

HAKEMUS

Maa- ja biokaasuluvat 320639

24.10.2022

HAKEMUS

1. Yrityksen tai yhteisön perustiedot

Y-tunnus

3285669-8

Toiminimi

Floating LNG Terminal Finland Oy

Yritysmuoto

Osakeyhtiö

Päätoimiala

Putkijohtokuljetus (49500)

Kotipaikka

Espoo

1.1. Yrityksen yhteystiedot

Puhelin

WWW-osoite

Käyntiosoite

Lähiosoite: Keilaranta 19

Postinumero: 02150

Postitoimipaikka: ESPOO

Postiosoite

Lähiosoite: Keilaranta 19

Postinumero: 02150

Postitoimipaikka: ESPOO

2. Laskutustiedot

Laskutusosoite

[REDACTED]

Verkkolaskuosoite

[REDACTED]

11/11/2016

Yhteyshenkilöiden tiedot

[REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]

[REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]

Maakaasun siirto FSRU-aluksesta valtakunnan maakaasuverkkoon on tarkoitus aloittaa joulukuussa 2022. Aluksen saapumisaika satamaan on marraskuussa 2022. Laiturialueen ja tihtaalien rakentaminen on aloitettu elokuussa 2022. Kompressoriasemalle johtavan kaasuputken rakentaminen aloitettiin heinäkuussa 2022.

6. Käyttölaitteet

Listaus käyttölaitteista

Ei käyttölaitteita.

Käyttölaitteiden yhteinen nimellinen polttoaineteho (MW)

7. Putkiston perustiedot

Yleiskuvaus

Inkoon satamaan rakennetaan Fortumin laiturialueelta lähtevä maakaasun siirtoputkisto, joka liitetään valtion maakaasuverkkoon. Siirtoputken pituus on noin 2,2 km. Siirtoputken tiedot ovat seuraavat:

- nimelliskoko: DN500/Ø 508 x 11 mm
- materiaali: teräs L415 SFS-EN ISO 3183
- suunnittelupaine: 80 barg, 8.0 Mpa
- suunnittelulämpötila (maanalainen ja -päällinen): - 40 °C ... +40 °C
- purkuvarsi -29 °C ... +40 °C

Siirtoputkelle on Gasgrid Oy hakenut VNa 855/2018 mukaista rakentamislupaa 22.8.2022. PI-kaavio on liitteenä laiturialueen osalta (LUOTTAMUKSELLINEN).

8. Toimintojen sijoittuminen

Osoite

Lähiosoite: Inkoon satama, Voimalantie 30
Postinumero: 10210
Postitoimipaikka: INKOO
Sijaintikunta: INKOO

8.1. Eri toimintojen sijoittelu alueella

☒ Kiinteistöllä on muuta toimintaa

Selostus kiinteistöllä harjoitettavasta muusta toiminnasta

Kiinteistöllä 149-432-9-0 sijaitsee seuraavia muita toimintoja ovat:

- Wega Group Oy Inkoon öljyterminaali, säiliöauton lastauspaikka ja kallioöljyvarasto
- Fortum Power and Heat Oy:n terminaali

- Gasgrid Oy:n maakaasuputki
- FSRU alus
- Inkoo Shipping Oy:n irtolastilaituri N:ro 1

Lisäksi kiinteistöön kuuluvat puretun Fortum Power and Heat Oy:n voimalaitoksen alue ja entinen kivihiilivarastoalue. Kiinteistökartta, Layout (LUOTTAMUKSELLINEN) ja aluekuva (LUOTTAMUKSELLINEN) ovat tämän hakemuksen liitteinä.

Toinen tihtaali sijoittuu Inkoo Shipping Oy:n omistamalle kiinteistölle (149-432-12-1).

Lisätiedot

Floating LNG Finland Oy:n hallinnoima alue erotetaan Inkoon satamassa aitauksella omaksi alueekseen. Toimintojen sijainti alueella on esitetty liitteessä LAYOUT (LUOTTAMUKSELLINEN).

Floating LNG Finland Oy:n alueella sijaitsevat maakaasun siirtoon purkuvarren avulla FSRU-aluksesta Gasgrid Oy:n kaasuputkeen tarvittavat laitteistot, kulkusilta FSRU-alukseen sekä FSRU-aluksen kiinnittämiseen tarvittavat laitteistot.

Toiminnan sijaintipaikkakuva on tämän hakemuksen liitteenä.

9. Toimintapaikan kiinteistöt

Kiinteistöt

| Kiinteistötunnus: 149-432-8-0

10. Toimintapaikan alueen hallintaoikeus

Selvitys alueen hallinnasta

Floating LNG Finland Oy on vuokrannut terminaalialueen Fortum Power and Heat Oy:ltä.

11. Lähiympäristö ja kaavoitus

Toimintapaikan ja sitä ympäröivien alueiden suunnitellut kaavamuutokset

Inkoon sataman alueella on voimassa Uusimaa-kaava 2050. Joddbölen alueelle on maakuntakaavassa osoitettu tuotannon ja logistiikkatoimintojen kehittämisalue. Siihen voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa osoittaa tarkempien selvitysten perusteella ympäristövaikutuksiltaan merkittäviä teollisuus- ja kemikaalilaitoksia, logistiikkakeskuksia ja logistiikkaintensiivistä teollisuutta, kiviaineshuoltoon liittyviä toimintoja ja kiertotaloustoimintoja.

Alueella on voimassa vuonna 2002 hyväksytty Inkoon mantereen yleiskaava. Joddbölen alue on osoitettu yleiskaavassa yritystoiminnan alueeksi, jossa on suunnittelutarvetta (TC). Suunnittelualueen lähelle, sen itäpuolelle on lisäksi merkitty vedenhankinnalle tärkeä pohjavesialue (pv-1). Suunnittelualueen läheisyyteen on merkitty sähkövoimalinjoja (z) ja maakaasujohto (G). Alueen eteläpuolen vesialueella ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa.

Alueella on voimassa vuonna 2009 hyväksytty Joddbölen asemakaava (liitteenä). Sen länsi- ja pohjoispuoliset alueet ovat teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta (T-1). Eteläosa alueesta on vesialuetta (W).

Luvan hakemisen hetkellä Joddbölen alueella on vireillä neljä erillistä asemakaavamuutosta: Joddböle I, II, III ja IV. Muutosten tavoitteet ovat seuraavat:

- Joddböle I: satamatoimintojen laajentamismahdollisuuksien tutkiminen nestemäisen polttoaineen käsittelyn osalta ja liikenneyhteyksien kehittäminen
- Joddböle II: satamatoimintojen ja liikenneyhteyksien kehittäminen
- Joddböle III: sähköverkon hyödyntäminen ja satama-alueen kehittäminen
- Joddböle IV: TT-rakennusoikeuden lisääminen, kiviainestoiminta

Inkoon kunta on 22.9.2022 hyväksynyt Joddböle III sataman asemakaavamuutoksen (liitteenä), ja sen odotetaan tulevan lainvoimaiseksi syksyn aikana. Sataman alueen noin 51,24 ha kokoinen asemakaavamuutos sijoittuu pääosin sataman korttelialueelle (LS) ja satama-alueelle (LS-1). Kaavoitettava alue käsittää osan Inkoon syväsataman alueesta (T-1) ja vesialuetta (W). Osa nykyisestä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueesta otetaan osaksi sataman aluetta. Sataman alue merkitään käyttötarkoituksimerkinnällä LS-1/kem-lng, joka mahdollistaa LNG-terminaalilaivan sijoittamisen alueelle sekä laivan kiinnittämiseen ja kaasun purkamiseen vaadittavat putkistot ja muut oheislaitteistot sekä rakennelmat. Kaavoituksen myötä alueelle saa rakentaa satamatoiminnan kannalta välttämättömiä rakennuksia, rakenteita ja laitteita kuten satamavarastoja, sosiaali- ja toimistotiloja.

Inkoon sataman alueella sijaitsevat Wega Group Oy Inkoon öljyterminaali, Fortum Power and Heat Oy:n terminaali ja Inkoo Shipping Oy:n varasto- ja terminaali-alue. Muita lähialueella sijaitsevia toimijoita ovat [REDACTED] n. 1,5 km päässä Inkoon kalasatama, n. 1,5 km päässä KWH Freeze Oy:n pakastamo ja porakaivo, n. 2 km päässä Gasgrid Oy:n kompressoriasema ja n. 900 metrin päässä Fingrid Oy:n sähköasema. Liite: Häiriytyvät kohteet.

12. Prosessit

Kaasun määrä ja tyyppi

Varastoitavan kaasun tyyppi: Nesteytetty maakaasu LNG

Varaston tilavuus (m³): 151099,67

Varastoitavan kaasun paine (bar): 0,64

Toimintojen kuvaus

Toiminnon nimi: Laiva-laiva-lastaus

Toiminnon kuvaus: LNG:tä siirretään FSRU-alukselle toisesta LNGC-aluksesta. Jokaisesta LNG-säiliöstä siirtoon käytetään kahta pumppua ja LNG siirretään jakotukin ja kryogeenisten joustavien letkujen kautta FSRU-alukselle. Letkuja on kaksi jokaista lastausyhdettä kohti ja lastausyhteitä on kolme nesteen kuljetukseen ja yksi kaasun paine-eron tasaamiseksi alusten säiliöiden välillä. LNG:n paine LNGC:lla pidetään mahdollisimman alhaisena.

Ennen LNG-aluksen saapumista toteutetaan ankkuroitumisanalyysi (SSCS). LNG Tankkereiden odotetaan vierailevan terminaalilla 1–4 kertaa kuukaudessa. LNG:n maksimilastauskapasiteetti on 4500 m³/h. LNGC:n saapumisesta annetaan ilmoitus etukäteen sovitun aikataulun mukaisesti ja terminaalin valmiudesta toimitetaan dokumentti FSRU-aluksen päällikölle ja terminaalin päällikölle ennen LNGC-aluksen saapumista terminaalille.

LNGC:n saapumisessa ja poistumisessa on avustamassa 4 hinausalusta, joista yhdellä on palontorjuntavalmius. Lastauksen aikana yksi hinausalus, jolla on myös palontorjuntavalmius, on valmiustilassa.

FSRU-aluksella on nosturi, jolla letkujen tuet ja alusten väliseen LNG:n siirtoon tarvittavat laitteet siirretään alusten välillä. Pikairoitusliittimet ja letkut ovat kiinteästi kiinnitettyinä FSRU-aluksen jakotukkiin. Laitteistolle tehdään vuototesti tyypellä kiinnityksen jälkeen ennen itse LNG-siirron aloittamista ja alusten välinen yhteys (valokuitu ja sähköinen) yhdistetään. Tämä sisältää myös ESD:n. LNG-alus käynnistää purkupumpun, jolla letkut jäähdytetään. Järjestäminen ja ylösajo pumppujen käynnistämällä tapahtuu sovitun suunnitelman mukaisesti. Säiliötä seurataan ja varaston siirto suoritetaan sovitun mukaisesti. Typpeä käytetään letkujen inertointiin ennen niiden irrottamista.

Excelerate Energy on toimittanut laiva-laiva-lastauksesta erilliset toimintaohjeet.

Laitteiden tiedot: FSRU-alus on kokonaisuudessaan Excelerate Energyn toimittama. FSRU-alus on Belgian alusrekisterissä (ns. lippuvaltio) oleva kauppa-alus. Alus on rakennettu ja luokitettu Bureau Veritas (BV) luokituslaitoksen vaatimuksien mukaisesti. Aluksen rakentamisessa ja operoinnissa noudatetaan kansainvälisiä (esim. International Maritime Organization, IMO) ja lippuvaltion kansallisia määräyksiä.

Toiminnon nimi: Kaasun varastointi ja höyrystys

Toiminnon kuvaus: Aluksen varastointitilavuus on 151 000 m³, vastaten noin 75 500 tonnia nesteytettyä maakaasua. LNG:tä varastoidaan aluksella neljässä säiliössä 640 mbar(g) paineessa ja -160 °C lämpötilassa. Höyrystetyn maakaasun paine on 75 bar(g) ja lämpötila yli + 5 °C. FSRU-aluksen minimioperointikapasiteetti on 223 000 Nm³/h, taattu kapasiteetti 558 000 Nm³/h, maksimikapasiteetti 670 000 Nm³/h ja tekninen maksimikapasiteetti 770 000 Nm³/h. LNG höyrystetään lämmitysvedellä FSRU-aluksella olevalla höyrystysyksiköllä, jonka toimintapaine on 35–100 bar(g). Lämmitysvesi kiertää suljetussa lämmönsiirto järjestelmässä. Lämmitysveden lämmittämiseen käytetään osa aluksen höyrystämästä maakaasusta. (Liite Laivan tiedot, LUOTTAMUKSELLINEN)

Laitteiden tiedot: FSRU-alus on kokonaisuudessaan Excelerate Energyn toimittama. FSRU-alus on Belgian alusrekisterissä (ns. lippuvaltio) oleva kauppa-alus. Alus on rakennettu ja luokitettu Bureau Veritas (BV) luokituslaitoksen vaatimuksien mukaisesti. Aluksen rakentamisessa ja operoinnissa noudatetaan kansainvälisiä (esim. International Maritime Organization, IMO) ja lippuvaltion kansallisia määräyksiä.

Toiminnon nimi: Kaasun siirto laivasta purkuvarren kautta maakaasun siirtoverkkoon

Toiminnon kuvaus: Höyrystetty maakaasu johdetaan aluksesta purkuvarren kautta olemassa olevaan Gasgrid Finland Oy:n maakaasun siirtoverkkoon. Höyrystetyn maakaasun paine on 75 – 78 bar(g) ja lämpötila yli +5 °C. Syötettävän kaasun enimmäismäärä on 40 TWh/a. Purkuvarsi (DN300) on varustettu kahdella ESD-venttiilillä, joita ei käytetä putkiston normaalissa operoinnissa.

Laitteiden tiedot: Purkuvarren laitetoimittaja on Emco Wheaton. Purkuvarsi on vaatimusten mukainen (CE-merkitty, ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012). Varren ja maakaasuputken tarkemmat tiedot on esitetty Gasgrid Oy:n maakaasuputken rakentamisluvassa 22.8.2022.

13. Riskinarviointi

Käytetyt riskinarviointimenetelmät lyhyesti

Onnettomuuksien tunnistamiseen ja arvioimiseen on käytetty seuraavia eri menetelmiä:

- HAZID-analyysi
- HAZOP-analyysi

- Seurausanalyysit
- Kiinteiden materiaalien varastokasojen palomallinnus
- Ukkossuojauksen riskinarviointi
- Turvauhkien arviointi (POA-menetelmällä)

Riskien varhaiseen tunnistamiseen käytettiin HAZID-analyysiä (Hazard Identification Study) laitoksen ja sen järjestelmien turvallisuus-, terveys- ja ympäristövaarojen tunnistamiseen. Tarkasteluun sisältyi LNG:n höyrystäminen FSRU-aluksella, maakaasun siirto purkuvarren ja siirtoputkiston kautta sekä LNG:n siirto LNG-alukselta FSRU-alukselle.

Prosessiriskien tunnistamiseen käytettiin HAZOP-analyysiä (Hazard and Operability Study). Analyysissä tarkasteltuja toimintoja olivat uusi maakaasun purkuvarsi ja siirtoputkilinja Insoon maakaasukompressorin liityntäpisteisiin asti. Itse FSRU-alukseen liittyvät poikkeamat käsitellään erillisessä HAZOP-analyysissä.

Ukkossuojauksen riskianalyysissä tarkastellaan FSRU-projektin satama-alue soveltuvien osien standardin IEC EN 62305 mukaisesti ukkossuojauksen riittävyyttä olemassa olevista dokumenteista. Varustamo vastaa laivan ukkossuojauksesta.

HAZID-raportti (LUOTTAMUKSELLINEN) ja HAZOP-raportti (LUOTTAMUKSELLINEN) ovat tämän hakemuksen liitteinä.

Yhteenveto riskinarvioinnin tuloksista

Tehtyjen riskinarviointien perusteella toiminnasta ei aiheudu vakavaa vaaraa terminaalialueen ulkopuolelle, ei tunnistettu dominovaikutuksia alueella, eikä alueen muiden toimijoiden mahdollisten, tunnistettujen onnettomuuksien vaikutusalueet ulotu FSRU-alukseen taikka maakaasulaitteistoihin.

Yhteenveto riskinarviointien tuloksista (LUOTTAMUKSELLINEN) on tämän hakemuksen liitteenä.

14. Onnettomuuksien vaikutusalueet

Tulipalon lämpösäteily

FSRU-aluksen maakaasu- ja LNG-vuodoista aiheutuvien palojen lämpösäteilyvaikutukset eivät ulotu laiturialueen ulkopuolelle.

Purkuvarren laippaliitosvuodon seurauksena aiheutuvan suihkupalon lämpösäteilyvaikutukset eivät ulotu laiturialueen ulkopuolelle. Rakennusten, laitteistojen, rakenteiden tai muiden paloa levittävien kohteiden mahdollista syttymistä aiheuttava lämpösäteily 8 kW/m² täyttyi 53 m päässä vuotokohdasta. Poistumisteiden raja-arvo 3 kW/m² ylittää 67 m päähän ja kriittinen lämpösäteily 12 kW/m² 35 m päähän vuotokohdasta.

FSRU-aluksen maakaasu- ja LNG-vuodoista muodostuvat syttymiskelpoiset pilvet eivät ulotu laiturialueen ulkopuolelle.

Purkuvarren laippaliitosvuodosta muodostuva syttymiskelpoinen pilvi ei ulotu laiturialueen ulkopuolelle. Maakaasuvuodon seurauksena muodostuva syttymiskelpoinen pilvi (100 % LFL) voi ylittää 25 m etäisyydelle vuotokohdasta.

FSRU:n ympärille on määritelty riskianalyysojen perusteella 100 m suojavaähyä, joka mitataan aluksen keskilinjasta. Silloin kun LNGC on ankkuroituneena FSRU:n rinnalle lastinsiirto-operaatioita varten, ei ohittavaa laivaliikennettä sallita satama-alueella.

Mallinnukset on tehty DNV Phast –ohjelmalla. Seurausanalyysoiraportti (LUOTTAMUKSELLINEN) on tämän hakemuksen liitteenä. Mallinnusten tulokset on tarkemmin käsitelty turvallisuusselvityksessä (liite, LUOTTAMUKSELLINEN).

Selvitys lähialueen vaaroista on liitteenä (LUOTTAMUKSELLINEN).

Räjähdyksen painevaikutus

Räjähdysohjausten osalta räjähdysohjaaminen palaminen (detonation) avoimessa ympäristössä on hyvin epäohdennäköistä. Avoimessa tilassa maakaasu palaa matalalla nopeudella, josta seuraa, että räjähdyksen ylipainevaikutukset ovat vähemmän kuin 0,05 bar pilven sisällä. Jotta merkittäviä ylipainetuloja muodostuisi avoimessa tilassa, syttymiskelpoisen metaanipilven on oltava riittävän iso (metaanin massa pilvessä vähintään noin 70 kg) ja alueella on oltava riittävä määrä esteitä (estetiheyden suhde alueen kokonaistilavuuteen on vähintään 10 %).

Terveydelle tai ympäristölle vaarallisen kemikaalin leviäminen

Laiturialueella varastoidaan ja käytetään vähäisiä määriä dieseliä palovesipumpuissa sekä varavoimageneraattorissa vuotohallitusti. Ei vaaraa alueen ulkopuolelle. Tuotantolaitosten sijoittaminen –oppaan taulukon 5. mukaiset suojaetäisyydet täyttyvät (Tukes 2015).

Laivan polttoöljytankkaus tehdään normaalien satamakäytäntöjen mukaisesti.

15. Räjähdyksiltä suojautuminen

Räjähdysvaaran arviointi

FSRU-terminaalin toiminnasta on tehty räjähdys-suojausasiakirja (RSA). FSRU-tankkerin räjähdysvaaralta suojautuminen on toteutettu laivan operaattorin toimesta. Terminaalin laiturialueen putkistolle on määritetty tilaluokittelu, joka on esitetty RSA:ssa ja sen liitteenä olevassa tilaluokkapiirustuksessa. Tilaluokkapiirustuksessa on esitetty myös FSRU-tankkerin tilaluokittelu; tankkerin tilaluokittelu on tarkemmin esitetty omassa piirustuksessaan. Tilaluokka-alueiden sähkölaitteet valitaan ko. tilaluokkaan soveltuviksi. Hydraulikkalaitetilan laitteet ovat II 2G-luokan laitteita. Ex-laiteluettelo on RSA:n liitteenä. Tilaluokka-alueet terminaalin laiturialueella aidataan ja alueet merkitään asetuksen 576/2003 mukaisella Ex-merkillä. Maakaasun purkuvartta valvotaan kaasuvuotoilmaisimella, joka antaa hälytyksen operaattorille terminaalin automaatiojärjestelmän kautta. LNG-terminaali varustetaan automaattisella paloilmoinlaitteistolla, joka välittää vika- ja palohälytykset hätäkeskukseen. Turvallisuuskriittiset laitteistot ovat varavoiman piirissä (UPS). Terminaaliin tulee ESD-järjestelmiä (häätäpysäytys), jotka rajoittavat onnettomuustilanteessa ympäristöön mahdollisesti pääsevän maakaasun määrää. ESD-toiminnot on kuvattu liitteessä ESD-toimintojen kuvaus (LUOTTAMUKSELLINEN). Terminaalissa maakaasuputkessa on ulospuhallusjärjestelmä, jolla voidaan hätätilanteessa purkaa järjestelmästä maakaasu hallitusti turvalliseen paikkaan. Sisäisessä pelastussuunnitelmassa on toimenpideohjeet (esim. tulityöohje). Räjähdyssuojauskirja (LUOTTAMUKSELLINEN) ja sisäinen pelastussuunnitelma (LUOTTAMUKSELLINEN) ovat tämän hakemuksen liitteinä.

16. Yleinen varautuminen

Laitteistojen valintakriteerit

FSRU-alus on Belgian alusrekisterissä (ns. lippuvaltio) oleva kauppa-alus. Alus on rakennettu ja luokitettu Bureau Veritas (BV) luokituslaitoksen vaatimuksien mukaisesti. Aluksen rakentamisessa ja operoinnissa noudatetaan kansainvälisiä (esim. International Maritime Organization, IMO) ja lippuvaltion kansallisia määräyksiä. Purkuvarsi on vaatimusten mukainen (CE-merkitty, ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012). Varressa on huomioitu painelaitemääräykset (PED). Varresta tehdään liitos vaatimusten mukaiseen maakaasuputkeen DN500 (rakentamislupahakemus 22.8.2022 Gasgrid Oy).

Rakenteellinen turvallisuus

FSRU-alus on Belgian alusrekisterissä (ns. lippuvaltio) oleva kauppa-alus. Alus on rakennettu ja luokitettu Bureau Veritas (BV) luokituslaitoksen vaatimuksien mukaisesti. Aluksen rakentamisessa ja operoinnissa noudatetaan kansainvälisiä (esim. International Maritime Organization, IMO) ja lippuvaltion kansallisia määräyksiä. Luokitustodistukset on esitetty turvallisuus selvityksen liitteenä (Exemplar sertifikaatit, LUOTTAMUKSELLINEN). Laiturialueella maakaasuputkiston osat ovat ulkotiloissa ja putkiston osalta pääosin maanalaisia. Lastausvarren venttiiliryhmän kriittiset venttiilit suojataan tarvittavilta osin lämpösäteilyn vaikutuksilta. Laitteiston ja laittilojen sijoittelussa on huomioitu tarvittavat suojaetäisyydet mahdollisiin vuotokohteisiin. Laiturin ja sen taustakentän korkeusasema on nyt +2,5 m (N2000) ja tihtaalien korkotasoa tulee olemaan +3,5 m. Laiturialue on betonia ja terminaali alue on asfaltoitu.

[X] Kohteessa käsitellään LNG:tä

Kuvaus vuotojen hallinnasta

FSRU-aluksen neljän LNG-membraanisäiliön välissä on säiliöt toisistaan erottava tyhjä tila. Laiturialueella ei käsitellä nestemäistä maakaasua. FSRU-aluksella varastoitavat muut kemikaalit

varastoidaan vuotohallitusti erillään. Laiturialueella öljyä ja dieseliä sisältävät laitteistot ovat varustettu vuotokaukaloilla. FSRU-alusta koskeviin toimintoihin on varustamalla kattava ohjeistus, esimerkiksi laiva-laiva –siirron toimintaohjeet. Laivan henkilöstö vastaa laivan turvallisesta operoinnista. Kaasunpurkuvarsi on nivelletty ja alusten väliset lastausletkut ovat joustavia, mikä ehkäisee vuotojen syntymistä sallien laivojen liikkeen laiturissa.

Valvonta-, hallinta- ja turvajärjestelmät

LNG-terminaali sekä FSRU-alus ovat varustettu kattavilla turvallisuudenhallinnan järjestelmillä ja valvontajärjestelmillä: - Kaukovalvottu käyttöautomaatiojärjestelmä - Kaukovalvottu turva-automaatiojärjestelmä - Kaukovalvottu kaasuvuotoilmaisinjärjestelmä - Automaattinen paloilmaisinjärjestelmä - Automaattinen purkuvarren suojausjärjestelmä ja purkuyhteen pikairrotusjärjestelmä - Kaksisuuntainen SSL Linkki FSRU:n ja LNG Terminaalin välillä hätäpysäytystoiminnon välittämiseksi - Kaksisuuntainen SSL Linkki FSRU:n ja LNGC aluksen välillä hätäpysäytystoiminnon välittämiseksi - Lastausletkujen pikasulku- ja irrotusventtiilit LNGC:n ja FSRU:n lastinsiirtoletkustoissa - Kaukovalvottu tallentava kameravalvontajärjestelmä - Sähköinen kulun- ja pääsynvalvontajärjestelmä - Palovesijärjestelmä ja vesitykit - Automaattiset tilasammutusjärjestelmät - Varavoimageneraattori ja UPS järjestelmä Näiden tarkemmat kuvaukset on esitetty Turvallisuus selvityksessä ja sen liitteissä. FSRU-terminaalin turvallisuusjärjestelmät on kuvattu tarkemmin liitteessä Palonvalvonta, kaasunilmaisimien ja kulunvalvonta (LUOTTAMUKSELLINEN).

Vaaratilanteiden havaitseminen

LNG-terminaali on varustettu automaattisella paloilmoinnolaitteistolla. Paloilmoinnolaitteistosta hälytystieto välittyy automaattisesti hätäkeskukseen. Ilmaisimia on asennettu SAI-laitetilaa ja hydraulikkalaitetilaa. Alueella on palokello. Prosessialueella maakaasun purkuvarsi on varustettu liekki-ilmaisimella. Purkuvarsi on varustettu myös kaasuvuotoilmaisimella, josta lähtee hälytys automaatiojärjestelmien kautta keskusvalvomoon. Kaasuvuotoilmaisimen hälytys sytyttää merkkivalon laiturialueella. FSRU-alus on varustettu kaasuilmaisimilla ja paloilmoinnolaitteistolla. LNG-terminaalin työntekijöillä on käytössään henkilökohtaiset kaasuilmaisimet.

Sammutus- ja torjuntavalmius

FSRU-alus FSRU-aluksella on sprinklerijärjestelmä, jauhesammutusjärjestelmä (dry powder), CO₂-sammutusjärjestelmä ja vaahtosammutusjärjestelmä (konehuone). Laivassa on N₂-järjestelmä (inertointi ja sammutus). Laivassa on paloilmaisinjärjestelmä ja kaasuilmaisinjärjestelmä. Laivassa on palo-ovia, käsisammuttimia ja muuta turvallisuuskalustoa. Laivassa on NSD (normal shut down), ASD (automatic shut down) ja ESD (emergency shut down) -järjestelmät. Laivan ja laiturin ESD-järjestelmät ovat yhteydessä niin, että toisen järjestelmän toiminasta tuleva CNG ESD-signaali laukaisee toisen järjestelmän ESD-toiminnot. Laiturialue laiturille tulee yhteensä 5 oskilloivaa vesitykkiä, joilla jäähdytetään tulipalon sattuessa tai suojataan alusta. Vesitykkien alustavat paikat on esitetty sisäisen pelastussuunnitelman liitteenä olevassa kohdepiirustuksessa. Vesitykkeitä voidaan ohjata etäkäytöllä (tankkerista voidaan käynnistää, laitetilasta myös ohjata). Uuteen palovesilinjastoon tulee paloposteja ja pelastuslaitoksen käyttöön kaksi sammutusvesiasemaa. Laiturin puolella on oma ESD-järjestelmänsä, jolla rajoitetaan mahdollisessa vuoto-tilanteessa ympäristöön pääsevän maakaasun määrää. Terminaalialueen laite- ja hydraulikkalaitetiloissa on aerosolisammutusjärjestelmä. Terminaaliin tulee käsisammuttimia ja kärryillä liikuteltavia sammuttimia. Laitetilaa (automaatio- ja sähkötila) ja hydraulikkalaitetilaa valvotaan yhdellä paloilmoinnolaitteistolla, jossa on sekä automaattisia ilmaisimia että palohälytyspainikkeita. Paloilmoinnokeskus on laitetilassa. Paloilmoinnolaitteistosta hälytystieto välittyy FSRU-tankkeriin, hätäkeskukseen sekä terminaalin keskusvalvomoon. FSRU-terminaalin turvallisuusjärjestelmät on kuvattu tarkemmin liitteessä Palonvalvonta, kaasunilmaisimien ja kulunvalvonta (LUOTTAMUKSELLINEN). Terminaalille on myös laadittu sisäinen pelastussuunnitelma (liite, LUOTTAMUKSELLINEN). Maakaasuputki Purkuvarressa oleva liekki-ilmaisimien on yhdistetty terminaalin automaatiojärjestelmään, josta lähtee hälytys operaattorille, joka ryhtyy tarvittaviin toimenpiteisiin. Samoin purkuvarressa oleva kaasuvuodonilmaisimien on yhdistetty terminaalin

automaatiojärjestelmään, josta lähtee hälytys operaattorille, joka ryhtyy tarvittaviin toimenpiteisiin. FSRU-terminaalin turvallisuusjärjestelmät on kuvattu tarkemmin liitteessä Palonvalvonta, kaasunilmaisoin ja kulunvalvonta (LUOTTAMUKSELLINEN). Terminaalin maalla olevasta toiminnasta on laadittu räjähdysuojasasiakirja (liite, UOTTAMUKSELLINEN). Tilaluokiteltujen alueiden laitteet ovat Ex-laitteita. LNG-tankkaus Laivasta laivaan tapahtuvalle nesteytetyn maakaasun siirrolle on lastinsiirto-ohje. FSRU-aluksen turva- ja sammutusjärjestelmiä voidaan käyttää soveltuvin osin mahdollisessa onnettomuustilanteessa.

Ennakkohuollon ja kunnossapidon järjestäminen

FSRU-aluksen huollosta ja kunnossapidosta vastaa laivan varustamo. Aluksen järjestelmillä on ennakkohuolto-ohjelma, jonka toteuttamista toiminnanharjoittajan edustaja valvoo. FSRU-terminaalin laitteisto liitetään Gasgrid Finland Oy:n olemassa olevaan sähköiseen huolto- ja kunnossapitojärjestelmään. Laitteistoille laaditaan kattava ennakkohuolto- ja tarkastusohjelma. Järjestelmään sisällytetään myös lakisääteiset tarkastukset ja turvalaitteiden toiminnalliset koestukset sekä LNG-terminaalikokonaisuutta koskeva sähköinen päiväkirja.

Ohjeistus ja koulutus

Floating LNG Terminal Finland Oy laatii kattavan johtamisjärjestelmän, joka kattaa terminaalin käytön- ja turvallisuuden hallinnan sekä työ- ja ympäristösuojelun hallinnan menettelytavat. LNG-terminaalilla työskentelevä oma henkilökunta ja palvelutoimittajat osallistuvat suunnitelmallisiin turvallisuuskoulutuksiin osana työtehtäviin perehdyttämistä. Osa turvallisuuskoulutuksista on voimassa määrääjän ja sidottu alueella noudatettavaan kulku- ja työlupakäytäntöön. Vierailijoille järjestetään tarvittava turvallisuusperehdytys ennen alueelle pääsyä. Annetuista perehdytyksistä ja koulutuksista ylläpidetään luetteloa osana alueen kulkulupakäytäntöä. Vaaratilanne- ja onnettomuusharjoituksia järjestetään harjoitus suunnitelman mukaisesti onnettomuusvaarojen ehkäisemiseksi ja niiden hallitsemiseksi sekä yhteistoiminnan kehittämiseksi. Ohjeistus ja koulutus on kuvattu tarkemmin turvallisuusselvityksessä (liite, LUOTTAMUKSELLINEN).

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
Asemakaavakartta_Joddbole.pdf		Alkuperäinen asiointi
Gasgrid KTT Maakaasu_biokaasu 2020 suomi.pdf		Alkuperäinen asiointi
Hairiintyvät kohteet.pdf		Alkuperäinen asiointi
Kaavakartta_Joddbole_III_Hamnen_Satama.pdf		Alkuperäinen asiointi
Kiinteistokartta.pdf		Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN Aluekuva.png		Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN ESD-toimintojen kuvaus.pdf		Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN Exemplar sertifikaatit - Osa 1.pdf		Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN Exemplar sertifikaatit - Osa 2.pdf		Alkuperäinen asiointi

LUOTTAMUKSELLINEN FSRU Inkoo Kiintean Aineen Palo.pdf	Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN FSRU Inkoo Seurausanalyysi.pdf	Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN FSRU Inkoo Turvallisuusselvityksen liitteet 1.pdf	Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN FSRU Inkoo Turvallisuusselvityksen liitteet 2.pdf	Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN FSRU Inkoo Turvallisuusselvitys.pdf	Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN HAZID-raportti.pdf	Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN HAZOP-LOPA-raportti.pdf	Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN Jetty Piping Arrangement PID.pdf	Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN Laivan tiedot.pdf	Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN LAYOUT.pdf	Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN Palonvalvonta, kaasunilmais ja kulunvalvonta.pdf	Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN Periaatekaavio - Inkoo FSRU liityntä.pdf	Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN Rajahdyssuojausasiakirja.pdf	Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN Selvitys_Lahialueen vaarat.pdf	Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN Sisäinen pelastussuunnitelma.pdf	Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN Yhteenveto riskinarviointien tuloksista.pdf	Alkuperäinen asiointi
Toiminnan sijaintipaikka.jpg	Alkuperäinen asiointi

18. Asioija

Asioijan etunimi

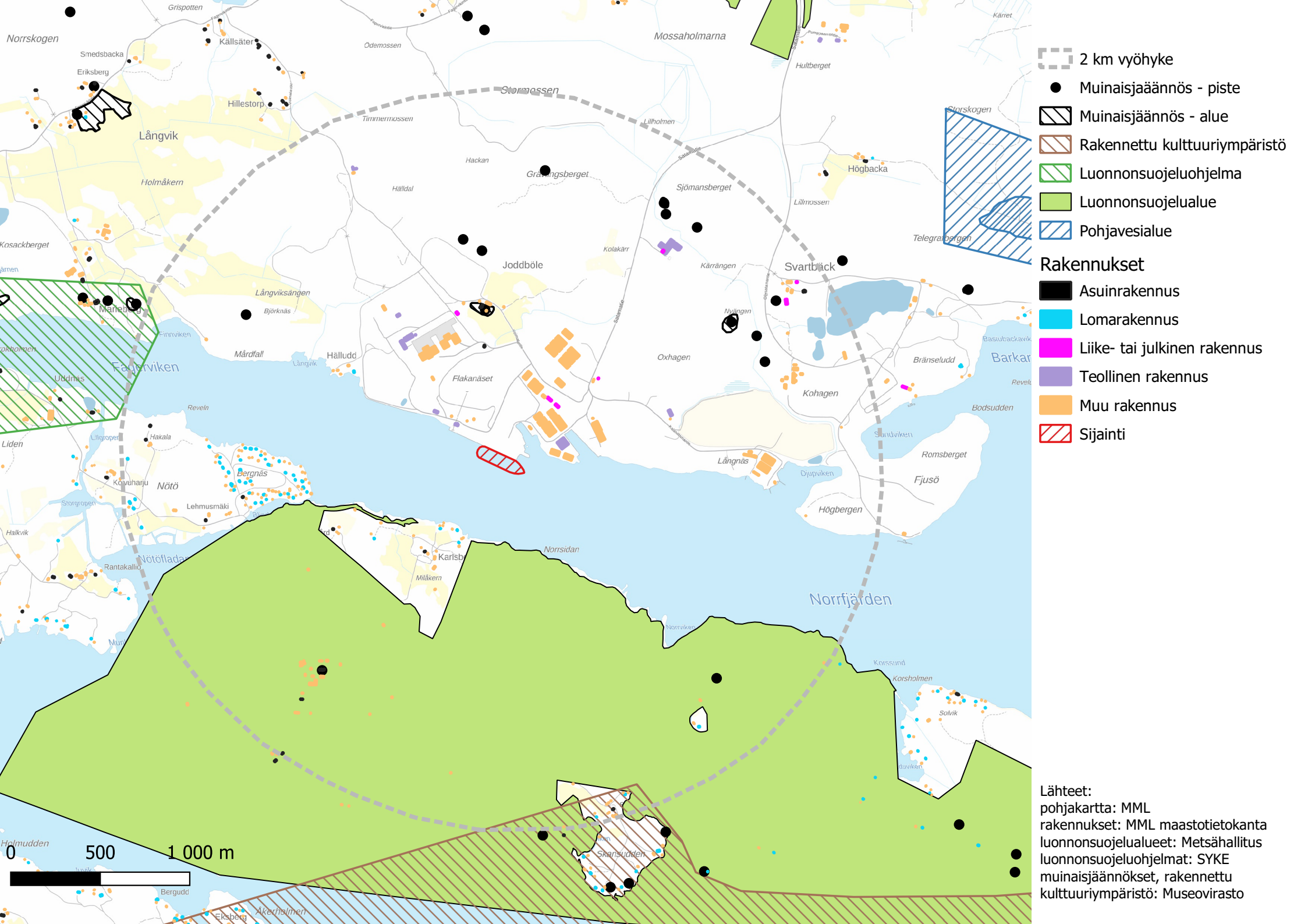


Asioijan sukunimi



Asioijan valtuutustieto

Maa- ja biokaasuluvan hakeminen



JODDBÖLE III HAMNEN JODDBÖLE III SATAMA

16.9.2022

ÄNDRING AV DETALJPLAN
Detaljiplanändringen gäller delar av kvarter 1 (T-1) samt LS, LS-1 och W-områden i Joddböle i Ingå

Genom detaljiplanändringen bildas vatten- och hamnområde.

DETALJPLANE BETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER:

HAMNOMRÅDE.
På området får placeras ett fartyg som innehåller flytande naturgas samt de rörledningar som krävs för lossande av gasen och annan kompletterande utrustning samt konstruktioner som krävs för att förtoja fartyget. Byggnader, konstruktioner och utrustning för hamnverksamheten, t.ex. hamnlager, sociala lokaler och kontor, får byggas på området. Lagring på området är tillåten i enlighet med tillstånden.

En arkeologisk undervattensinventering bör utföras före vattenbyggnadsarbeten för att avgöra om arbetena kommer att påverka kulturarvet under vattnet.

VATTENOMRÅDE.

LINJE 6 M UTANFÖR PLANOMRÅDETS GRÄNS.

KVARTERS-, KVARTERSDELS- OCH OMRÅDESGRÄNS.

GRÄNS FÖR DELOMRÅDE.

RIKTGIVANDE GRÄNS FÖR DELOMRÅDE.

RIKTGIVANDE OMRÅDE FÖR UNDERJORDISKA BRÄNSLECISTERNER OCH UPPLAGRINGSOMRÅDET FÖR KOL.

EXPLOATERINGSTAL, DVS. FÖRHÅLLET MELLAN VÄNINGSYTAN OCH TOMTENS/BYGGNADSPLOTSENS YTA.

BYGGNADSYTA.

ASEMAKAAVAN MUUTOS
Asemakaavan muutos koskee osaa Inkoon Joddbölen kylän korttelista 1 (T-1), sekä LS, LS-1 ja W-alueita.

Asemakaavan muutoksella muodostuu satama-alueita ja vesialueita.

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET:

SATAMA-ALUE.
Alueelle saa sijoittaa nesteytettyä maakaasua sisältävän aluksen sekä aluksen kiinnittämiseen ja kaasun purkamiseen vaadittavat putkistot ja muut ohjeistamiset sekä rakennelmat. Alueelle saa rakentaa satamatoimintaan liittyviä rakennuksia, rakenteita ja laitteita kuten satamavarastoja, sosiaali- ja toimistotiloja. Alueella tapahtuva varastointi on sallittu luovissa määrättyllä tavalla.

Ennen vesirakentamista tulee teettää arkeologinen vedenalaisinventointi sen selvittämiseksi vaikuttaako rakentaminen vedenalaiseen kulttuuriperintöön.

W

W

6M KAAVA-ALUEEN RAJAN ULKOPUOLELLA OLEVA VIIVA.

KORTTELIN, KORTTELINOSAN JA ALUEEN RAJA.

OSA-ALUEEN RAJA.

OHJEELLINEN OSA-ALUEEN RAJA.

OHJEELLINEN MAANALAISTEN POLTTOAINESÄILIÖIDEN JA KIINTEIDEN POLTTOAINEIDEN VARASTOALUE.

TEHOKKUUSLUKU ELI KERROSALAN SUHDE TONTIN/RAKENNUSPAIKAN PINTA-ALAA.

RAKENNUSALA.

NUMMER PÄ RIKTGIVANDE TOMT.

RIKTGIVANDE TOMTGRÄNS.

RIKTGIVANDE KÖRFÖRBINDELSE.

RIKTGIVANDE DEL AV OMRADE RESERVERAT FÖR HAMNJÄRNVÄG.

DEL AV OMRADE SOM RESERVERATS FÖR UNDERJORDISK LEDNING.

RIKTGIVANDE DEL AV HAMNOMRÅDE SOM SKALL BEVERAS SOM VATTENOMRÅDE.

ALLMÄNNA BESTÄMMELSER:

Landskap

Vid åtgärder och byggande på området ska de landskapskonsekvenser som uppstår beaktas och minimering av skadliga konsekvenser eftersträvas. Obebyggda delar av kvartersområden som inte utnyttjas för kvartersområdets användningsändamål, trafik, vistelse eller annat sådan, ska hållas i skick. Existerande trädbestånd bör bevaras i mån av möjlighet.

Översvämning

Den lägsta rekommenderade byggnadshöjden under vilken det inte ska placeras fasta konstruktioner eller funktioner som kan skadas eller medföra skada om de blir blöta, är N2000 +3,00 meter.

Buller

Gasförångning och överföring av gas och därtill hörande verksamhet ska utföras med bästa tillgängliga teknik och skyddsåtgärder.

Trafik

Vid planeringen av nya anslutningar måste tillräcklig sikt säkerställas.

Byggnader

Solpaneler kan installeras på byggnadernas tak i området.

Transformatorstationer

Det är tillåtet att bygga transformatorstationer och strukturer som betjänar samhällstekniska försörjningen, förutsatt att det inte hindrar detaljplanens huvudsakliga markanvändningssyfte.

2

OHJEELLINEN TONTIN NUMERO.

OHJEELLINEN TONTIN RAJA.

OHJEELLINEN AJOYHTEYS.

OHJEELLINEN SATAMARAITEELLE VARATTU ALUEEN OSA.

MAANALAISTA JOHTOA VARTEN VARATTU ALUEEN OSA.

OHJEELLINEN VESIALUEENA SÄILYTETTÄVÄ SATAMAN OSA.

YLEISET MÄÄRÄYKSET:

Maisema

Alueella tehtävissä toimenpiteissä ja rakentamisessa tulee kiinnittää huomiota aiheutuviin maisemavaikutuksiin ja pyrkiä haitallisten vaikutusten minimoimiseen. Alueiden rakentamattomat osat, joita ei käytetä alueen käyttötarkoitukseen, liikenteeseen, oleskeluun tai muuhun sellaiseen, on pidettävä huolittuina kunnossa. Olemassa olevaa puustoa tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää.

Tulva

Alin suositeltava rakentamiskorkeus, jonka alapuolelle ei tule sijoittaa kastuessaan vaurioituvia tai vahinkoa aiheuttavia kiinteitä rakenteita tai toimintoja, on N2000 +3,00 metriä.

Melu

Kaasun höyrystys ja siirto sekä niihin liittyvät toiminnot on suoritettava parasta mahdollista käytössä olevaa tekniikkaa ja suojaustoimenpiteitä hyödyntäen.

Liikenne

Uusia liittyviä suunnitellaessa tulee varmistaa riittävät näkemät.

Rakennukset

Alueen rakennuksiin saa sijoittaa aurinkopaneeleita.

Muuntamot

Muuntamoiden sekä yhdyskuntateknistä huoltoja palvelevien rakenteiden rakentaminen on sallittu siten, että se ei estä asemakaavan päämääräkäyttötarkoitusta.

SEVESO-konsultointiyhdyke

Alue on osa SEVESO-konsultointiyhdykettä. När man planerar hur olika funktioner ska placeras i en zon som omfattas av risk för storolycka, ska man begära utlåtande av kommunens brand- och räddningsmyndighet och vid behov av TUKES.

Dagvatten

Dagvatten från tomtens ska infiltreras i marken på tomtens område. Om infiltration inte är möjlig ska dagvatten fördröjas på området så att dimensionerande volym på fördröjningsånskor, bassänger eller cisterner ska vara en kubikmeter per hundra kvadrater vattenögenomträngligt yta. Fördröjningsånskor, -bassänger och -cisterner ska tömma sig inom 12 timmar från det att de fyllts och de ska vara försedda med planerad brädning.

Olja och sand ska avskiljas från dagvatten från tomter, med undantag för rent takvatten.

En mer detaljerad plan för hantering av dagvatten på området ska lämnas in i samband med byggnadstillståndet. Planen för hantering av dagvatten ska också beskriva hur dagvatten/avrinning från anläggningen ska hanteras under byggtiden.

Parkering

För området ska reserveras sådana parkerings- och väntområden som förutsatts för tung trafik och arbetsplatstrafik och som är tillräckliga med tanke på verksamheten.

Antalet parkeringsplatser avgörs i bygglovet.

Förbyggnadsarbeten

Ren jord, stabiliserade massor eller lämpliga avfallsmaterial får användas i konstruktioner och byggnationer i enlighet med miljöskyddslagen. Konstruktioner ska förverkligas på ett sådant sätt att de inte hindrar det huvudsakliga markanvändningssyftet av området i enlighet med detaljplanen.

Överföringen av jordmassor till följd av byggandet ska i första hand ske inom området och från ett kvarter till ett annat inom detaljplaneområdet. Överskottsjord får transporteras till en mottagningsplats för överskottsjord.

Samhällsteknik

Det finns naturgasledningar inom området. Verksamheten på området får inte orsaka olägenheter eller risker för underhållet av naturgasledningarna. Grävning och andra markarbeten närmare än fem meter och sprängningar närmare än 100 meter från en naturgasledning ska utföras i enlighet med förvaltningsmyndighetens anvisningar.

När man bygger inom naturgasledningarnas influensområde måste man begära utlåtande av med gasbolaget. Då man rör sig över naturgasledningarna med tunga fordon måste det avtalas om i förväg. Vid behov ska naturgasledningen vara utrustad med skydd innan arbete påbörjas. Stationen för minskning och förstärkning av trycket på naturgas och avstängningsventiler ska beaktas under byggnationen.

Liikenne

Uusia liittyviä suunnitellaessa tulee varmistaa riittävät näkemät.

Rakennukset

Alueen rakennuksiin saa sijoittaa aurinkopaneeleita.

Muuntamot

Muuntamoiden sekä yhdyskuntateknistä huoltoja palvelevien rakenteiden rakentaminen on sallittu siten, että se ei estä asemakaavan päämääräkäyttötarkoitusta.

SEVESO-konsultointiyhdyke

Alue on osa SEVESO-konsultointiyhdykettä. När man planerar hur olika funktioner ska placeras i en zon som omfattas av risk för storolycka, ska man begära utlåtande av kommunens brand- och räddningsmyndighet och vid behov av TUKES.

Hulevedet

Tontilla tulevat hulevedet tulee imeyttää maaperään tontin alueella. Mikäli imeyttäminen ei ole mahdollista, hulevesiä tulee viivyttaa alueella siten, että viivytyspainanteiden, -altaiden tai -säiliöiden mitoituslajuuden tulee olla yksi kuutiometri jokaista satua vettä läpäisemätöntä pintaneliometriä kohden. Viivytyspainanteiden, -altaiden tai -säiliöiden tulee tyhjäntä 12 tunnin kuluessa täyttymisestä ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto.

Tontilla tulevasta hulevesistä, puhtaita kattovesiä lukuun ottamatta, on erotettava öljy ja hiekka.

Rakennuslupa-alueessa alueen hulevesien hallinnasta tulee esittää tarkempi suunnitelma. Hulevesien hallintasuunnitelmassa on kuvattava myös rakentamisen aikaisten hule-/työmaavesien käsittely.

Pysäköinti

Alueella tulee varata toiminnan kannalta riittävät raskaan liikenteen ja työpaikkaliikenteen edellyttämät pysäköinti- ja odotusalueet.

Pysäköintipaikkojen määrä päätetään rakennusluvassa.

Esirakentaminen

Rakenteissa ja rakentamisessa voidaan käyttää puhtaita maita, stabiloituja massoja tai soveltuvia jättemateriaaleja ympäristösuojelun mukaisesti. Rakenteet toteutetaan niin, että ne eivät estä alueen käyttöä kaavan käyttötarkoituksen mukaiseen rakentamiseen.

Rakentamisesta aiheutuvat maamassojen siirrot tulee tehdä ensi sijassa asemakaava-alueella korttelialueiden sisällä ja korttelialueelta toiselle. Ylijäämamaa voi kuljettaa ylijäämämaiden vastaanottopaikkaan.

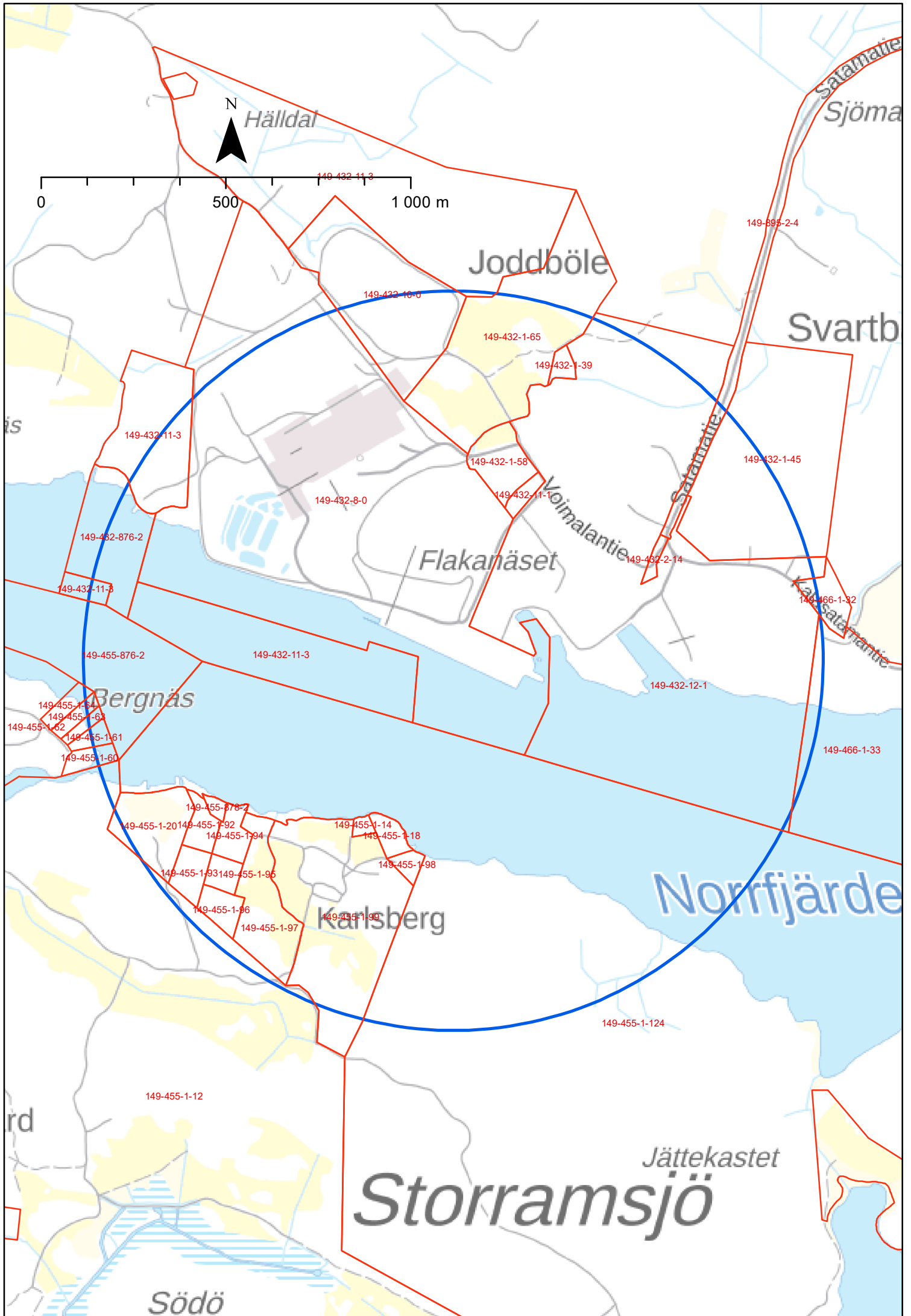
Yhdyskuntateknikka

Alueella sijaitsee maakaasuputkia. Alueella harjoitettava toiminta ei saa aiheuttaa haittaa tai vaaraa maakaasuputkiston pitämiseksi. Kaivuutyt ja muut maanrakennustyöt lähempänä kuin viisi metriä ja räjäytystyöt lähempänä kuin 100 metriä maakaasuputkista on tehtävä hallinnoivan tahon ohjeiden mukaisesti ja maakaasuputkiston vaikutusalueella rakennettaessa on pyydettävä lausunto kaasuyhtiöltä. Kulkemiseesta maakaasuputken yli raskaille ajoneuvoilla on sovitava etukäteen. Tarvittaessa maakaasuputkistolle on rakennettava suojaus ennen töiden aloittamista. Alueella sijaitsevien maakaasun painevähenhys- ja korotusaseman ja sulkuventtiilien suojaetäisyydet on otettava huomioon rakentamisessa.

SEVESO-konsultointiyhdyke

Alue on osa SEVESO-konsultointiyhdykettä. Suunnitellaessa eri toimintojen sijoittamista suuronnettomuusriskin piiriin kuuluvan vyöhykkeen sisälle, on pyydettävä kunnan palo- ja pelastusviranomaisen ja tarvittaessa TUKES:n lausunto.

Kommunfullmäktige / Kunnanvaltuusto hyväksynyt	
Kommunstyrelsen / Kunnanhallitus	
Förslag framlagt / Ehdotus nähtävillä	8.8.-7.9.2022
Samhällstekniska nämnden / Yhdyskuntatekninen lautakunta	
Utkast framlagt / Luonnos nähtävillä	
27.9-28.10.2019	
INGÅ KOMMUN JODDBÖLE III HAMNEN DETALJPLANÄNDRING	INKOON KUNTA JODDBÖLE III SATAMA ASEMAKAAVAN MUUTOS
Skala / Mittakaava Koordinatsystem Koordinaattijärjestelmä	
1:4000 ETRS GK-24	
Bransch, arbetsnummer och ritningens nummer Suunnitteluala, työnumero ja piirustuksen numero	
YKS P42526 FÖRSLAG EHDOTUS	
Datum / Päiväys Ansvarlig planläggare Pääsuunnittelija	
19.9.2022 Arja Sippola	
Ritäre / Piirtäjä Kontaktperson / Yhteyshenkilö	
Risto Ala-aho / Jari Alatalo Arja Sippola	





← Floating LNG Terminal Finland Oy / Floating LNG Terminal Finland Oy, Espoo / Liite kemikaaliturvallisuuslupahakemukseen ja -valvontaan - Uusi lupahakemus

Liitteen tunnist: 11009

Suhdelukulaskennan tulos

Turvallisuusselvityslaitos

Toiminnalle on haettava lupaa Tukesilta ja laadittava turvallisuusselvitys.

[Tukesin lupahakemuslomake](#)

[Tukes ohje turvallisuusselvityksen laatimisesta](#)

[Tarkemmat tulokset](#)

Suhdeluvut vaaraluokittain

Terveydelle	0
vaaralliset aineet	
Ympäristölle	29,504
vaaralliset aineet	
Fysikaalisesti	377,509
vaaralliset aineet	
Muut vaaralliset aineet	0

Käsittelemätön

0 Muistiinpanot

0 Vlestit

Lataa exceliin

Hae kemikaaliluettelosta

Valmis (FI) | Tallennettu 24.10.2022 08:11

Sivulla 50

Merkitse liite valmiiksi

Muokkaa

Piilotettu	Nimi	Luokitukset	Kemik...	Varastointitapa	Maksimimäärä laitoksella (tonnia)	Muokattu vii...
☐	Nesteytetty maakaasu (LNG)	H281 Press. Gas (Ref. Liq.) H280 Press. Gas (Liq.) H220 Flam. Gas 1		Muu (FSRU-alus)	75500	20.10.2022 1...
☐	Vähärikkiset meripolttoöljyt CAS...	H410 Aquatic Chronic 1 H400 Aquatic Acute 1 H373 STOT RE 2 H361d Repr. 2 H350 Carc. 1 H332 Acute Tox. 4 H304 Asp. Tox. 1		Muu (FSRU-alus)	5730	23.10.2022 2...
☐	Vähärikkiset merikaasuöljyt CAS ...	H411 Aquatic Chronic 2 H373 STOT RE 2 H351 Carc. 2 H332 Acute Tox. 4 H335 STOT SE 3 H315 Skin Irrit. 2 H304 Asp. Tox. 1 H226 Flam. Liq. 3		Muu (FSRU-alus)	427	23.10.2022 2...
☐	Diesel CAS 68476-34-6	H411 Aquatic Chronic 2 H373 STOT RE 2 H351 Carc. 2 H332 Acute Tox. 4 H315 Skin Irrit. 2 H304 Asp. Tox. 1 H226 Flam. Liq. 3		Muu (Laiturialue, säiliöt < 1 m3)	1.2	23.10.2022 2...