Metallinen paljetasain tai kokometalliletku
Sijoitustilan ilmanvaihto ja savukaasujen poisto (vrt. 54 §) Käyttölaite on tilassa, jossa on riittävä ilmanvaihto, ei kellaritila
Lisätietoja Kirjoita tähän.

Nestekaasun hajustaminen

Onko käytettävä nestekaasu hajustettua?

☒ Kyllä

☐ Ei

Perustelut hajustamattoman nestekaasun käytölle Kirjoita tähän.

Koekäyttö

Miten varmistetaan nestekaasulaitteiston turvallinen koekäyttö? Tarkastuslaitos varmistaa painelaitteen käyttöönottotarkastuksen yhteydessä, että laitoksen lupahakemuksen lupaehdot täyttyvät ja oleelliset dokumentit ovat olemassa vähintäänkin alustavassa muodossa.
--

Muuta lupakäsittelyssä huomioitavaa

Kirjoita tähän.



Närpes stad
Sektionen för byggnadstillsyn
Kyrkvägen 2
64200 Närpes

Handelsträgård Martin Sigg Ab:s ansökan om byggnadslov, anhållan nr 18/05

UTLÅTANDE

Jag har idag granskat Handelsträgård Martin Sigg Ab:s ritningarna för byggande av växthus. Av ritningarna har jag bildat mig följande uppfattning:

1. Växthuset är 6710 m². Byggnaden hör till brandtekniska klassen P3.
2. Till packningshallen skall göras en till gångdörr.
3. Själv växthuset skall förses med utrymningsvägar enligt FBBS:s del E1 punkt 10.2.2. Utrymningsavstånden skall vara max. ca. 45 meter.
4. Alla utrymningsvägarna skall anmärkas synligt med självlysande skyltar (tillräcklig storlek).
5. Rökevakueringsstyrningen skall placeras på plats som är lätt att nå. Platsen skall utmärkas synligt.
6. I byggnaden skall finnas minst följande förstasläckningsutrustning:
 - packningshall: 1-2 st 6 kg:s ABC-släckare
 - växthus: 6 kg:s ABC-släckare bredvid ytterdörrar
7. Alla släckningsutrustning skall utmärkas med vederbörande skyltar – också på ytterdörrar.
8. På tomten placeras en 50 m³:s tungoljacistern. På cisterninstallationen skall följas handels- och industriministeriets beslut om brännbara vätskor nr. 313/85, speciellt §§ 26, 27, 29.

HIMS:s beslut 26 §:

"Cistern eller cisterner ovan jord innehållande brännbar vätska av klass III skall placeras i en vallbassäng, om cisternens volym eller cisternernas sammanlagda volym är 30 m³ eller mer.

Vallbassäng fria volym skall vara minst en femtedel av volymen av den största cisternen för brännbar vätska av klass III i vallbassängen.

I fråga om cylindriska metallocisterner på mindre än 100 m³ kan vallbassängen ersättas med en skyddsbassäng enligt 29 §".

HIM:s beslut 27 §:

"Avståndet mellan vall och cistern skall vara minst 1 m. Vallens skall byggas antingen av byggnadsdelar av minst klass A-120 eller av sådana jordmaterial som är så komprimerade att de blivit ogenomträngbara för vatten. Vallens och bassängens botten får beläggas med asfalt. Om rörledningar dras genom vallen, skall fogen mellan rörledningen och vallen vara beständig mot brandpåfrestning och vätsketät. Vallbassängen skall förenas med en oljeavskiljare och för avledande av regnvatten förses med en avstängningsanordning som skall gå att öppna och som skall vara stängd när regnvatten inte avleds".

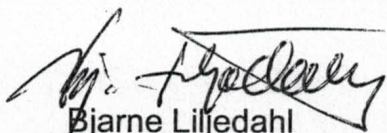
HIM:s beslut 29 §:

"Skyddsbassäng skall vara tätt konstruerad och utstå omgivningens inverkan. Skyddsbassängen kan byggas som en skild bassäng eller genom att göra nedre delen av ett inomhus beläget cisternutrymme till en tät bassäng. Skyddsbassäng anses vara tät, om såsom material använts vattentät eller tätbelagd stålbetong eller korrosionskyddat stål eller motsvarande material. Nedre delen av inomhus beläget cisternutrymme kan även tätas med plastmatta, som fästes därvid och vars fogar svetsas täta.

Skyddsbassäng skall byggas så, att vätska som eventuellt läckt ut på dess botten kan observeras. Avståndet mellan skyddsbassängs och cisterns väggar skall vara så stort, att vätskan vid läckage ur cisternen förblir i skyddsbassängen. Om regnvatten kan samlas i skyddsbassängen, skall denna förses med en vattenavledningsstuds.

Skyddsbassäng under jord skall förses med ett avloppssystem som är förenat med en oljeavskiljare".

9. Alla oljeinstallationer skall göras av godkänd installatör.


Bjarne Liljedahl
brandinspektör

Perustiedot

Kiinteistötunnus:	545-413-4-124	Rekisteröintipvm:	24.10.2019
Nimi:	Växthusen	Kokonaispinta-ala:	1,9636 ha
Rekisteriyksikkölaji:	Tila	Maapinta-ala:	1,9636 ha
Kunta:	Närpiö (545)		
Arkistoviite:	MMLm/8027/33/2019		

Lainhuutotiedot

1)	Selvennyslainhuuto 24.10.2019		
	Asianumero / arkistoviite:	MML/601366/71/2019	
	Peruste:	Ajantasaistus	
	Omistusosuus:	1/1	
	Omistajat:	Handelsträdgård Martin Sigg Ab, 1805499-8	
	Aikaisemmat lainhuudot:	Lainhuuto 15.2.2019	
		Asianumero / arkistoviite:	MML/92722/71/2019

Määräalojen lainhuutotiedot

Ei erottamattomia määräaloja tai erillisinä luovutettuja yhteisalueosuuksia.

Lainhuudattamattomat luovutukset

Ei kirjaamisviranomaisen tiedossa olevia lainhuudattamattomia luovutuksia.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 1.2.2021.

Todistuksesta käyvät ilmi ainakin kaikki ne hakemukset, jotka ovat saapuneet kirjaamisviranomaiselle todistuksen otsikon päiväystä edeltävänä arkipäivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Mahdolliset vallintarajoitukset on katsottava rasisutodistukselta.

Rekisteriyksikön pinta-alatiedoissa voi olla epätarkkuuksia.

Rekisteritiedoista katso tarkemmin www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot.

442030.pdf KOSAN NESTEKAASU

	CON REACH Registered CON Pre-registered CON EC inventory CON Dossier Eval CON CoRAP List (Substance Eval) CON C&L Notified CON C&L Harmonised ASA aineet, joilla yhdennukaistettu CIP luokitus	cistern, Sällid, 9.75 Tonnia	9,75 9,75
Huomiosana: Vaara GHS02 H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu.			
Huomiosana: Vaara GHS02 GHS07 GHS08 GHS09 H226 Syttyvä neste ja höyry. H304 Voi olla tappavaa nieletynä ja joutuessaan hengitysteihin. H315 Ärsyttää ihoa. H351 Epäillään aiheuttavan syöpää [mainitaan altistumiseihti, jos on kistatta osoitettu, että vaara ei voi aiheutua muiden altistumiseihtien kautta]. H373 Saattaa vahingoittaa elimiä [tai mainitaan kaikki tiedetyt kohde- elime] pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa [mainitaan altistumiseihti, jos on kistatta osoitettu, että vaara ei voi aiheutua muiden altistumiseihtien kautta]. H332 Haitallista hengitettynä. H411 Myrkyllisiä vesieläille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.	CON REACH Registered CON Pre-registered CON EC inventory CON Dossier Eval CON C&L Notified CON C&L Harmonised	cistern, 50 Tonnia	50