

## **HAKEMUS**

Maa- ja biokaasuluvat 287875

27.04.2022

# HAKEMUS

## 1. Yrityksen tai yhteisön perustiedot

**Y-tunnus**

2497816-9

**Toiminimi**

Wega Group Oy

**Yritysmuoto**

Osakeyhtiö

**Päätoimiala**

Muu ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta (74909)

**Kotipaikka**

Espoo

### 1.1. Yrityksen yhteystiedot

**Puhelin**

**WWW-osoite**

[www.wega.fi](http://www.wega.fi)

**Käyntiosoite**

Lähiosoite: Miestentie 7  
Postinumero: 02150  
Postitoimipaikka: ESPOO

**Postiosoite**

Lähiosoite: Miestentie 7  
Postinumero: 02150  
Postitoimipaikka: ESPOO

## 2. Laskutustiedot

**Laskutusosoite**

Lähiosoite tai PL: Miestentie 7  
Postinumero: 02150  
Postitoimipaikka: ESPOO

## Verkkolaskuosoite

Verkkolaskuosoite/OVT-tunnus: 003725455968

Välittäjä-tunnus: Maventa (003721291126)

## Laskun viitetiedot

PR105-60

## 3. Yhteyshenkilöt

### Yhteyshenkilöiden tiedot

Sukunimi: Waldén  
Etunimi: Tino  
Puhelinnumero: 0504706670  
Sähköpostiosoite: tino.walden@wega.fi

Sukunimi: Hyyryläinen  
Etunimi: Risto  
Puhelinnumero: 0505651883  
Sähköpostiosoite: risto.hyyrylainen@wega.fi

## 4. Yleiskuvaus toiminnasta

### Toiminnan tai sen muutoksen kuvaus

Lupaa haetaan biokaasun tytärasemalle Joensuun Raatekankaalle.

Biokaasun tankkausasema koostuu ajoneuvojen tankkauspisteestä, laitteistokontista, sekä kahden MEG-kontin varastointipaikasta. Laitteistokontissa on kolme erillistä tilaa: kompressoritila, sähkötila sekä bufferivarasto. Ilmanvaihto bufferivarastossa ja kompressorihuoneessa on painovoimainen. Kompressorilla on oma ilmajäähdytys.

Paineistettu biokaasu varastoidaan kuljetukseen soveltuviissa paineistetuissa konteissa. Kaasu johdetaan korkeapaineputkistolla laitteistokontiin paineenalennusyksikön (PRS) kautta kompressoreille (2 kpl). Sähkölämmiteinen PRS alentaa paineen kahdessa vaiheessa. Kompressorilla paine korotetaan 300 bariin ja kaasu johdetaan bufferivarastoon putkistolla ja edelleen jakelumittarille maanalaisella putkistolla. Bufferivaraston tilavuus on 6,6 m<sup>3</sup> ja maksimikäyttöpaine 300 bar. Mikäli kaasupullovarastokonteissa on korkeampi paine kuin autossa, kaasua ohjataan kompressorin ja pullovarastojen ohi suoraan jakelumittarille. Jakelumittari (dispenseri), sijoitetaan betonikorokkeelle ja siinä on neljä letkunrikkoventtiileillä suojattua tankkauspistoolia. Tankkauspisteen korokkeella on törmäysevenä toppia ja sen päädyissä lisäksi erilliset törmäyssuojat.

Tankkausasemalle rakennetaan samanaikaisesti myös nesteytetyn kaasun höyrystin, jotta asemalla voidaan jatkossa jaella myös nesteytettyä biokaasua. Höyrystimen kapasiteetti on 300 Nm<sup>3</sup>/h.

## 5. Hankkeen aikataulu

### Arvio käyttöönoton ajankohdasta

Rakennustyöt alkavat kesäkuussa ja laiteasennukset elokuun puolivälissä. Rakennustyöt kestävät noin 2 kuukautta. Tankkausaseman käyttöönotto alkaa 12.9.2022.

## 6. Käyttölaitteet

### Listaus käyttölaitteista

Ei käyttölaitteita

### Käyttölaitteiden yhteinen nimellinen polttoaineteho (MW)

-

## 7. Putkiston perustiedot

### Yleiskuvaus

Biokaasu johdetaan kaasukonteilta korkeapaineputkistolla (DN15) laitteistokonttiin maanalaisena. Bufferivarastoon ja jakelumittarin välinen putkisto rakennetaan maanalaisena ja se koostuu kolmesta, nimellisuuruudeltaan DN10 putkesta.

Maanalaiset putkistot asennetaan joko suojaputkeen tai betonikouruun, joka suojataan liikenteeltä betonikansilla.

Tankkausaseman ja putkistojen suunnittelu- ja maksimikäyttöpaine on 300 bar. Tankkausaseman ja putkistojen suunnittelulämpötila on -40/ +40 C. Putkistoiden materiaali on haponkestävää terästä EN1.4404 tai muu vastaava. Maanalaiset putkiliitokset tehdään hitsaamalla, maanpäällä hitsaamalla tai esim. Haelok liittimillä. Putkistojen tarkemmat yksityiskohdat ovat esitetty PI-kaaviossa ja hakemuksen liitteissä.

## 8. Toimintojen sijoittuminen

### Osoite

Lähiosoite: Lukkotie 10 A  
Postinumero: 80100  
Postitoimipaikka: JOENSUU  
Sijaintikunta: Joensuu

### 8.1. Eri toimintojen sijoittelu alueella

Kiinteistöllä on muuta toimintaa

### Selostus kiinteistöllä harjoitettavasta muusta toiminnasta

Samalla kiinteistöllä on Postin jakeluterminaali. Määrä-alueelle on myöhemmin mahdollisesti tulossa raskaan liikenteen dieseljakeluasema.

### Lisätiedot

Lisäksi varaudutaan nesteytetyn biokaasun jakeluun samalla alueella.

## 9. Toimintapaikan kiinteistöt

### Kiinteistöt

| Kiinteistötunnus: 167-21-2101-10

## 10. Toimintapaikan alueen hallintaoikeus

### Selvitys alueen hallinnasta

Alue on vuokrattu määräalana. Vuokrasopimus hakemuksen liitteenä.

## 11. Lähiympäristö ja kaavoitus

### Toimintapaikan ja sitä ympäröivien alueiden suunnitellut kaavamuutokset

KTY. Lainvoimainen poikkaemislupa kaasuntankkausaseman rakentamiselle. Poikkeamispäätös liitteenä.

## 12. Prosessit

### Kaasun määrä ja tyyppi

Varastoitavan kaasun tyyppi: CBG

Varaston tilavuus (m<sup>3</sup>): 29,7

Varastoitavan kaasun paine (bar): 250

Varastoitavan kaasun tyyppi: CBG

Varaston tilavuus (m<sup>3</sup>): 6,6

Varastoitavan kaasun paine (bar): 300

### Toimintojen kuvaus

Toiminnon nimi: Biokaasun kuljetuskonttien vastaanotto

Toiminnon kuvaus: Kaksi konttipaikkaa biokaasun vastaanottoa varten.

Laitteiden tiedot: Molemmille konttipaikoille oma NGV2-liitin ja putkisto.

Toiminnon nimi: Biokaasun paineenalennuslaitteisto

Toiminnon kuvaus: Kuljetuskonteista syötetyn biokaasun paineen alentaminen kompressoreille soveltuvaksi

Laitteiden tiedot: Paineenalennuslaitteiston valmistaja NGS. Paine alennetaan kahdessa vaiheessa, ja lämmitetään glykolikierrolla. Paineenalentimien valmistaja Eclipse. Mitoituskapasiteetti 300 Nm<sup>3</sup>/h.

Toiminnon nimi: Biokaasun paineistus

Toiminnon kuvaus: Paineenaalentimelta syötetty matalapaineinen biokaasu, tai myöhemmin höyrytetty nesteytetty biokaasu paineistetaan ajoneuvokäyttöön sopivaksi.

Laitteiden tiedot: Kaksi J.A. Beckerin SVB1300/300 NG1 kompressoria, yhteiskapasiteetti 300 Nm<sup>3</sup>/h. Maksimituottopaine 300 bar.

Toiminnon nimi: Bufferivarasto

Toiminnon kuvaus: Paineistetun biokaasun välivarastointi ja jakelu tankkausmittarille.

Laitteiden tiedot: Yhteensä 6,6 m<sup>3</sup> (44\*150 l) korkeapainevarasto, jonka maksimikäyttöpaine 300 bar. Korkeapainepullojen valmistaja Vitkovic Cylinders.

Toiminnon nimi: Paineistetun biokaasun jakelumittari

Toiminnon kuvaus: Paineistetun biokaasun tankkaus asiakkaiden ajoneuvoihin

Laitteiden tiedot: Jakelumittarin valmistaja NPS. Varustettu yhteensä neljällä tankkausletkulla. Lämpötilakompensoitu täyttö, ajoneuvojen maksimitäyttöpaine 200 bar.

## 13. Riskinarviointi

### Käytetyt riskinarviointimenetelmät lyhyesti

Paineistetun kaasun varastoinnista ja tankkausaseman prosesseista on tehty HAZOP- ja HAZID poikkeamatarkastelut suunnittelun ja ohjeistuksen tueksi. HAZOP- ja HAZID-raportit ovat esitetty liitteissä.

Räjähdyksivaaralliset tilat tunnistetaan ja määritellään, ja niiden perusteella laaditaan räjähdysuojasiasiakirja. Räjähdyksivaarallisten tilojen luokittelu tehdään standardin SFS-EN 60079-10 mukaisesti ja kohteesta tehdään räjähdysuojasiasiakirja. Räjähdyssuojasiasiakirja toimitetaan myöhemmin.

### Yhteenveto riskinarvioinnin tuloksista

Sekä HAZOP- että HAZID-riskiarvioissa kaasuvuodot ja niiden syttyminen tunnistettiin keskeisiksi riskeiksi. Riskejä voidaan pienentää säännöllisillä tarkastuksilla sekä huolloilla, jotta vuotoja ei pääse syntymään tai ne havaitaan ajoissa.

HAZID-riskiarvioinnissa nousi esiin myös alueen liikenteen aiheuttamat vahingot törmäysten seurauksena. Tätä riskiä pienennetään liikennesuunnittelulla ja talvikunnossapidolla.

## 14. Onnettomuuksien vaikutusalueet

### Tulipalon lämpösäteily

Mallinnusten perusteella kaasunkuljetuskonteilla syttyvä tulipalo aiheuttaa 8 kW/m<sup>2</sup> lämpösäteilyvaikutuksen noin 11 metrin etäisyydelle, vaikutuksia rajataan betonimuurein.

Bufferivaraston tulipalo aiheuttaa 8 kW/m<sup>2</sup> lämpösäteilyvaikutuksen 7,6 metrin etäisyydelle, vaikutusta rajaavat bufferivarastotilan teräsrakenteiset seinät.

### Räjähdyksen painevaikutus

Mallinnusten perusteella kaasunkuljetuskontin vuoto ja räjähdys aiheuttaa 5 kPa painevaikutuksen maksimissaan 40 metrin etäisyydelle tuulen alapuolella.

Bufferivaraston vuoto ja räjähdys aiheuttaa 5 kPa painevaikutuksen maksimissaan 29 metrin etäisyydelle tuulen alapuolella.

Kaasun sekoittumisen takia etäisyydet lyhenevät mitä voimakkaampi tuuli on.

### Terveydelle tai ympäristölle vaarallisen kemikaalin leviäminen

Mallinnusten perusteella altistumisen PAC-rajat rajoittuvat tankkausasema-alueelle. Laitteiden sijaitseminen ulkona, ja suhteellisen pienet varastointimäärät kuitenkin aiheuttavat sen, että altistuminen on hyvin lyhytaikaista, jolloin PAC-arvojen mukainen altistumisaika ei ylitä. Suljetussa tilassa vuotava biokaasu voi aiheuttaa tukehtumisriskin. Biokaasu/metaani on voimakas kasvihuonekaasu, mutta muutoin se ei aiheuta vaaraa ympäristölle.

## 15. Räjähdyksiltä suojautuminen

### Räjähdyssvaaran arviointi

Biokaasu on helposti syttyvää, joten se aiheuttaa tankkausasemalla räjähdysvaarallisia tiloja. Keskeiset luokitellut tilat ova kaasun kompressoritila, bufferivarasto sekä kuljetuskonttien ympäristö. Näissä voi olla kaasuvuotoja esimerkiksi liitoksista, joten ne luokitellaan tilaluokkaan 2. Lisäksi tankkausmittarilla on pienehkö tilaluokan 2 alue, sekä tankkausaseman varoventtiilien ulospuhallusputken päässä hieman suurempi. Tilaluokituspiirrustukset liitteenä. ATEX-tiloihin asennettavat laitteet valitaan tilaluokituksen mukaisesti ATEX-hyväksytyinä. Lisäksi näissä tiloissa tavallisten sähkölaitteiden käyttö ja tulityöt ovat lähtökohtaisesti kielletty. Kompressoritilassa ja bufferivarastotilassa on kaasunhaistajat, joilla mahdolliset vuodot havaitaan. Räjähdyssuojausasiakirja, ja siihen liittyvä EX-laiteluettelo toimitetaan myöhemmin.

## 16. Yleinen varautuminen

### Laitteistojen valintakriteerit

Laitteistot ja putkistot tehdään alalla tunnetuista ja yleisesti käytetyistä komponenteista, jotka täyttävät tankkausasemien rakentamiseen liittyvät yleiset standardit ja muut suunnitteluperiaatteet (PED, ATEX, soveltuvat EN-standardit sekä Tukesin tankkausasemaohje).

Tankkausasemakokonaisuus valmistetaan painelaitedirektiivin moduuli G:n mukaisena CE-hyväksyttynä kokonaisuutena. Lisäksi hyödynnetään laitetoimittajan turvallisiksi todettua vakiosuunnittelua ja -ratkaisuja.

### Rakenteellinen turvallisuus

Onnettomuusskenaariot on huomioitu aluesuunnittelussa. Paineistetun kaasun varastot on sijoitettu sivummalle tankkauspisteistä, kuljetuskontit on suojattu kolmelta sivulta betoniseinällä ja pullopatteristo on sijoitettu kompressorikontin sisään. Liikenne varastojen läheisyydessä on pyritty minimoimaan liikennesuunnittelulla, kuljetuskonttien editse ei kulje normaalia liikennettä. Normaalin toiminnan ja inhimillisten virheiden seuraukset on huomioitu esimerkiksi tankkauspisteillä letkurikkoventtiileillä, jolloin letkuun kohdistuvat suuret rasitukset eivät riko letkua, vaan letku irtoaa hallitusti ilman vuotoa. Laittekontti ja jakelumittarin katos ovat rakennettu palamattomasta materiaalista. Kompressoritilan ja sähkötilan välinen seinä on kaasutiivis. Kuljetuskonttien varastopaikan kolmella sivulla on paloluokaltaan EI120 betonimuurit avoin sivu aidataan.

[ ] Kohteessa käsitellään LNG:tä

### Valvonta-, hallinta- ja turvajärjestelmät

Asemalle sijoitetaan valvontakamerat siten, että ne kattavat koko tankkausaseman alueen. Aseman pääsulkuventtiilit ovat konttien kytkentäpisteessä. Konteilla on omat maadoituspisteet. Kaasunvuodonilmaisimet sijoitetaan kompressoritilaan ja bufferivarastotilaan. Aseman tilan ilmaiseva varoitusvalo sijoitetaan laitekontin ulkopuolelle. Prosessia valvotaan useilla paine- ja lämpötila-antureilla ja ne ovat yhdistetty aseman ohjausjärjestelmään. Kompressoritilassa on kaksi toisistaan riippumatonta mittausta, jotka estävät käyttöpaineen (max. 300 bar) ylittymisen. Logiikka pysäyttää kompressorin, mikäli lähtöpaine ylittää 300 bar ja painekeytkin pysäyttää kompressorin, jos paine nousee yli 305 baarin. Lisäksi putkisto ja bufferivarasto on varustettu mekaanisilla varoventtiileillä. Tankkausaseman toiminnan häiriintyessä tai vikaantuessa, asema menee häiriötilaan ja vaatii kuittauksen paikan päällä.

### Vaaratilanteiden havaitseminen

Asemalle sijoitetaan valvontakamerat siten, että ne kattavat koko tankkausaseman alueen. Kaasunvuodonilmaisimet sijoitetaan kompressoritilaan ja bufferivarastotilaan. Asiakkaiden ja huoltohenkilökunnan ilmoitukset. Etävalvontajärjestelmä, josta saadaan tieto hälytyksistä ja varoituksista.

### Sammutus- ja torjuntavalmius

Tankkausasemalle sijoitetaan 12 kg jauhesammuttimet jakelumittarille, kompressoritilaan, konttipaikkojen porttien väliin ja hiilidioksidisammutin sähkötilaan. Häätä-seis -painikkeet on sijoitettu jakelumittarille, sähkötilaan, kompressoritilaan sekä konttien kytkentäpisteiden yhteyteen.



## Ennakkohuollon ja kunnossapidon järjestäminen

Laitteistolle laaditaan ennakkohuolto-ohjelma. Kompessoreita huolletaan käyttötuntien mukaan noin 2000 käyttötunnin välein. Kuitenkin ennakkohuoltoja on lähtökohtaisesti vähintään 2 kappaletta vuodessa aseman muille laitteistoille. Ennako- ja määräaikaishuollot tekee laitetoimittaja tai sen edustaja. Paikallinen alihankkija hoitaa aseman viikottaisen kunnossapidon ja tarkastukset, sekä tarvittaessa pienet huoltotyöt erillisen ohjeistuksen mukaisesti.

## Ohjeistus ja koulutus

Aseman viikottaisen kunnossapidon hoitavat työntekijät koulutetaan tarkastus ja kunnossapitotöihin. Koulutuksessa huomioidaan mm. räjähdysvaaralliset tilat ja niissä työskentely, korkeapaineisen kaasun riskit sekä toiminta päivystystilanteissa. Asema-alueelle sijoitetaan selkeät kyltit ja ohjeistukset asiakkaita varten, jotka opastavat paitsi normaaliin toimintaan (tankkausohje) myös toimintaan hätätilanteessa. Pelastuslaitokselle laaditaan erillinen ohje tai kuvaus toiminnasta onnettomuustilanteessa.

## Varastoitavaa kaasua on

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

## 17. Liitteet

Liitteen nimi	Kuvaus	Lähde
Liite 1. Asemapiirros.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 10. ATEX-kuva tankkausasema - SALAINEN.PDF		Alkuperäinen asiointi
Liite 11. ATEX-alueet asemapiirros - SALAINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 12. Turvalaitteiden sijoitus - SALAINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 13. Asemapiirros optiot - SALAINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 14. Tasaussuunnitelma ja viemärit - SALAINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 15. Poikkeamislupa - SALAINEN.PDF		Alkuperäinen asiointi
Liite 16. Vuokrasopimus - SALAINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 17. Asemakuva lämpösäteilyvaikutukset - SALAINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 2. Kemikaaliluettelo.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 3. OVA-ohje metaani.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 4. Käyttöturvallisuustiedote etyleeniglykoli.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 5. PI-kaavio - SALAINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 6. HAZID-riskiarvio - SALAINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi
Liite 7. HAZOP-riskiarvio - SALAINEN.pdf		Alkuperäinen asiointi

Liite 8. Paine- ja  
lämpösäteilyvaikutusten mallinnus  
- bufferivarasto - SALAINEN.pdf  
Liite 9. Paine- ja  
lämpösäteilyvaikutusten mallinnus  
- CBG-kontti - SALAINEN.pdf

Alkuperäinen asiointi

Alkuperäinen asiointi

## 18. Asioija

### Asioijan etunimi

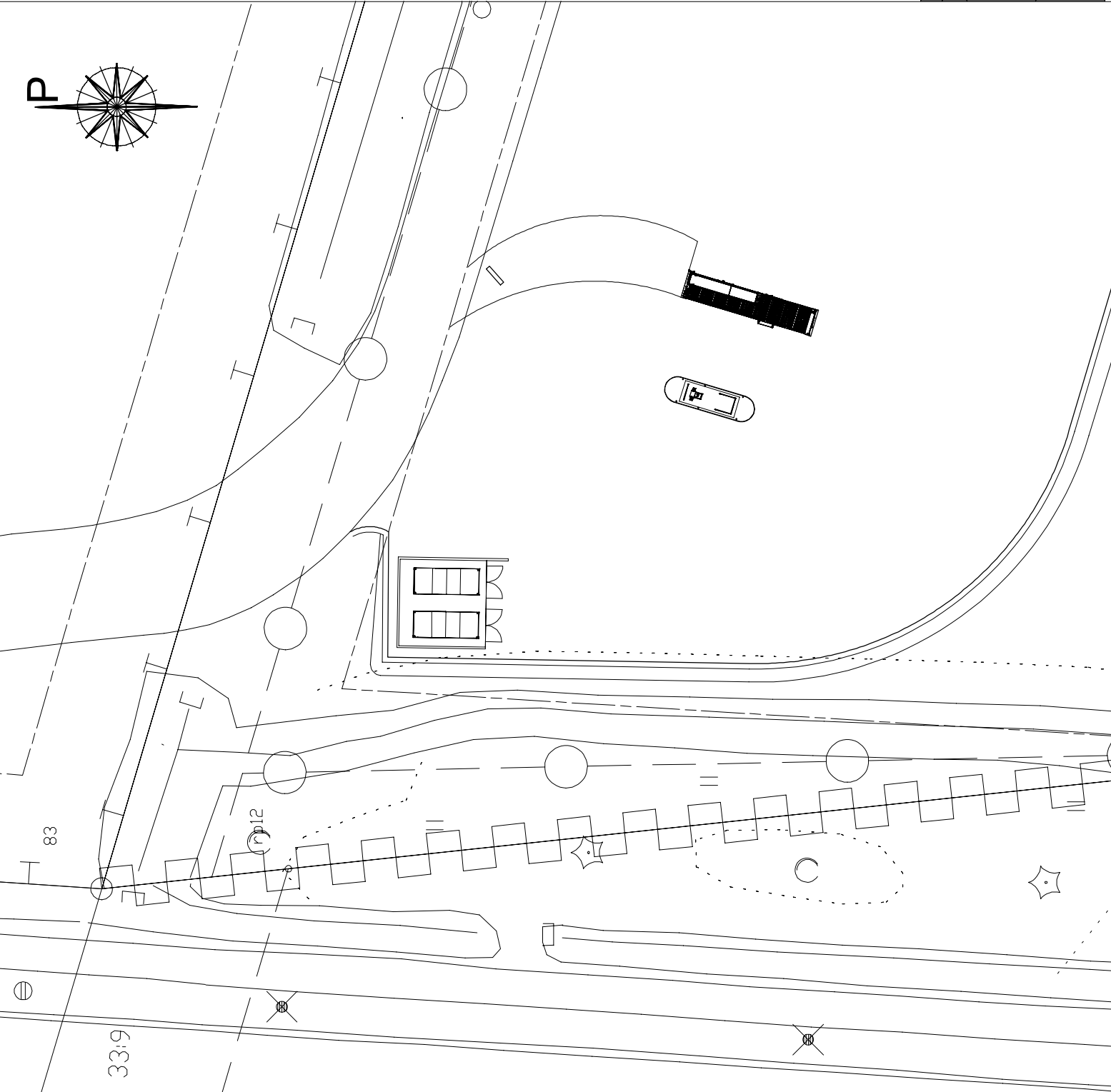
Tino

### Asioijan sukunimi

Waldén

### Asioijan valtuutustieto

Maa- ja biokaasuluvan hakeminen



KUUSA	KORTTELILTA	TONTINNO	RAKENNUSLUVAN TUNNUS
Raatekangas 21	2101	10	
RAKENNUSLOMENOIDE	UUDISRAKENNUS		PIIRUSTUSLAJI
RAKENNUSKOHTIEN NIMI JA OSOITE	KAASUNTANKKAUSEMA		MITTAKAANT
Luikkatie 10	80100 Joensuu		1:250
		TYÖ N:o	RAK:N:o
			WUJUTUS
			1
PARVAYS	Wega Group Oy		YHTEISK.
26.4.2022	Miestentie 7		Tiro Walden 050 470 6670
	02150 Espoo		

