

HAKEMUS

Kemikaaliturvallisuuslupa 493776

15.05.2024

HAKEMUS

1. Yrityksen tai yhteisön perustiedot

Y-tunnus

0535789-3

Toiminimi

Taivalmaan Puutarha Oy

Yritysmuoto

Osakeyhtiö

Päätoimiala

Vihannesten viljely kasvihuoneessa (01132)

Kotipaikka

Seinäjäki

1.1. Yrityksen yhteystiedot

Puhelin

+35864573666

WWW-osoite

Käyntiosoite

Lähiosoite: Pohjoislammentie 70

Postinumero: 61290

Postitoimipaikka: TAIVALMAA

Postiosoite

Lähiosoite: Pohjoislammentie 70

Postinumero: 61290

Postitoimipaikka: TAIVALMAA

2. Laskutustiedot

Laskutusosoite

Lähiosoite tai PL: Pohjoislammentie 70

Postinumero: 61290

Postitoimipaikka: TAIVALMAA

Verkkolaskuosoite

Verkkolaskuosoite/OVT-tunnus: 003705357893
Välittäjä-tunnus: Maventa (003721291126 / DABAFIHH)

Laskun viitetiedot

3. Yhteyshenkilöt

Yhteyshenkilöiden tiedot

Sukunimi: Karilaakso
Etunimi: Kaija
Puhelinnumero: +35850 444 0295
Sähköpostiosoite: kaija.karilaakso@procad.fi

Sukunimi: Åman
Etunimi: Robert
Puhelinnumero: +358 40 963 1414
Sähköpostiosoite: robert@taivalmaanpuutarha.fi

4. Yleiskuvaus toiminnasta

Toiminnan tai sen muutoksen kuvaus

Vihannesviljely kasvihuoneella.
Kyseessä on perustettava nestekaasukäyttölaitos. Tuotantolaitokselle tulee 78 m3 maapeitteinen nestekaasusäiliö, 2 x 500 kg/h kiertovesilämmitteinen höyrystinkeskus, 1 käyttölaite 3,5 MW ja siihen liittyvä nestekaasuputkisto. Nestekaasua käytetään kasvihuoneiden hiilidioksidi lannoitukseen ja varavoimaksi kasvihuoneiden lämmitykseen.

4.1. Toiminnan sijainti

Postiosoite

Lähiosoite: Pohjoislammentie 70
Postinumero: 61290
Postitoimipaikka: TAIVALMAA

Sijaintikunta: TAIVALMAA

5. Vastuushenkilöt

Tuotantolaitoksesta vastaava henkilö

Sukunimi: Åman
Etunimi: Robert

Asema yrityksessä: Toimitusjohtaja

6. Käytönvalvojat

Sukunimi: Åman
Etunimi: Robert
Vastuualueet: Nestekaasu

7. Hankkeen aikataulu

Arvio käyttöönoton ajankohdasta

Lokakuu 2024 (ennen talven tuloa)

8. Kemikaalit

Toimipaikan tunniste KemiDigi-palvelussa:

9. Toimintapaikan kiinteistöt

Kiinteistöt

Kiinteistötunnus: 743-421-4-14

Kiinteistötunnus: 743-421-4-31

Kiinteistötunnus: 743-421-4-369

Kiinteistötunnus: 743-421-4-461

10. Lähiympäristö ja kaavoitus

Toimintapaikan ja sitä ympäröivien alueiden suunnitellut kaavamuutokset

Alueella ei ole voimassa olevaa asema- eikä yleiskaavaa.
Maakuntakaavaehdotus 2050 liitteenä.

11. Toimintapaikan alueen hallintaoikeus

Selvitys alueen hallinnasta

Toiminnanharjoittaja hallinnoi aluetta.

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

Laitoksella ei ole yhteensopimattomia kemikaaleja.

Selostus kiinteistöllä mahdollisesti harjoitettavasta muusta toiminnasta

Kiinteistöllä ei harjoiteta muuta toimintaa.

14. Ympäristövaikutusten arviointi

[] Asiassa sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä

15. Prosessit

Prosessin/toiminnon nimi: Nestekaasun varastointi ja teollinen käsittely

Prosessin/toiminnon kuvaus: Nestekaasu varastoidaan tontilla maapeitteisessä säiliössä paineen alaisena. Paine on tyypillisesti 3-6 bar. Säiliön suurin sallittu paine on 15 bar. Säiliö suojataan ylipaineelta varoventtiilein.

Nestekaasu siirtyy säiliöltä omalla paineellaan nestemäisenä maanalaista kaasuputkea pitkin höyrystimelle. Putkiston suurin sallittu paine on 25 bar, ja putkisto suojataan varoventtiilillä.

Nestekaasu höyrystetään lämpöenergian (kiertovesi) avulla höyrystimessä. Höyrystynyt nestekaasu johdetaan putkistoa pitkin käyttölaitteille. Kaasun paine ennen käyttölaitteen paineenalenninta on 1-1,5 bar. Putkiston suurin sallittu paine on 4 bar, ja se suojataan varoventtiilillä. Ennen käyttölaitetta kaasunpaine alennetaan tyypillisesti 50-150 mbar. Käyttölaitte suojataan ylipaineelta paineenalennimen turvasulkuventtiilillä ja apuvaroventtiilillä.

Kemikaalit ja välituotteet: Muita kemikaaleja ei käytetä nestekaasun polttamisen yhteydessä.

Prosessissa esiintyvät erityisolosuhteet: Ei erityisolosuhteita.

16. Onnettomuuksien vaikutusalueet

Tulipalon lämpösäteily

Merkittävämmäksi onnettomuudeksi on tunnistettu nestekaasusäiliöauton letkurikko taikka letkun irtoaminen täyttöliittimestä varastosäiliön täytön yhteydessä. Nestemäistä kaasua vuotaa nestekaasusäiliöauton täyttöletkun pituuden sisältämä määrä, joka on noin 21-26 kg nestekaasua.

Lämpösäteilyn mallinnus on tehty ALOHA 5.4.7.

Humahduspalosta syntyvä lämpösäteilyn vaikutus on 3 kW/m² 22 metrin etäisyydellä, ja se jää toiminnanharjoittajan hallinnoimalle alueelle.

Räjähdyksen painevaikutus

Mahdollinen nestekaasuvuoto aiheuttaa humahduspalon avoimessa tilassa, jolla ei ole painevaikutuksia.

Terveydelle tai ympäristölle vaarallisen kemikaalin leviäminen

Nestemäinen tuote aiheuttaa paleltumia roiskuessa iholle tai silmille. Suuret kaasupitoisuudet ovat huumavia. Hyvin suuret pitoisuudet voivat syrjäyttää hengitysilman hapen (tukehtumisvaara).

Nestekaasu ei ole ympäristölle vaarallinen aine. Haihtuu nopeasti ilmaan, missä hajoaa.

Mahdollisen nestekaasuvuodon leviämisen mallinnus on tehty ALOHA 5.4.7.

Nestekaasuvuoto aiheuttaa teoreettisen syttymiskelpoisen alueen (alempi syttymisraja LEL 100 %) noin 14 metrin etäisyydelle päästölähteestä, ja se jää toiminnanharjoittajan hallinnoimalle alueelle.

17. Riskinarviointi

Käytetyt riskinarviointimenetelmät lyhyesti

Riskianalyysi

- Vaarojen tunnistaminen ja arviointi
- Poikkeamien tunnistaminen tarkastuslistan avulla
- Mallinnukset ALOHA 5.4.7 mallinnusohjelmalla

Yhteenveto riskinarvioinnin tuloksista

Merkittävämmäksi onnettomuudeksi on tunnistettu säiliöauton letkurikko tai letkun irtoaminen täytön yhteydessä. Tällöin nestemäistä kaasua vuotaa ympäristöön letkun sisältämä määrä, noin 21-26 kg. Säiliöauto on varustettu sisäpuolisella sulkuventtiilillä, joka letkurikon sattuessa tai letkun irrotessa sulkeutuu itsestään välittömästi. Ympäristöön vuotava nestemäinen nestekaasu alkaa höyrystyä välittömästi muodostaen kaasupilven. Kaasupilvi liikkuu tuulen suuntaisesti ja

maanmuodon mukaisesti. Syttymisrajojen sisäpuolella oleva kaasupilvi voi syttyä syttymislähteestä, esim. säiliöautosta. Syttyessään kaasupilvi palaa humahduspalona avoimessa tilassa, jolloin lämpösäteily aiheuttaa vaaran ihmisille.

18. Yleinen varautuminen

Laitteistojen valintakriteerit

Soveltaen SFS 5987 ja SFS-EN 13480 vaatimuksia.

Räjähdyksiltä suojautuminen

Räjähdyskelpoisten seosten esiintyminen on epätodennäköistä, kun laitoksen laitevalinnat ovat oikeat ja luotettavat, sekä varmistamalla laitteiston oikea ja turvallinen toiminta säännöllisillä huolloilla ja kunnossapidolla.

Rakenteellinen turvallisuus

Säiliö on maapeitteinen, jolloin se on suojassa törmäyksiltä ja ulkoiselta lämpökuormalta. Säiliön hoitokaivo on lukittu ja alareunasta tuulettuva. Höyrystimille nousevat kaasuputket suojataan ulkoiselta vahingoittumiselta. Höyrystimien tilat ovat tuulettuvia ja lukittuja. Suunnittelu ja toteutus VNa 858/2012 ja SFS 5987 mukaisesti.

Vuodonhallinta sisällä

Asennukset tehdään hyväksytyillä liitosmenetelmillä. Tarkastukset tehdään säännöllisten huoltojen yhteydessä. Nestekaasu höyrystyy normaalissa ilmanpaineessa. Tiloihin mahdollisesti vuotava nestekaasu pääsee tuulettumaan ulos.

Vuodonhallinta ulkona

Säiliötä valvotaan koko täyttämisen ajan. Max täyttöaste on 89 %.

Valvonta-, hallinta- ja turvajärjestelmät

Käyttölaitteessa on normaalit poltinturvajärjestelmät.

Vaaratilanteiden havaitseminen

Varastoitava nestekaasu on hajustettua, joten vuodot on mahdollista havaita aistinvaraisesti. Varatilanteen havaittua toimitaan tilanteessa vaaditulla tavalla.

Sammutus- ja torjuntavalmius

Nestekaasun käsittelyalueella on SFS 5987 mukaiset käsisammuttimet, sekä pelastustie kahdelta eri suunnalta.

Sammutusjätevesien hallinta

Nestekaasu ei ole sammutusvesi pilaavaa kemikaali.

Ennakkohuollon ja kunnossapidon järjestäminen

Ennakkohuolto ja kunnossapito toteutetaan nestekaasulaitteiston toimittajan ohjeiden mukaan.

Ohjeistus ja koulutus

Nestekaasuun käyttöön liittyvä koulutus järjestetään ennen laitteiston käyttöönottoa laitteiston toimittajan toimesta.

19. Liitteet

Liitteen nimi	Kuvaus	Lähde
Liite 1 Kiinteistöjaotus.pdf	Kiinteistön rajat ja tunnuks	Alkuperäinen asiointi
Liite 1.2 Kaavaselostus_EtelaPohjanmaan_maa kuntakaava_2050_Kaavaehdotus_maa kuntahallitus_2632024.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 1.3 Kartta 2000 m.pdf	Laitosta ympäröivä 2000 m levyinen vyöhyke	Alkuperäinen asiointi
Liite 1.4 Kartta etäisyydet.pdf	Etäisyyksiä eri kohteisiin	Alkuperäinen asiointi
Liite 10 Tukes Liite nestekaasua koskevaan lupahakemukseen.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 11.1 Nestekaasulaitoksen koekaytto ja kaytoonotto Ver.3 LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 11.2 Tarkastukset ennen koekaytto Ver.3 LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 12 Sisäinen pelastussuunnitelma Ver. 6 LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 2.1 743-421-4-14- lainhuutotodistus LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 2.2 743-421-4-31- lainhuutotodistus LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 2.3 743-421-4-369- lainhuutotodistus LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 2.4 743-421-4-461- lainhuutotodistus LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 3.1 Asemakuva LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 3.2 Pohjakuva LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 4 No-Nk-5973 LUOTTAMUKSELLINEN.pdf	PI-kaavio	Alkuperäinen asiointi
Liite 5 Riskianalyysi Ver.3 LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 6 Rajahdyssuojausasiakirja Ver. 7 LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 7.1 Kohta 10 Tuotantolaitoksen sijoittaminen Ver.7 LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 7.2 Kohta 12 Toteutusperiaatteet Ver.5 LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 7.3 Kohta 13 Toteutusperiaatteet Ver.5 LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 7.4 Kohta 19 Lisaselvitykset Ver.3 LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 8.1 Sailioyhteiden sijainti No-Nk- 5037-3 LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 8.2 Sailion varoventtiilien puhallusputki LUOTTAMUKSELLINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi

20. Asioija

Asioijan etunimi

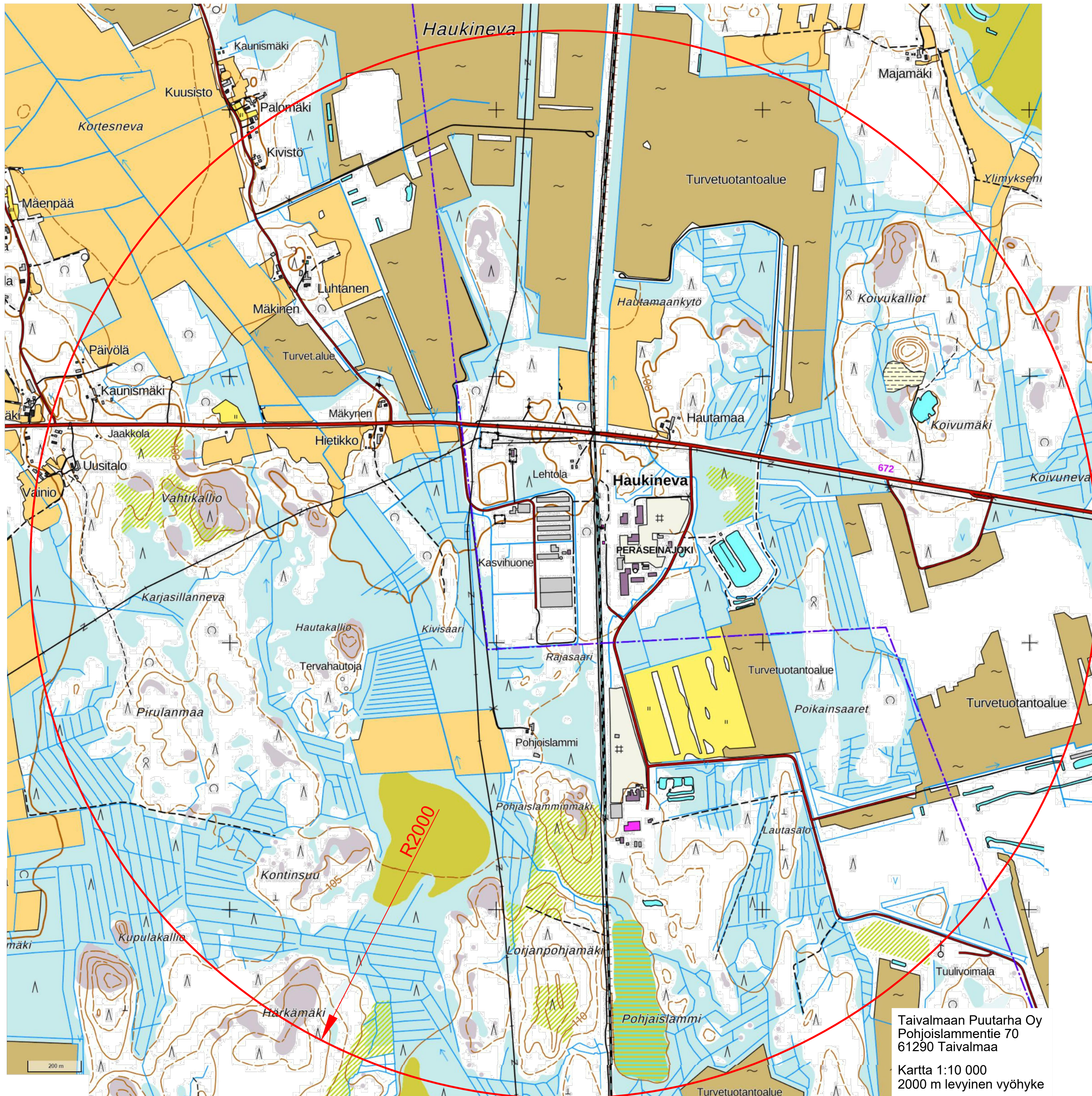
Kaija

Asioijan sukunimi

Karilaakso

Asioijan valtuutustieto

Nestekaasuluvan hakeminen

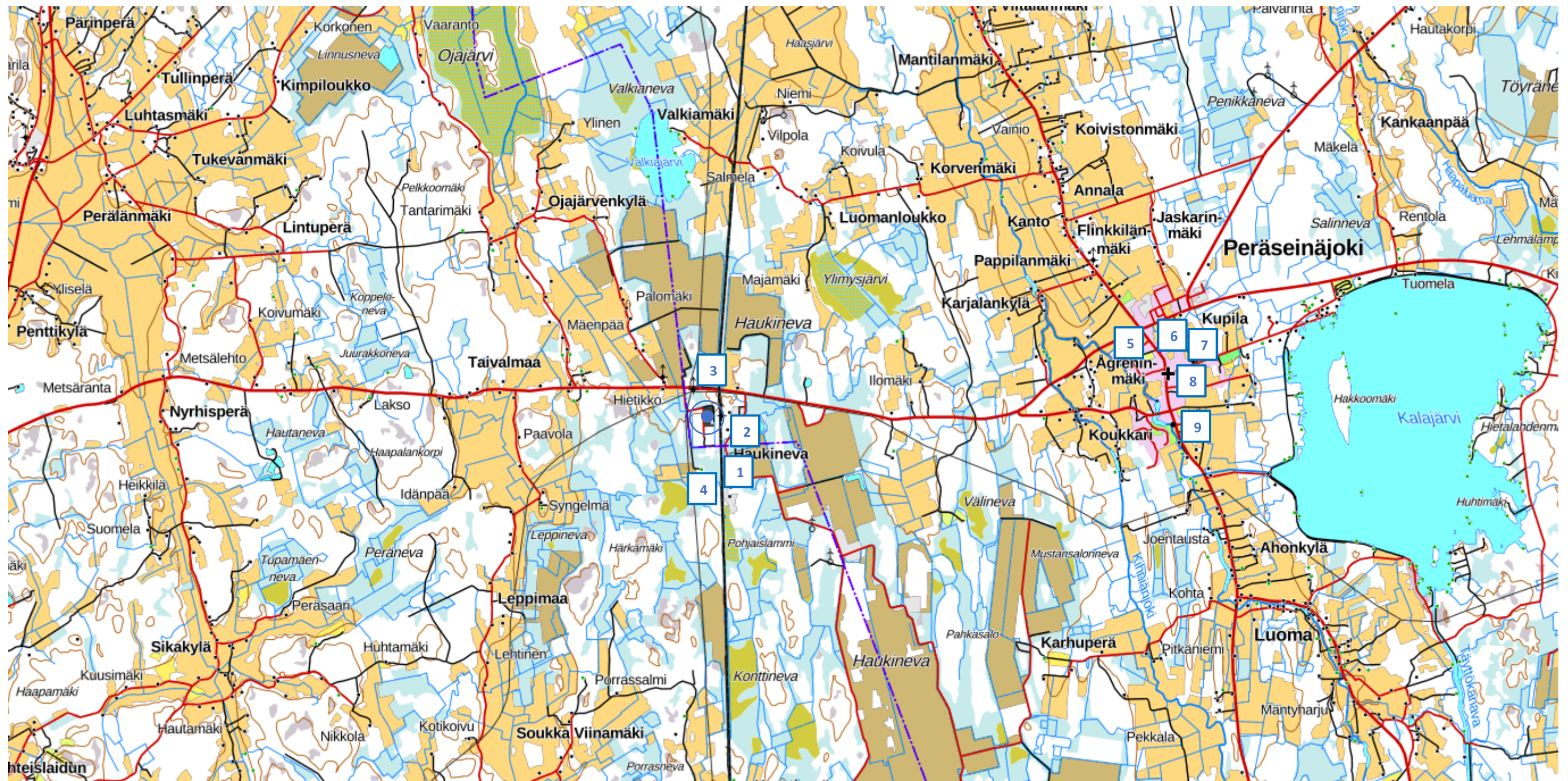


Taivalmaan Puutarha Oy
Pohjoistlammentie 70
61290 Taivalmaa

Kartta 1:10 000
2000 m levyinen vyöhyke

● Taivalmaan Puutarha Oy

1. Rautatie ~ 135 m
2. Lähin rakennus ~ 165 m
3. Tokerotie 672 ~ 480 m
4. Asuinrakennus ~ 623 m
5. Urheilukenttä ~ 6,1 km
6. Paloasema ~ 6,3 km
7. Peukalopotin päiväkotä ~ 6,3 km
8. Kirkko ~ 6,4 km
9. Toivolanrannan yhtenäiskoulu ~ 6,4 km



LÄMPÖSÄTEILYN VAIKUTUKSET TUULENNOPEUDELLA 3 m/s

Lämpösäteilyn mallinnus ALOHA 5.4.7

Säiliöauton täyttöletkun irtoamisen tai rikkoutumisen seurauksena letkusta pääsee vuotamaan täyttöletkun sisältämä nestekaasun määrä enintään 26 kg.

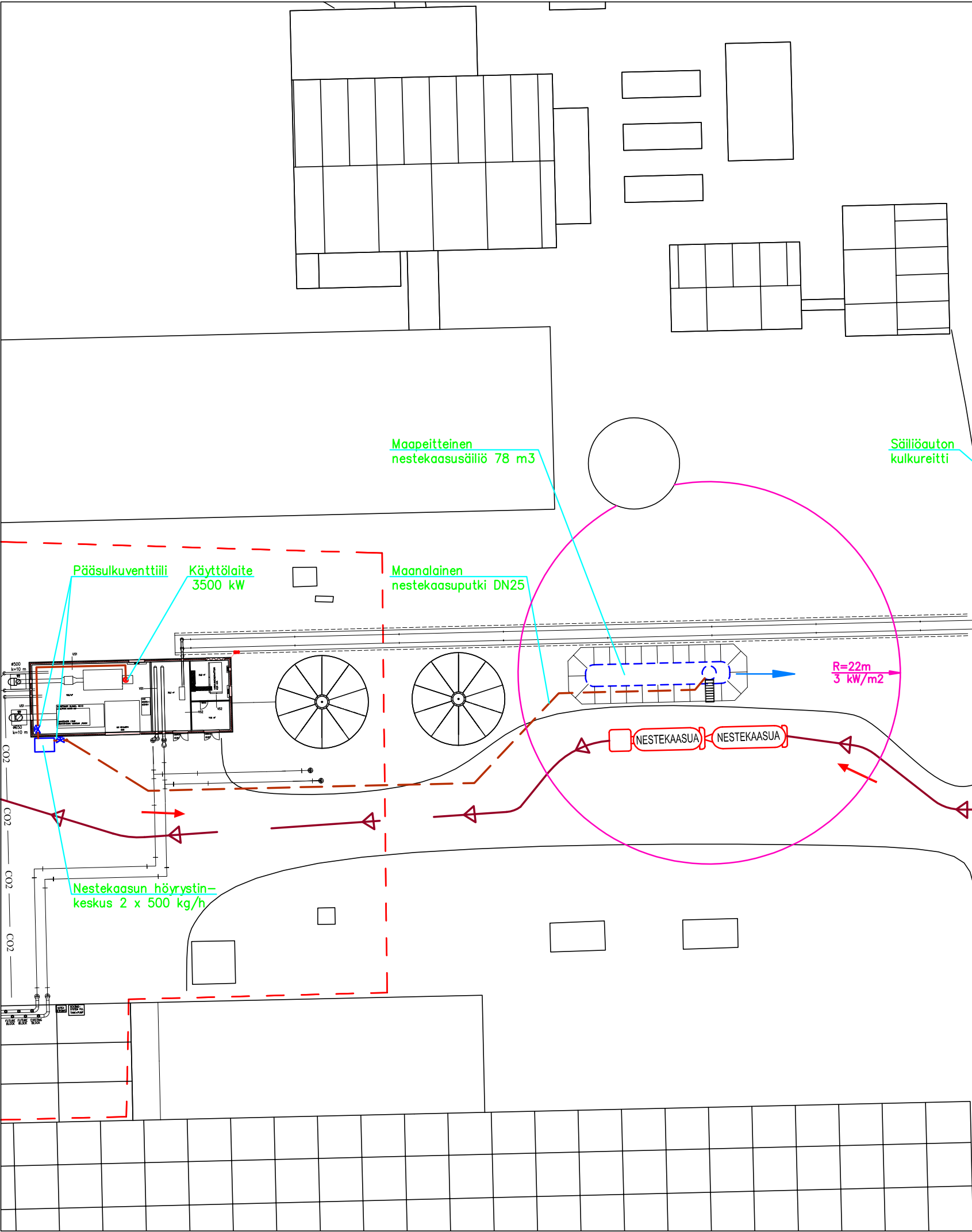
Vuoto alkaa höyrystyä välittömästi ja muodostaa kaasupilven. Kaasupilvi syttyy syttymislähteestä (säiliöauto) ja aiheuttaa humahduspalon avoimessa tilassa.

Liekki vetäytyy täyttöletkun vuotavaan kohtaan. Letkusta paineella vuotava kaasua palaa pistoliekillä tai suihkupalona. Palo on kestoltaan noin 30...60 sekuntia.

← Vuodon todennäköinen leviämisseunta

— Lämpösäteilynvaikutukset R=22 m

Syttymiskelpoinen alue LEL 100% R=14 m



6.5.2024 ProCad/KKa

KAUPUNGINOSA / KYLÄ 743	KORTTELI / TILA 421	TONTTI / RnO 4:14 & 4:461	ARKISTO MERK.
TOIMENPIDE UUDISRAKENNUS	PIIRUSTUSLAJI PÄÄPIIRUSTUS		
TYÖN NIMI JA OSOITE TAIVALMAAN PUUTARHA OY POHJOISLAMMENTIE 33 61100 SEINÄJOKI	SISÄLTÖ ASEMAKUVA		MITTAKAAVA 1:1000
AB BYGGBOTNIA OY CHRISTOFFER CONNY ANN-LOUISE LINA ALEXANDRA KIM	SUUN. ALA. ARK	TYÖN. No 2904-002-101	MUUTOS
	PÄIVÄM. 07.03.2023	PIIRT. KRICKSÉN	TIEDOSTO 2904-002-101.dwg

NESTEKAASUVUODON YKSINKERTAISTETTU LEVIÄMISTARKASTELU

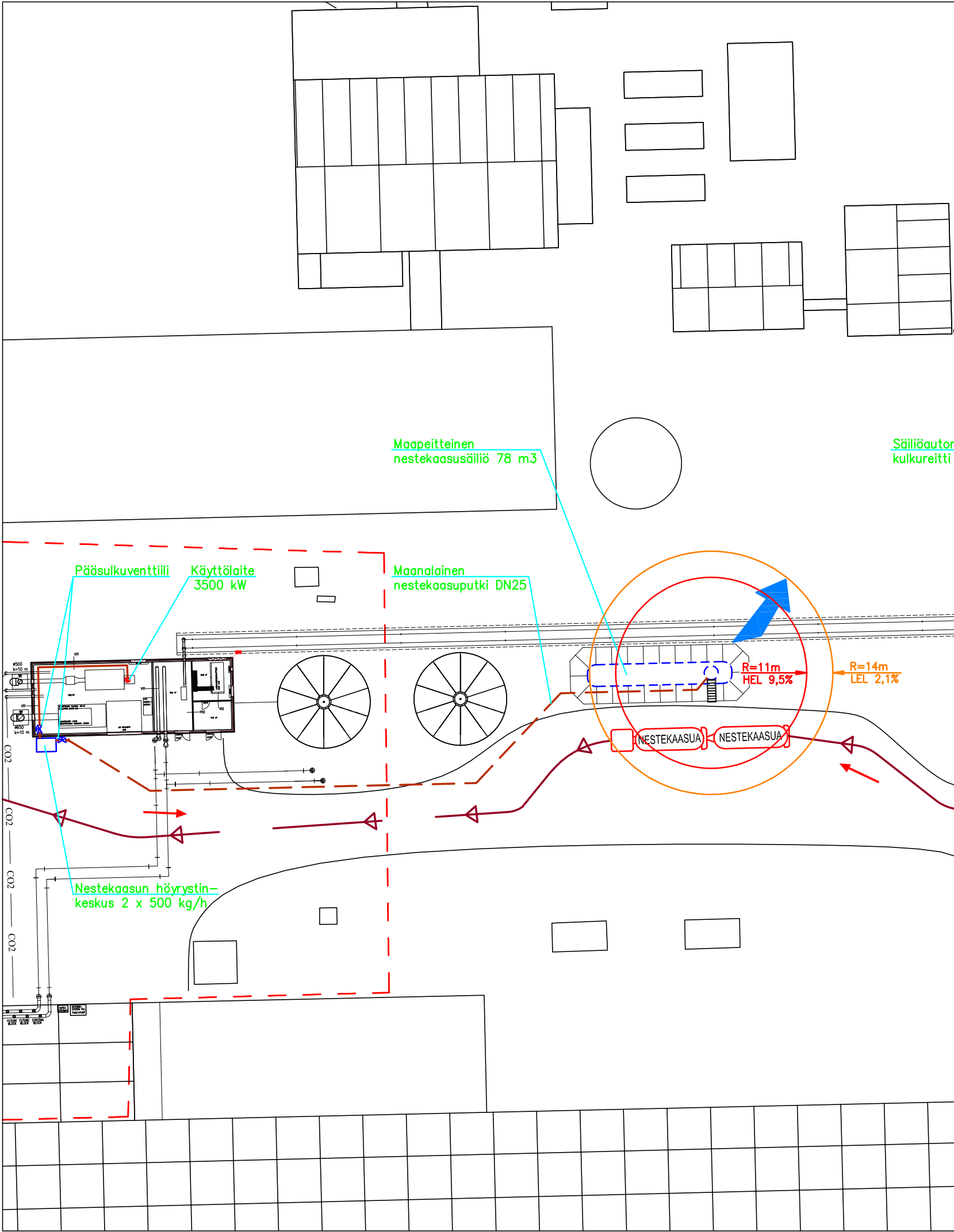
Nestekaasuvuodon mallinnus ALOHA 5.4.7

Pahin tilanne, vuoto säiliöauton purkuletkussa (epätodennäköinen tapahtuma).
Säiliöauton täyttöletkun irtoamisen tai rikkoutumisen seurauksena letkusta pääsee vuotamaan täyttöletkun sisältämä nestekaasun määrä enintään 26 kg. Tuulen nopeus on 3 m/s.

HEL 100% (9,5 % by vol) syttymiskelpoinen alue vuotokohdasta n. 11 m.

LEL 100% (2,1 % by vol) syttymiskelpoinen alue vuotokohdasta n. 14 m.

Laskelmassa välittömästi höyrystyvä vuoto etenee tuulen suuntaan karttakuvan mukaisesti.
Vuoto sekoittuu ilmaan ja laimenee.



Vallitseva tuulen suunta

6.5.2024 ProCad/KKa

KAUPUNGINOSA / KYLÄ 743	KORTTELI / TILA 421	TONTTI / RNo 4:14 & 4:461	ARKISTO MERK.	
TOIMENPIDE UUDISRAKENNUS			PIIRUSTUSLAJI PÄÄPIIRUSTUS	
TYÖN NIMI JA OSOITE TAIVALMAAN PUUTARHA OY POHJOISLAMMENTIE 33 61100 SEINÄJOKI			SISÄLTÖ ASEMAKUVA	MITTAKAAVA 1:1000
AB BYGGBOTNIA OY CHRISTOFFER CONNY ANN-LOUISE LINA ALEXANDRA KIM		SUUN. ALA. ARK	TYÖN. No 2904-002-101	PIIR. No 2904-002-101
		PÄIVÄM. 07.03.2023	PIIRT. KRICKSÉN	TIEDOSTO 2904-002-101.dwg