

HAKEMUS

Kemikaaliturvallisuuslupa 210907

13.08.2021

HAKEMUS

1. Yrityksen tai yhteisön perustiedot

Y-tunnus

2172614-2

Toiminimi

Cemagro Oy

Yritysmuoto

Osakeyhtiö

Päätoimiala

Peruskemikaalien, lannoitteiden yms. tukkukauppa (46750)

Kotipaikka

Helsinki

1.1. Yrityksen yhteystiedot

Puhelin

[REDACTED]

WWW-osoite

Käyntiosoite

[REDACTED]

Postiosoite

[REDACTED]

2. Laskutustiedot

Laskutusosoite

[REDACTED]

Verkkolaskuosoite

Verkkolaskuosoite/OVT-tunnus:

Välittäjä tunnus:

Laskun viitetiedot

3. Yhteyshenkilöt

Yhteyshenkilöiden tiedot

4. Yleiskuvaus toiminnasta

Toiminnan tai sen muutoksen kuvaus

Cemagron uudessa tuotantolaitoksessa pakataan ja jatkojalostetaan epäorgaanisia lannoitteita. Alustavat arviot vuosittaisista kokonaismääristä ovat 60 000 - 80 000 t. Jatkojalostus tapahtuu mekaanisesti sekoittamalla sekä ruiskuttamalla (nestemäiset lisäaineet). Tuotanto ei aiheuta päästöjä tai jätteitä. Cemagron tuotevalikoimaan kuuluvat kemialliset moniravinnelannoitteet suursäkeissä. Yrityksen tuotevalikoimasta löytyy lannoitevaihtoehtoja niin viljalle, nurmelle kuin kloorinaroille kasveille kuten perunalle. Lannoitteet pitävät sisällään kolmea kasvin pääravinnetta: typpeä (N), fosforia (P) ja kaliumia (K). Tyypillisiä lisä- tai sivuravinteita ovat kalsium (Ca), rikki (S) ja magnesium (Mg).

4.1. Toiminnan sijainti

Postiosoite

Lähiosoite: Teollisuustie 5

Postinnumero: 82675

Postitoimipaikka: NIIRALA

Sijaintikunta: NIIRALA

5. Vastuuhenkilöt

Tuotantolaitoksesta vastaava henkilö

6. Käytönvalvojat

7. Hankkeen aikataulu

Arvio käyttöönoton ajankohdasta

Tuotantolaitoksen toiminta on mahdollista aloittaa heti lupien saamisen jälkeen.

8. Kemikaalit

Toimipaikan tunniste KemiDigi-palvelussa: 708484
<https://kemidigi.fi/toimipaikka/708484>

9. Toimintapaikan kiinteistöt

Kiinteistöt

| Kiinteistötunnus: 848-424-4-118

10. Lähiympäristö ja kaavoitus

Toimintapaikan ja sitä ympäröivien alueiden suunnitellut kaavamuutokset

Maakuntakaava:

Alueella on voimassa Pohjois-Karjalan maakuntakaava, lainvoimaisena on neljä maakuntavaihe-kaavaa vuosilta 2007 - 2016 ja maakuntakaava 2040 on tällä hetkellä valmisteilla. Maakuntakaavassa alue on merkitty taajamaseudun kehittämisen kohdealueeksi. Merkinnällä osoitetaan taajamaan liittyvää lähialuetta, jolla on tarvetta maankäytön ohjaukseen taajamarakenteen ja haja-asutusalueen yhteensovittamisessa yhdyskuntarakenteen, ylikunnallisen virkistys- ja vapaa-ajanverkoston sekä kulttuuriarvojen kannalta. Suunnittelumääräyksen mukaisesti yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee edistää yhdyskuntarakenteen eheyttämistä ja ottaa huomioon taajaman laajentumis- ja kehittämistarpeet, virkistys- ja vapaa-ajanverkostojen jatkuvuus sekä maisemarakenteen ja kulttuuriympäristön erityispiirteet. Maaseutuelinkeinojen kannalta hyvät peltoalueet tulee turvata muulta rakentamiselta. Maakuntakaavassa alue kuuluu lisäksi kaupan ja rajaliikenteen kehittämisen kohdealueeksi. Merkinnällä osoitetaan seudullisesti merkittävää vähittäiskaupan kohdealuetta, jolla on rajaliikenteestä johtuvia ominaispiirteitä. Kaupan ja rajaliikenteen kehittämisen kohdealuemerkinällä mahdollistetaan Niiralan kansainvälisen rajanylityspaikan läheisyyteen rakentuvan kaupallisen keskittymän muodostuminen Vt9 tien molemmille puolille. Merkinnällä ohjataan alueelle vähittäiskaupan suuryksiköjä, matkailu- ja logistiikkapalveluita ja muita palveluita ja toimintoja. Alueen yksityiskohtaisessa suunnittelussa tulee varmistaa kaupan, rajaliikenteen ja muiden alueen palveluiden yhteensovittaminen. Alueen suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota alueen saavutettavuuteen joukkoliikenteellä ja kevyellä liikenteellä.

Yleiskaava:

Niiralan voimassa oleva osayleiskaavan muutos on hyväksytty Tohmajärven kunnanvaltuustossa 2.2.2021 §4 ja on saanut lainvoimaisuuden 10.4.2021. Yleiskaavassa laitosalue on määritetty Teollisuus- ja varastoalueeksi, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja

valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem). Kaava mahdollistaa lannoitteiden raaka-aineiden sekoittamisen, lannoitteiden pakkaamiseen ja varastointiin liittyvän toiminnan sijoittuminen alueelle. Suunniteltu laitos on toimintaperiaatelaitos, jonka toiminta on Seveso-lainsäädännön mukaista, suuronnettomuusvaarallista toimintaa ja se tarvitsee Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) myöntämän luvan. Lisäksi toiminta vaatii aluehallintoviraston myöntämän ympäristöluvan.

Asemakaava:

Niiralan voimassa olevan asemakaavan muutokset on hyväksytty Tohmajärven kunnanvaltuustossa 26.4.2021 §24 ja on saanut lainvoimaisuuden 11.6.2021. Laitos on merkitty voimassa olevassa asemakaavassa (2021) T/kem = Teollisuus- ja varastoalue, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem). Asemakaavan muutoksella muodostuu korttelin 22 osa. Alue on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Alueelle on osoitettu rakennusoikeutta yhteensä 16 882 k-m².

Maakuntakaavan tavoitteiden mukaan aluetta tulee kehittää rajanylityspaikkana sekä työpaikka-alueena. Lisäksi alue on osa taajaman kehittämisen kohdealuetta. Osayleiskaavan mukaan aluetta tulee kehittää rajanylityspaikkana. Erityisesti on osoitettu merkittävät työpaikka-aluevaraukset sekä laajenemisalueita teollisuudelle. Kaupalliset palvelut sijoittuvat valtatie eteläpuolelle kuten voimassa olevassa asemakaavassa, mutta osayleiskaavassa hieman laajempaan.

Kaavakartta-aineisto on hakemuksen liitteenä (Liitteet 1, 1a, 1b ja 1c sekä 3, 3a, 3b ja 3c).

11. Toimintapaikan alueen hallintaoikeus

Selvitys alueen hallinnasta



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

3. Toimintojen sijoitus tuotantolaitoksen alueella

3.1 Kemikaalien käsittely- ja varastointipaikkojen sijoitus tontilla

Sijoittelussa käytetyt periaatteet:

Laitoksen laitteistot ja tuotantoon sekä varastointiin liittyvät toiminnot on sijoitettu laitosrakennuksen (D-halli) sisään. Rakennusten materiaali on metallia. Sisäkatto on suojattu kondensiolta. Irtotavaran sijoittaminen tapahtuu betonielementein rajattuihin laakasiiloihin. Tuotteet eivät ole kosketuksissa metallipintoihin.

Teollisuustie sivuaa piha-aluetta ja tieltä pääsee tontille useammasta kohtaa. Teollisuustie on ainoa reitti alueelle.

Toimiston etäisyys irtolannoitevarastosta on 275 m. Tilat A, B ja C toimivat tällä hetkellä pelkinä varastotiloina, joissa ei säilytetä kemikaaleja.

3.2 Kemikaalien käsittely- ja varastointipaikkojen sijoittelu rakennuksissa

Sijoittelussa käytetyt periaatteet:

Laitoksen laitteistot ja tuotantoon sekä varastointiin liittyvät toiminnot on sijoitettu laitosrakennuksen (D-halli) sisään. Rakennusten materiaali on metallia. Sisäkatto on kondensiosuojattu. Irtotavaran sijoittaminen tapahtuu betonielementein rajattuihin laakasiiloihin. Tuotteet eivät ole kosketuksissa metallipintoihin. Valmistuotteet varastoidaan eri palo-osastossa kuin raaka-aineet. Tyhjä tuotepakkaukset ja kuormalavat säilytetään A-, B- tai C-hallissa. Nestemäiset kemikaalit (hivenaineliuos) varastoidaan H-hallissa IBC-konteissa (1 m³), tuotantotiloissa on kerrallaan kaksi konttia. Toimistotilat ovat prosessi- ja varastotiloista erillään omassa rakennuksessa. Raaka-aineet varastoidaan niille nimetyissä laakasiiloissa. Valmistuotteet varastoidaan valmistuotevarastossa tuotetyypeittäin omilla alueillaan. Siivoussiiloon kerätään rikkoutuneista pakkauksista vuotaneet tuotteet, hopper-siilojen pohjalle kertynyt raaka-aine sekä lattioilta siivotut raaka-aineet ja tuotteet.

Hapettavaksi luokitellut lannoitevalmisteet varastoidaan punaisella olevissa siiloissa kiertäen siten, että vieressä olevissa siiloissa varastoidaan luokittelemattomia/vaarattomia valmisteita. Laakasiiloja on alapuolen seinustalla kuusi. Kolme molemmin puolin altapurkupaikkaa. Hallin yläosassa neljä. Liitteenä on vaarallisten aineiden sijoittumisen pohjakuva (Liite 16). Ammoniumnitraattisiiloja on yhteensä neljä, jossa vain kahdessa varastoidaan ammoniumnitraattia yhtä aikaa, toiset kaksi ovat silloin puhdistuksessa. Siilot sijaitsevat molemmin puolin terminaalia siten, että keskimmaisissa siiloissa varastoidaan ammoniumnitraattipitoisia lannoitteita n. 400t per siilo. Hapettavaksi luokitellun, raaka-aineena käytetyn ammoniumnitraatin maksimimäärät laitoksella kerrallaan ovat 400 t + 400 t. Viereisissä siiloissa varastoidaan luokittelemattomia lannoitevalmisteita. Yhdessä kasassa varastoidaan hapettavaa ammoniumnitraattia maksimissaan 400t. Siilot ovat n. 4,2m korkeita. Kaikki lannoitevalmisteisiin kosketuksissa olevat pinnat ovat betonia. Hapettavien ammoniumnitraattisiilojen välissä ei ole vaaralliseksi luokittelemattomia lannoitteita.

Kaikki jätteet sijoitetaan kahteen erilliseen siivoussiiloon: 60 m² (ammoniumnitraattipitoiset lannoitteet) ja 6 m² (lakaisujätteet). Sijoittelussa on estetty sisältöjen sekoittuminen, paikat on merkitty liitteeseen (Liite 16a). Suurempi siilo on kauttaaltaan betonipintainen, pienemmässä on yksi seinä vesivaneria (purettava rakenne). Käytetyt valmisteet on valittu siten, ettei keskenään reagointia tapahdu. Polttoöljyä ei siiloihin luonnollisesti tuoda, vaan mahdolliset vuodot kerätään muualle. Siivoussiilot tyhjennetään kuukausittain, joten yli 6kk vanhoja siivousjätteitä ei synny.

Layout -kuva tuotantotiloista (Liite lupahakemus, s.8)

Laitekuvat ovat hakemuksen liitteenä (Liite 5)

Tuotannon kuvat ovat hakemuksen liitteenä (Liite 6)

Layout-kuva kemikaalivarastoista:

Valmisvaraston kuvat ovat hakemuksen liitteenä (Liite 7)
Altapurkupaikan kuvat ovat hakemuksen liitteenä (Liite 8)
Vaarallisten aineiden sijoittuminen (Liite16)
Siivoussiilojen sijoittuminen (Liite16a)

Selostus kiinteistöllä mahdollisesti harjoitettavasta muusta toiminnasta

Ei muuta toimintaa kiinteistöllä.

14. Ympäristövaikutusten arviointi

[] Asiassa sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä

15. Prosessit

Prosessin/toiminnon nimi: Vastaanotto ja lähetys

Prosessin/toiminnon kuvaus: Lannoitteisiin tarvittavien raaka-aineiden tilaukset toteutetaan pääosin Venäjältä. Tilatut raaka-aineet kuljetetaan Venäjältä raaka-ainetehtaalta Niiralaan, Cemagron tuotantolaitokselle rautateitse. Tuotantolaitosalueella on rataosuutta yhteensä 3,5 kilometriä, joista kaksi sisäraidetta on yhteydessä suoraan halliin.

Kuorman purku- ja lastaustoiminnat: Saapuva raaka-aine puretaan tuotantolaitoksen sisällä altapurkupaikalla, josta se johdetaan hihnakuljettimin laakasiiloihin. Tuotantoprosessin ja pakkauksen jälkeen tuotteet varastoidaan tuotantolaitoksen sisällä olevassa valmistuotevarastossa. Tästä varastosta lastataan autot lähtevälle tavaralle. Myös lastaus tapahtuu sisätiloissa.

Vastaanotettavien ja lähetettävien aineiden/tuotteiden laadun ja määrien mittaus ja kirjanpito: Sekä saapuvan että lähtevän tavaran laaduntarkkailu tapahtuu omavalvontasuunnitelman mukaisesti. Jokaisesta tuotantoerästä otetaan näytteet ja ne arkistoidaan tulevia laaduntarkkailutoimenpiteitä varten. Tuotantojärjestelmän pakkauspuolella määrää valvoo tietokoneohjattu vaakajärjestelmä. Sekä vastaanotettavien raaka-aineiden että lähetettävien valmistuotteiden määrät kirjataan tuotannonohjausjärjestelmään.

Kemikaalit ja välituotteet: Typpi: (kalsiumammoniumnitraatti ja urea)
Fosfori: (monoammoniumfosfaatti)
Kalium: (kaliumsuola ja kaliumsulfaatti)

Prosessissa esiintyvät erityisolosuhteet: Keskenään mahdollisesti reagoivia kemikaaleja käsitellään ja varastoidaan toisistaan erillään (esim. polttoaineet ja ammoniumnitraattipitoiset lannoitteet). Jokainen kemikaali on merkitty asianmukaisesti ja selkeästi. Lisäksi varmistetaan, ettei keskenään reagoivia kemikaaleja päästetä samaan altaaseen tai vuotojenkeräilyjärjestelmään.

Kiinteät kemikaalit (raaka-aineet) sijoitetaan siten, etteivät ne pääse leviämään niille osoitetun varastointialueen ulkopuolelle (raaka-ainekohtaiset laakasiilot, seinämävahvuus 600 mm). Itsestään

hajoavat ja hapettavat lannoitevalmisteet sijoitetaan siten, että laakasiilojen väliin sijoitetaan vaarattomaksi luokiteltuja lannoitevalmisteita.

Prosessin/toiminnon nimi: Varastointi

Prosessin/toiminnon kuvaus: Raaka-aineet kuljetetaan suoraan raideyhteyttä pitkin halliin (D-halli: 10 300m²), jossa raaka-aineita säilytetään ennen sekoitusta. Varastoinnissa on huomioitu raaka-aineiden varastointiin liittyvät turvallisuustekijät mm. ilmastointi, paloturvallisuus ja toimiminen onnettomuustilanteissa. Laitoksella ei varastoida tai käytetä ympäristölle vaarallisia aineita. Suurimmat riskit ja onnettomuustilanteet liittyvät tulipaloon.

Kaikki kemikaalit säilytetään niille soveltuvissa säiliöissä.

Typpi: (kalsiumammoniumnitraatti ja urea) varastoidaan laakasiiloissa ja suursäkeissä

Fosfori: (monoammoniumfosfaatti) varastoidaan laakasiiloissa ja suursäkeissä

Kalium: (kaliumsuola ja kaliumsulfaatti) varastoidaan laakasiiloissa ja suursäkeissä

Valmiin lannoitteen varastointi tapahtuu 500 kg suursäkeissä. Valmis tuote varastoidaan samassa hallissa. Valmis tuote siirtyy varastosta suoraan kuljetukseen asiakkaille

Kemikaalit ja välituotteet: Typpi: (kalsiumammoniumnitraatti ja urea) varastoidaan laakasiiloissa ja suursäkeissä

Fosfori: (monoammoniumfosfaatti) varastoidaan laakasiiloissa ja suursäkeissä

Kalium: (kaliumsuola ja kaliumsulfaatti) varastoidaan laakasiiloissa ja suursäkeissä

Prosessissa esiintyvät erityisolosuhteet: Terminaalissa ei käytetä keskenään reagoivia lannoitevalmisteita. Keskenään mahdollisesti reagoivia kemikaaleja käsitellään ja varastoidaan toisistaan erillään (esim. polttoaineet ja ammoniumnitraattipitoiset lannoitteet). Jokainen kemikaali on merkitty asianmukaisesti ja selkeästi. Lisäksi varmistetaan, ettei keskenään reagoivia kemikaaleja päästetä samaan altaaseen tai vuotojenkeräilyjärjestelmään.

Epätodennäköisessä skenaariossa, missä laitoksella havaittaisiin esimerkiksi ammoniumnitraattipitoisen tuotteen ja polttoöljyn seos, laitos evakuoitaisiin evakuointiohjeen mukaisesti ja tapahtumasta tehtäisiin ilmoitus pelastuslaitokselle. Laitoksella on sisäinen pelastussuunnitelma, johon uudet ohjeet on sisällytetty.

Kiinteät kemikaalit (raaka-aineet) sijoitetaan siten, etteivät ne pääse leviämään niille osoitetun varastointialueen ulkopuolelle (raaka-ainekohtaiset laakasiilot, seinämävahvuus 600 mm). Itsestään hajoavat ja hapettavat lannoitevalmisteet sijoitetaan siten, että laakasiilojen väliin sijoitetaan vaarattomaksi luokiteltuja lannoitevalmisteita.

Hapettaviksi luokitelluille ammoniumnitraateille on olemassa oma siivoussiilo, tosin ammoniumnitraattilannoitejäämien sekoittuminen luokittelemattomiin valmisteisiin laskisi tuotteen kokonaisammoniumnitraattipitoisuutta ja täten herkkyyttä. Jokaisen maahantuontierän valmistuspäivät kirjataan järjestelmään. Terminaalin varastonkiertonopeus on kuitenkin reilusti alle 6kk, joten yksittäistä ammoniumnitraattipitoisen lannoitteen erää ei varastoida yli 6kk. Yli 6 kk vanhan ammoniumnitraattipitoisen raaka-aineen erän muodostuminen estetään laadunvalvonnalla. Valmistusprosessia valvotaan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 2003/2003 mukaisesti. Ammoniumnitraattipitoiset lannoitteet tarvitsevat maahantuonnin yhteydessä räjähtämättömyystodistuksen. Kyseinen todistus on määräaikainen, ja on asetuksen 2003/2003 mukaisesti uusittava 6kk välein. Todistus ei ole eräkohtainen, vaan yleisesti voimassa kaikkeen tuotantoon 6kk ajanjakson aikana. Tällä pyritään vaikuttamaan siihen, että ammoniumnitraattipitoisten lannoitteiden valmistajat noudattavat tuotannossaan erityistä tarkkuutta ja huolellisuutta siitä, että tuotettava laatu on tarkoituksen mukaista. Teknistä laatua, ja ennen kaikkea turvallisuutta, valvotaan EU:n toimesta em. räjähtämättömyyskokeella. Tämä ei kuitenkaan missään nimessä tarkoita sitä, että ammoniumnitraattilannoitteet vanhenisivat 6kk:n kuluessa. Lannoitteiden valmistaja (JSC Acron) sekä

Cemagro Oy maahantuoja ja jakelijana takaavat, että lannoitevalmisteet säilyttävät räjähtömyystodistuksessa määritellyt turvallisuuteen liittyvät seikat myös tämän 6kk ajanjakson jälkeen.

Cemagron molemmat 5.1 (UN 2067) luokitellut lannoitevalmisteet on osoitettu sopivaksi kuljetettavaksi viranomaisten toimesta ja niissä käytettävälle puhtaalle ammoniumnitraatille on myönnetty räjähtömyystodistus. Ote asetuksesta sekä käsikirjasta löytyvät lisäselvityksen koosteesta. Käsikirjan ote on myös erillisenä liitteenä (Liite 17).

Siivoussiin keräytyneet lannoitevalmisteet poistetaan kauhakuormaajalla kuorma-auton kyytiin, joka vie ne jatkokäsittelyyn kaatopaikalle. Cemagro Oy:llä on sopimus poistamisesta ja hävittämisestä jätehuoltoyrityksen kanssa. Vuosittainen poistettava määrä on n. 40 tonnia.

Prosessin/toiminnon nimi: Lannoitteiden sekoittaminen ja säkittäminen

Prosessin/toiminnon kuvaus: Raaka-ainekomponentteina käytetään valmiita lannoitevalmisteita. Komponentit tuodaan tuotantoprosessiin irtotavarana, jossa niiden annostelumääriä ohjaa tietokoneohjattu annostelija.

Kemikaalit ja välituotteet: Typpi: (kalsiumammoniumnitraatti ja urea)
Fosfori: (monoammoniumfosfaatti)
Kalium: (kaliumsuola ja kaliumsulfaatti)

Prosessissa esiintyvät erityisolosuhteet: Itse tuotanto (sekoitus ja/tai säkitys) on automatisoitu. Laitteiston käyttäjä valitsee lannoitetyypin, jonka mukaan kohdennettu ohjelma suorittaa mahdollisen sekoituksen ja säkityksen. Tuotantolaitteistossa on turvamekanismi, joka pysäyttää kuljettimet, mikäli kuljettimella on jotain sinne kuulumatonta. Lisäksi laitteistoissa on manuaaliset turvakytkimet, joilla koko laitteiston toiminta pysähtyy.

Tuotantolaitteiston turvamekanismi ja sinne kuulumattomat aineet/esineiden tunnistaminen: Ensimmäinen vieraiden esineiden erottelu vaihe on altapurkupaikalla. Junavaunuista purettavat lannoitevalmisteet kulkevat ensimmäisenä seulan lävitse. Toinen seulonta piste on purkuelevaattorin alapäässä. Elevaattori ei vastaanota liian isoja tai jäykkiä partikkeleita. Kolmas tarkastelupiste (visuaalinen) on laakasiiloissa, joihin lannoitevalmisteet puretaan. Neljäs seulontapiste löytyy jokaisesta raaka-ainesilosta tuotantolaitteistossa (12mm seulat). Kuljettimilla olevia sinne kuulumattomia aineita/esineitä järjestelmä ei havaitse automaattisesti.

16. Onnettomuuksien vaikutusalueet

Tulipalon lämpösäteily

Poikkeustilanteen, kuten suuren tulipalon yhteydessä rakennettu ympäristö voi vaurioitua paikallisesti. Mahdolliset vaikutukset rajoittuvat todennäköisesti kiinteistön alueelle. Savuhaikka voi ulottua läheiselle radalle (vain tavaraliikenne) ja Teollisuustielle. Terveysvaikutuksia ihmisille aiheuttavat palon yhteydessä muodostuvat myrkylliset palokaasut ja -höyryt sekä lämpösäteily. Ympäristöön voi kohdistua vaikutuksia sammutusvesien ja savukaasujen vapautumisesta. Tulipaloon on varauduttu sammutuskalustolla.

Ammoniumnitraattisiilojen lähimmät sähkölaitteet ovat Led-valaisimet ja kuljettimet hallin katossa 1,5 m siilojen yläpuolella. Valaisimissa on ruuviikiinnitykset. Työkoneet säilytetään terminaalin toiminta-ajan ulkopuolella lannoitevarastosta erillisessä rakennuksessa.

Mahdollisiksi syttymissyiksi riskinarvioinnissa tunnistettiin ilkivalta, tulityöt, työkone tai vikaantunut sähkökytkentä. Kaikkien em. varalle on varautumiskeinoja, kuten ovien lukitseminen, pihan valaistus, tulityölupakäytäntö, koneiden ja laitteiden ennakkohuollot ja -tarkastukset.

Sammutusvedet voivat aiheuttaa haittaa ympäristölle. Cemagro Oy:n toiminnassa ei käytetä ympäristölle vaarallisia kemikaaleja, mutta tulipalon seurauksena palavilta tai sulavilta pinnoilta voi vapautua haitallisia yhdisteitä hengitysilmaan ja sammutusvesiin.

Tuotannossa ja sen prosessissa ei synny palokuormaa, joten pahin skenaario on koneen tulipalo tai sähkövian aiheuttama palo. Rakenteet ovat kaikki palamatonta. Lisäksi varasto- ja tuotantotilassa ei säilytetä orgaanisia aineita.

Karttaliite herkistä kohteista on hakemuksen liitteenä 12.

Räjähdyksen painevaikutus

Kiinteistöillä käytettävien ammoniumnitraattipitoisten lannoitevalmisteiden valinta on toteutettu siten, että niiden valmistuksessa on keskitytty korkeaan räjähdyskestävyyteen. Tämän johdosta valmisteille on kaikille myönnetty räjähtämättömyystodistus. Todistuksen on oltava enintään 6 kk vanha. Tämän jälkeen todistus on uusittava. Näiden valmisteiden räjähtämiseen tarvitaan erittäin suuri määrä energiaa. Liekki, kipinä tai kitka eivät voi aiheuttaa tuotteiden räjähtämistä. Ammoniumnitraattipitoiset lannoitevalmisteet eivät ole herkkiä iskuille tai kitkalle, joten niiden räjähdys normaaleissa varastointiolosuhteissa on käytännössä lähes mahdotonta.

Pahimmaksi mahdolliseksi räjähdystä aiheuttavaksi tilanteeksi on arvioitu varastossa olevan ammoniumnitraattipitoisen lannoitteen räjähtäminen ulkoisen palon aiheuttamana. Räjähdyskkenaario tehtiin Phast 8.22 mallinnusohjelman

avulla ja sen mukaan pahimmassa tapauksessa paineaallon (>0,15 bar) vaikutus saattaa ulottua n. puolen kilometrin päähän räjähdyspaikasta.

Kohteen sisäinen pelastussuunnitelma on hakemuksen liitteessä 14.

Terveydelle tai ympäristölle vaarallisen kemikaalin leviäminen

Vaaratilanteissa lannoiteaineet saattavat aiheuttaa sekä maaperän että vesistöjen rehevöitymistä, joten tilat ja alue siistitään mm. harjaamalla päivittäin. Hallin ulkopuolella ei raaka-aineita käsitellä normaalitilanteessa. Onnettomuustilanteen sattuessa (esim. junavaunu kaatuu ja raaka-ainetta pääsee maahan) mahdollisia ympäristöhaittoja ehkäistään harjaamalla/puhdistamalla alue välittömästi ennen raaka-aineen imeytymistä maaperään. Haittavaikutuksia maaperään ehkäisee myös pihan asfalttipinta.

Toiminnalle on tehty pölymallinnus, joka on oheisena liitteenä (Liite 4)
Karttaliite herkistä kohteista on hakemuksen liitteenä 12.

17. Riskinarviointi

Käytetyt riskinarviointimenetelmät lyhyesti

Vaarojen tunnistaminen ja riskien arviointi on esitetty hakemuksen liitteenä 13. Yhteenvedo arviointien tuloksista (tunnistettu suurimmat vaarat ja riskit)

Yhteenvedo riskinarvioinnin tuloksista

Kemikaalin fysikaalinen tai kemiallinen käyttäytyminen normaaleissa käyttöolosuhteissa: Normaaleissa käyttöolosuhteissa tuotannon prosesseissa käytettävistä kemikaaleista ei ole vaaraa tai haittaa ihmisille tai ympäristölle. Raaka-aineet aiheuttavat pölyämistä ja hiukkaspäästöjä ilmaan varastoitaessa sekä lannoitteiden sekoittamisessa ja säkittämässä. Pölyämistä voidaan ehkäistä tarpeenmukaisella erillisillä pölynpoistotoimenpiteillä.

Kemikaalin fysikaalinen tai kemiallinen käyttäytyminen ennakoitavissa olevissa onnettomuusolosuhteissa:

Kun otetaan huomioon, että kiinteistöllä käsitellään pääosin vaarattomiksi luokiteltuja lannoitevalmisteita, ja että suurimman suuronnettomuusriskin omaavat ammoniumnitraattipitoiset lannoitevalmisteet, joiden typpipitoisuus ammoniumnitraatista laskettuna on yli 27%, on riskinarvioinnin prioriteettina analysoida nimenomaan ammoniumnitraattipitoisia lannoitevalmisteita.

Ammoniumnitraattipitoiset lannoitevalmisteet eivät sellaisenaan aiheuta onnettomuusriskiä. Näiden kemikaalien vaarallisuus perustuu niiden ominaisuuksiin onnettomuustilanteissa kuten tulipalossa. Ammoniumnitraattipitoiset lannoitevalmisteet ovat hapettavia, joten ne kiihdyttävät palamisreaktioita. Myös vaarallisten kaasujen (typenoksidit, fosfori ja ammoniakki) muodostuminen on mahdollista. Kiinteistöllä käytettävien ammoniumnitraattipitoisten lannoitevalmisteiden valinta on toteutettu siten, että niiden valmistuksessa on keskitytty korkeaan räjähdyskestävyyteen. Tämän johdosta valmisteille on kaikille myönnetty räjähtämättömyystodistus. Todistus saa olla enintään 6

kk vanha, minkä jälkeen todistus on uusittava. Näiden valmisteiden räjähtämiseen tarvitaan erittäin suuri määrä energiaa. Liekki, kipinä tai kitka eivät voi aiheuttaa tuotteiden räjähtämistä. Ammoniumnitraattipitoiset lannoitevalmisteet eivät ole herkkiä iskuille tai kitkalle, joten niiden räjähdys normaaleissa varastointiolosuhteissa on hyvin epätodennäköistä.

18. Yleinen varautuminen

Laitteistojen valintakriteerit

Laitteistot ja laitteet on valittu laadun ja valmistajan sijainnin yhteisvaikutuksesta. Tuotantolaitteiden toimittajana on Hollantilainen EMT (European Machine Trading). Tuotantolaitteiden valmistaja ja toimittaja (EMT) on toteuttanut satoja vastaavia hankkeita maailmanlaajuisesti. Käyttöönottotarkastus tehdään heidän valvonnassaan. Lisäksi kiinteistöillä sijaitsevien rautateiden turvallisuus- ja kuntotarkastus on tehty marraskuussa 2019.

Ks. liite 13: Niiralan lannoiteterminaalin vaararekisteri ja riskienhallintasuunnitelma.

Räjähdyksiltä suojautuminen

Laitoksella ei käytetä palavia kaasuja. Alueella on polttoöljysäiliö työkoneiden tarpeisiin. Säiliön maksimivarastointimäärä on 5 kuutiota kevyttä polttoöljyä. Räjähdyssuojasiasiakirjalle ei ole tarvetta.

Rakenteellinen turvallisuus

Rakennusten materiaali on metallia. Sisäkatto on kondensiosuojattu. Irtotavaran sijoittaminen tapahtuu betonielementein rajattuihin laakasiiloihin. Tuotteet eivät ole kosketuksissa metallipintoihin.

Tuotanto- ja varastointitiloissa ei ole tällä hetkellä koneellista ilmanvaihtoa. Sen riittävyttä tullaan seuraamaan ja tarvittaviin toimenpiteisiin ryhdytään välittömästi tarpeen vaatiessa. Palo-osastointi on toteutettu palomuurilla (EI-M90) tuotanto- ja valmistuotevaraston väliin. Läpivienneissä tulee olemaan automaattisesti sulkeutuvat osastoivat palo-ovet. Palo-osastointi on olemassa raaka-aine- ja valmistuotevaraston välissä D-hallissa ja raaka-ainevarastot (laakasiilot) sekä tuotantolaitteisto kuuluvat samaan palo-osastoon. Laakasiilojen ja tuotanto- ja pakkauslaitteiden tilan sekä valmistuotevaraston välissä on palo-osastoitu seinä sekä ovet.

Lisäksi rakennuksessa on kattava savunpoistojärjestelmä (liite 11: palohälytys- ja sammutuslaitteisto).

Vuodonhallinta sisällä

Keskenään mahdollisesti reagoivia kemikaaleja käsitellään ja varastoidaan toisistaan erillään (esim. polttoaineet ja ammoniumnitraattipitoiset lannoitteet). Jokainen kemikaali on merkitty asianmukaisesti ja selkeästi. Keskenään reagoivia kemikaaleja ei tuotannossa ole. Kiinteät kemikaalit (raaka-aineet) sijoitetaan siten, etteivät ne pääse leviämään niille osoitetun varastointialueen ulkopuolelle (raaka-ainekohtaiset laakasiilot, seinämävahvuus 600 mm). Pyöräkuormaajan mukana leviävän tuotteen siivous tehdään kaksi kertaa viikossa. Pyöräkuormaajien käyttö vähenee, kun raaka-ainesiirtoon otetaan lisää kuljettimia. Pyöräkuormaajilla ei ajeta raaka-ainevarastosta suoraan ulos vaan valmistuotevaraston kautta, jolloin kuormaajien mukana ei kulkeudu ulos raaka-aineita. Itsestään hajoavat ja

hapettavat lannoitevalmisteet sijoitetaan siten, että laakasiilojen väliin sijoitetaan vaarattomaksi luokiteltuja lannoitevalmisteita.

Itse tuotanto (sekoitus ja/tai säkitys) on automatisoitu. Laitteiston käyttäjä valitsee lannoite-typin, jonka mukaan kohdennettu ohjelma suorittaa mahdollisen sekoituksen ja säkityksen. Tuotantolaitteistossa on turvamekanismi, joka pysäyttää kuljettimet, mikäli kuljettimella on jotain sinne kuulumatonta. Lisäksi laitteistoissa on manuaaliset turvakytkimet, joilla koko laitteiston toiminta pysähtyy.

Kemikaalien kaikkea käsittelyä (purku, sekoitus, pakkaus, varastointi, lastaus) valvotaan mahdollisten vuotojen havaitsemiseksi ja leviämiseksi. Havaitut poikkeamat korjataan välittömästi ja mahdollisten varastointisiilojen, tuotanto- ja pakkauslaitteiston tai pakkausvikojen aiheuttamat vuodot siivotaan ja siirretään niille osoitettuun paikkaan.

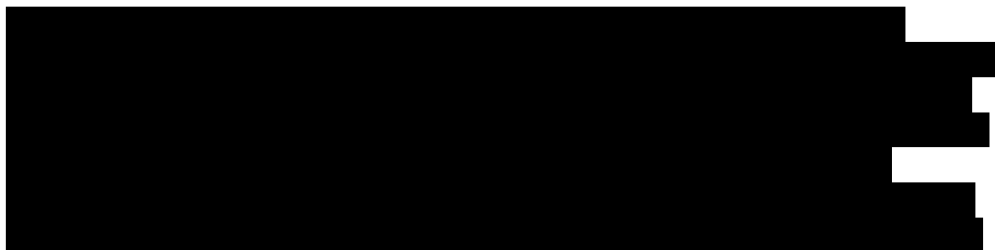
Tuotanto- ja pakkauslaitteistot sekä kemikaalien varastointi- ja käsittelytilat varustetaan turvallisen käytön ja onnettomuustilanteisiin varautumisen edellyttämällä merkinnöillä.

Tuotannossa käytettävät nestemäiset lannoitteet varastoidaan IBC-säiliöissä erillisessä rakennuksessa (H-halli), josta ne siirretään yksi kerrallaan tuotantoon. Säiliöiden vuotoja tarkkaillaan sekä visuaalisesti että videovalvontajärjestelmällä tuotannon yhteydessä. Tuotannossa IBC-säiliöillä on erilliset valuma-altaat (1000 l) mahdollisten vuotojen varalta. Varastointipaikka on tuotannosta erillinen lämmin tila, jossa kynnystysten lisäksi mahdollisiin vuotoihin on varauduttu umpikaivolla.

Vuodonhallinta ulkona

Alueella on 5 m³ suuruinen polttoöljysäiliö työkoneita varten. Säiliö täytetään täyttöputken kautta säiliöautosta. Täytön aikaiset mahdolliset vuodot imeytetään ja poistetaan jätteenä. Säiliö on valuma-altaassa, minkä kapasiteetti on 100 % säiliön tilavuudesta. Mahdolliset vuodot havaitaan säännöllisillä tarkastuksilla, paikalla on myös imetystarvikkeita. Valuma-allas ja siivekkeet on rakennettu siten, että säiliö on nostettavissa huoltoa varten pois altaasta. Pulttien reiät ovat siivekkeissä ja siten täysin altaan ulkopuolella. Valuma-allas ja siivekkeet -rakenne poikkeaa kiinteästi hitsatuista tuplavaipallisista säiliöistä. Valuma-altaan tilannetta saadaan selville myös koputtamalla altaan kupeeseen. Mikäli säiliö pitäisi tyhjentää, se voidaan tyhjentää säiliön omalla pumpulla tai erillisellä varapumpulla. Säiliö on peruskunnostettu vuonna 2020. Säiliökirjaa ei ole saatavilla.

Valvonta-, hallinta- ja turvajärjestelmät



Kiinteistöllä on jo valmiina paloilmoitinlaitteisto ja sammutuskalustoa. Paloilmoitusten hälytykset menevät hätäkeskukseen ja tuotantopäällikön

puhelimeen. Lisäksi on mm. videovalvontajärjestelmä. [REDACTED]

[REDACTED]. Tuotantoautomaatiikka huolehtii mm. laitteistojen (hihnakuljettimet) pysäytyksestä vikatilanteissa.

Vaaratilanteiden havaitseminen

Kiinteistöllä on käytössä koko laitoksen kattava paloilmoinjärjestelmä savunpoistoluukkuineen. Järjestelmä on yhteydessä hätäkeskukseen. Järjestelmän vastuuhenkilönä [REDACTED] (tuotantopäällikkö sekä paikallisen VPK:n esimies).

Sammutus- ja torjuntavalmius

Tuotanto- ja pakkauslaitteistot sekä kemikaalien varastointi- ja käsittelytilat varustetaan turvallisen käytön ja onnettomuustilanteisiin varautumisen edellyttämällä merkinnöillä.

Varmistetaan alkusammutuskaluston riittävyys ja huolehditaan niiden toimintakunnosta. Palokuormien ollessa minimaaliset, lähes olemattomat, on ensisammutuskaluston oletettu riittävän esim mahdollisen työkonepalon sammutukseen.

Tällä hetkellä laitoksella ei ole muuta sammutuskalustoa kuin alkusammuttimet, mutta pelastuslaitos on sijoittumassa kiinteistölle alivuokralaiseksi. Tarkkaa tietoa kiinteistön alueelle tuotavasta kalustosta ei vielä ole. Vähintään normaali hälytyskalusto tuodaan kiinteistölle. Pelastuslaitos sijoittuu kiinteistölle vuokralaiseksi heti, kun terminaali on käytössä. Pelastuslaitoksen kanssa tullaan yhteistyössä perustamaan myös terminaalille ns. tehdaspalokunta, johon terminaalin operoiva työvoima koulutetaan osalliseksi.

Ratapihalle rakennettavasta sammutusvesisäiliöstä on varastolle matkaa noin 500 metriä ja säiliön kiinteän putkilinjan asentamista varastolle tutkitaan tällä hetkellä kunnan toimesta. Paloskenaariossa ilmoitetun sammutusveden määrä on arvio, joka tarkennetaan pelastuslaitoksen henkilöiden toimesta.

Pahimman mahdollisen tulipalon sattuessa pelastuslaitoksen käyttämän sammutusveden määrän on arvioitu olevan 1000 l/min.

1000 l/min on ollut arvio sammutusveden määrästä. Pelastuslaitokselta saadun tarkemman selvityksen mukaan:

"Tarvittavan sammutusveden määrä hallipalossa on rakennuksen palokuormasta riippuen 0,15 – 0,25 l/s/m² (lähde palofysiikka [REDACTED]). Tuosta voisi laskea rakennuksen neliöiden mukaan tarvittavan vesimäärän oletuksella, että koko rakennus tai palo-osasto palaa. Paloauton pumpusta saadaan max. 50 l/s vesimäärä ulos, joten jos olisi kyseessä vaikkapa 3000 m² kokoinen rakennus vettä tarvitaan välillä 450 l/s - 750 l/s, riippuen rakennuksen palokuormasta. Noihin vesimääriin tarvitaan teoriassa 9-15 paloautoa ja vettä sammutusautossa on 3000 l ja säiliöautossa 10000 l eli maksimi tuotoilla autojen vedet olisi käytetty n. 1-3 min kuluessa. Paloautojahan ei saada samanaikaisesti paikalle em. määriä, joten massiivisemmassa palossa nähdäkseni joudutaan tyytymään palon leviämisen estämiseen ja tällöin tarvittavan veden määrä on pienempi."

Autot saapuvat 3 yksikön vahvuksina, joten maksimissaan hetkellisesti sammutusvettä saadaan autoista $3 \times 50 \times 60 = 9 \text{ m}^3/\text{min}$. Mutta kuten edellä on mainittu, täydellä teholla pumpatessa vedet olisivat käytetty hyvin nopeasti, jonka vuoksi virtaamaa säädetään letkujen suuttimilla.

Lisävesi saadaan lähellä virtaavasta joesta autojen pumpuilla tai jatkossa ratapihalla olevasta 500 m^3 :n vesisäiliöstä. Tämä rajoittaa myös ruiskutettavan veden määrää, koska veden siirtonopeus rajoittaa veden käyttöä.

Hallien palokuorma on hyvin pieni, jonka vuoksi sammutusveden määrääkin voidaan kuristaa. Lisäksi veden määrää säädetään palotilanteen mukaan ja kiivaimman vaiheen jälkeen sammutusveden määrää voidaan pienentää.

Yllä oleviin seikkoihin perustuen on arvioitu sammutusveden virtaukseksi $1 \text{ m}^3/\text{min}$. Määrä voi olla hiukan suurempi ja vaihtelee palotilanteen mukaan.

Lisätietoja palohälytys- ja sammutuslaitteistosta on oheisena liitteenä (liite 11).

Sammutusjätevesien hallinta

Onnettomuustilanteessa sadevesikaivot suojataan henkilökunnan tai pelastuslaitoksen henkilöstön toimesta niin, ettei viemäriin ja vesistöön pääse valumaan kemikaaleja ja/tai sammutusvesiä. Ensisijaisesti asfalttipihalla tehdasalueella olevat sadevesikaivot suljetaan maanpinnan tasosta sulkulevyillä ja -matoilla, jotka sijaitsevat sadevesiviemäreiden lähistöllä. Pelastuslaitos varmistaa myös sadevesiviemärien poistoputken paineellistetulla sulkutulpalla/metallikannella, jonka paikka on merkitty näkyvästi maastoon.

Sammutusvedessä voi olla liuenneita lannoitteita tai lannoiteraaka-aineita sekä palossa muodostuneita aineita. Tulipalon sammutuksen yhteydessä tuleva mahdollinen sammutusvesi otetaan talteen sulkemalla piha-alueen viemärit ja patoamalla vesi piha-alueelle. Pinta-ala, johon vesi kerätään on arvioitu olevan n. 5600 m^2 . Piha-alueen kallistusten avulla on arvioitu, että vettä saadaan kerättyä keskimäärin, 10 cm kerros, jolloin alueelle mahtuisi n. 560 m^3 vettä. Kerätty vesi voidaan imeä pihalta urakoitsijoiden imuautoilla. Imetyt nesteet viedään suoraan jatkokäsittelyyn tai ns. vaunujen alle purkupaikalle monttuun, jota voidaan käyttää suoja-altaana. Montun tilavuus on n. 170 m^3 .

Mahdolliseen patovallin tekoon tai sammutusveden imeyttämiseen on mahdollista käyttää myös läheiseltä varastolta saatavaa turvetta/haketta, jolloin piha-alueelle saadaan otettua talteen suurempi määrä sammutusvettä. Piha-alueen sadevesiviemäreissä ei ole kiinteitä sulkuventtiilejä, mutta kansien tulpat löytyvät maastosta merkittynä. Sadevesiviemäriin tullaan asentamaan kiinteät sulkuventtiilit. Sammutusvesien keräilyalue kartalla (liite Lupahakemus, s.15)

Ennakkohuollon ja kunnossapidon järjestäminen

Laitoksen operaattorina toimii Aurora Rail Oy, vastuuhenkilönä [REDACTED].

Laitokselle on laadittu huolto- ja kunnossapitojärjestelmä. Kaikki laitteistot huolletaan viikoittain. Laakasiilojen ja muiden varastointilojen siivous tapahtuu päivittäin lomittain tuotannon kanssa. Kuukausittain pidetään laajempi huoltotauko, joka kohdistuu tuotanto- ja pakkauslaitteisiin. Kiinteistöillä olevat

hälytys- ja turvalaitetarkistukset suorittaa niille valtuutettu alihankkija. Kaikista tarkistuksista ja huoltotoista pidetään kirjaa.

Ohjeistus ja koulutus

Vaarallisten kemikaalien käyttöä laaditaan käyttö- ja huolto-ohjeet. Näissä ohjeissa otetaan huomioon myös mahdolliset poikkeus- ja vaaratilanteet. Työntekijöillä on käytössään asianmukaiset suojavarusteet.

19. Liitteet

- Cemagro Täydennykset 13.08.2021.pdf: Täydennysten koontilista
- Liite 1 c Kuulutus kaavan voimaantulo.pdf: Liite 1c
- Liite 1 Kaavakartta sekä maaraykset ja merkinnat.pdf: Liite 1
- Liite 11 Palohälytys- ja sammutuslaitteisto.pdf: Liite 11
- Liite 12 Herkat kohteet kartta.pdf: Liite 12
- Liite 13 Vaararekisteri ja riskienhallintasuunnitelma.pdf: Liite 13
- Liite 14 Sisäinen pelastussuunnitelma.pdf: Liite 14
- Liite 14a Sisäinen Pelastussuunnitelma_päivitetty 13.8.2021.pdf: Liite 14a sisäinen pelastussuunnitelma päivitetty 13.8.21
- Liite 15 Ammoniumnitraattipitoisten lannoitteiden riskianalyysi .pdf: Liite 15
- Liite 1a Asemakaava, kartta.pdf: Liite 1a
- Liite 1b Asemakaavaselostus.pdf: Liite 1b
- Liite 2 Maakuntakaava ja merkinnat.pdf: Liite 2
- Liite 3 Tohmajarvi Niirala oyk tarkistus Kaavakartta Kv hyv 17.9.2018 § 39.pdf: Liite 3
- Liite 3a Osayleiskaava, kartta.pdf: Liite 3a
- Liite 3b Osayleiskaavaselostus.pdf: Liite 3b
- Liite 3c Kuulutus kaavan voimaantulo.pdf: Liite 3c
- Liite 4 Cemagro_Niirala_polymallinnus.pdf: Liite 4
- Liite 5 laitekuvat.pdf: Liite 5
- Liite 6 tuotannon kuvat.pdf: Liite 6
- Liite 7 valmisvaraston kuvat.pdf: Liite 7
- Liite 8 altapurkupaikan kuvat.pdf: Liite 8
- Liite 9 Omavalvontasuunnitelma 2020.pdf: Liite 9
- Lupahakemus laajamittaisesta teollisesta käsittelystä ja varastoinnista Cemagro.pdf: Liite lupahakemus

20. Asioija

Asioijan etunimi

████

Asioijan sukunimi

██████████

Asioijan valtuutustieto

Lupa- ja valvontakokonaisuuksissa asiointi

← Cemagro Oy / Cemagro Oy, Lohja / Kemikaaliluettelo

Kemikaaliluettelon tunniste: 6229

Suhdelukulaskennan tulos

Lupalaitos

Toiminnalle on haettava lupaa Tukesilta.

[Tukesin lupahakemuslomake](#)

[Ohjeita kemikaalilaitoksille](#)

[Tarkemmat tulokset](#)

Suhdeluvut vaaraluokittain

Terveydelle	5
vaaralliset aineet	
Ympäristölle	0,005
vaaralliset aineet	
Fysikaalisesti	10,005
vaaralliset aineet	
Muut vaaralliset aineet	0

0 Muistiinpanot

0 Vlestit

Lataa exceliin

Hae kemikaaliluettelosta

Valmis (FI) | Tallennettu 13.08.2021 09:24

Näytä sarakkeet

☒ Näytä kaikki sarakkeet

Sivulla

50

Nimi ↑	Luokitukset	Merkinnät	Kemikaalin olomuoto	Sijainti ja maksimimäärä laitoksella	Varastointitapa	Maksimimäärä laitoksella (tonnia)
BLEND NPK 27-1-13	H319 Eye Irrit. 2 H315 Skin Irrit. 2 H272 Ox. Sol. 3	Huomiosana: Varoitus GHS03 GHS07 H272 Voi edistää tulipaloa; hapettava. H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä. H315 Ärsyttää ihoa.	Kiinteä	Teollis Muu uustie 5 82675 Niirala + 1 sijaintia		500
BLEND NPK 29-5-5	H319 Eye Irrit. 2 H315 Skin Irrit. 2 H272 Ox. Sol. 3	Huomiosana: Varoitus GHS03 GHS07 H272 Voi edistää tulipaloa; hapettava. H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä. H315 Ärsyttää ihoa.	Kiinteä	Teollis Muu uustie 5 82675 Niirala + 1 sijaintia		500
NPK	Ei luokiteltu		Kiinteä	Teollis Muu uustie 5 82675 Niirala + 1 sijaintia		2000
NPK 16-16-16, 22-11-11...	Ei luokiteltu		Kiinteä	Teollis Muu uustie 5 82675 Niirala + 1 sijaintia		2000

NPK 18-6-18	H319 Eye Irrit. 2 H315 Skin Irrit. 2	Huomiosana: Varoitus  GHS07 H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä. H315 Ärsyttää ihoa.	Kiinteä	Teollisuustie 5 82675 Niirala + 1 sijaintia	Muu	2000
NPK Valmiit lannoitteet	H319 Eye Irrit. 2 H315 Skin Irrit. 2	Huomiosana: Varoitus  GHS07 H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä. H315 Ärsyttää ihoa.	Kiinteä	Teollisuustie 5 82675 Niirala, valmisvarasto + 1 sijaintia	Kappaletavara (pakkauskoko enintään 3 m3)	3000
Polttoaine	H411 Aquatic Chronic H373 STOT RE 2 H351 Carc. 2 H332 Acute Tox. 4 H315 Skin Irrit. 2 H304 Asp. Tox. 1 H226 Flam. Liq. 3	Huomiosana: Vaara  GHS02  GHS07  ... H226 Syttyvä neste ja höyry. H373 Saattaa vahingoittaa elimiä [tai] H351 Epäillään aiheuttavan syöpää [m] H332 Haitallista hengitettynä. H315 Ärsyttää ihoa. H304 Voi olla tappavaa nieltynä ja jout H411 Myrkyllistä vesieläimille, pitkäaik	Neste	Teollisuustie 5 82675 Niirala + 1 sijaintia	Säiliö	5

⏪

⏩

1

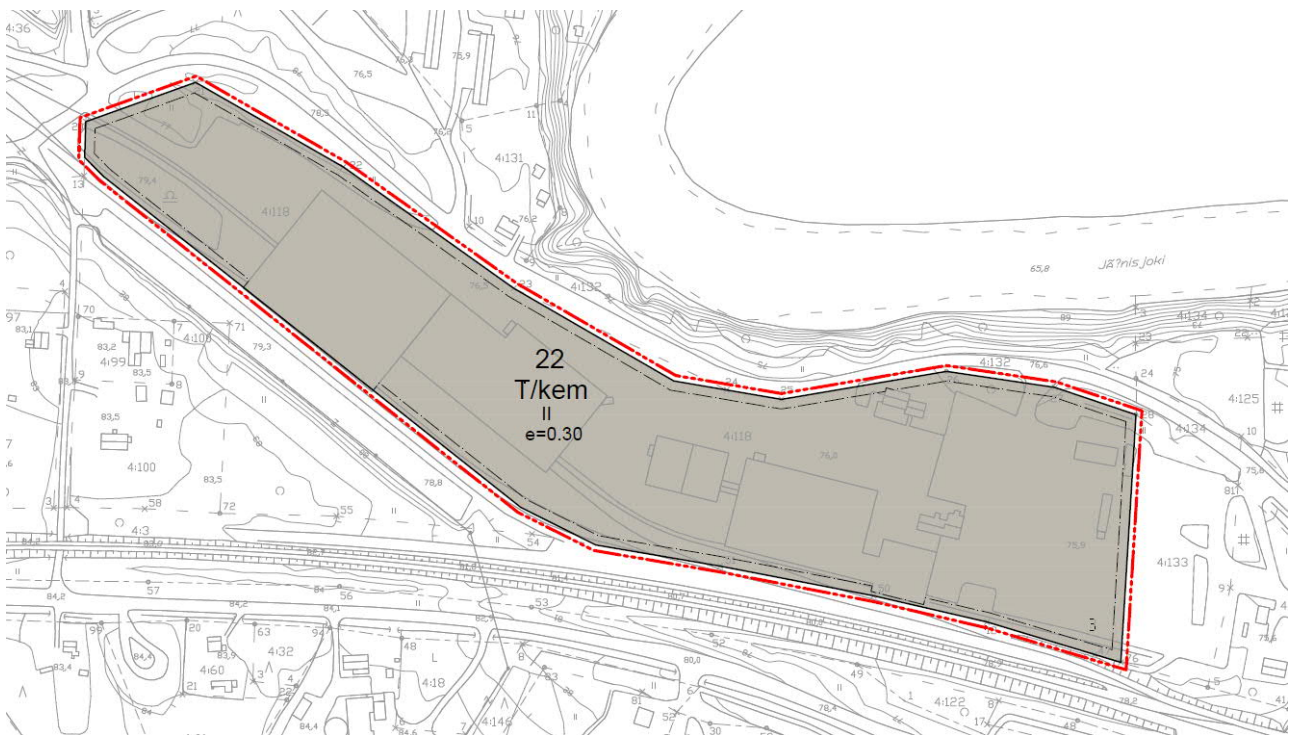
⏪

⏩

1 - 7 riviä 7 rivistä

TOHMAJÄRVEN KUNTA

NIIRALA, KORTTELIN 22 ASEMAKAAVAN MUUTOS



Hyväksytty: KVALT __.__.2021 § _

Sisällysluettelo

1	Perus- ja tunnistetiedot.....	1
1.1	Tunnistetiedot	1
1.2	Kaava-alueen sijainti.....	1
1.3	Kaavan tarkoitus	1
2	Tiivistelmä	2
2.1	Kaavaprosessin vaiheet	2
2.2	Asemakaava.....	2
2.3	Asemakaavan toteuttaminen	2
3	Lähtökohdat	2
3.1	Selvitys suunnittelualueen oloista.....	2
3.1.1	Alueen yleiskuvaus	2
3.1.2	Maanomistus	3
3.1.3	Luonnonympäristö.....	3
3.1.4	Rakennettu ympäristö	3
3.1.5	Väestö.....	5
3.1.6	Liikenne ja tekninen huolto	5
3.1.7	Ympäristöhäiriöt	5
3.2	Suunnittelutilanne	5
4	Asemakaavan suunnittelun vaiheet	8
4.1	Asemakaavan suunnittelun tarve ja päätökset	8
4.2	Osallistuminen ja osalliset	8
4.2.1	Osalliset	8
4.2.2	Vireille tulo.....	9
4.2.3	Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettely.....	9
4.2.4	Viranomaisyhteistyö	9
4.2.5	Asemakaavan tavoitteet.....	9
5	Asemakaavamuutoksen kuvaus	10
5.1.1	Kaavan rakenne ja mitoitus	10
5.2	Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen	10
5.3	Aluevaraukset	10
5.3.1	Korttelialueet	10
5.4	Ympäristöhäiriöt.....	10
5.5	Kaavan vaikutukset.....	13
5.5.1	Vaikutukset rakennettuun ympäristöön.....	13

13.4.2021

5.5.2	Vaikutukset liikenteeseen ja liikenneturvallisuuteen.....	13
5.5.3	Vaikutukset luonnonympäristöön ja maisemaan	14
5.5.4	Taloudelliset vaikutukset	14
5.5.5	Sosiaaliset vaikutukset.....	14
6	Asemakaavan toteutus.....	15

Liitteet

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- Luonnoksen palaute ja vastine
- Ehdotuksen palaute ja vastine
- 26.1.2021 pidetyn työneuvottelun muistio
- Kaavakartta ja -määräykset

NIIRALA, KORTTELIN 22 ASEMAKAAVAN MUUTOS

1 Perus- ja tunnistetiedot

1.1 Tunnistetiedot

Asemakaavan muutos koskee korttelia 22 (osa).

Asemakaavalla ja asemakaavan muutoksella muodostuu kortteli 22 (osa).

1.2 Kaava-alueen sijainti

Tohmajärvelle Niiralaan on tarkoitus laatia asemakaavan muutos kortteliin 22. Suunnittelu-alueen pinta-ala on noin 5,63 ha. Kaavatyö koskee kiinteistöä 848-424-4-118. Suunnittelualueen sijainti on esitetty seuraavassa kuvassa.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti (punainen katkoviiva)

1.3 Kaavan tarkoitus

Asemakaavamuutoksen kanssa yhtäaikaaisesti alueelle laaditaan osayleiskaavan muutos. Kaavamuutoksella pyritään mahdollistamaan muutettavan osayleiskaavan ratkaisuun pohjautuen lannoitteiden raaka-aineiden sekoittamiseen, lannoitteiden pakkaamiseen ja varastointiin liittyvän toiminnan sijoittuminen alueelle.

2 Tiivistelmä

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Tohmajärven kunnanhallitus on tehnyt päätöksen asemakaavamuutoksen laatimisesta 31.8.2020.

Valmisteluaineisto oli nähtävillä 9.10. – 23.10.2020.

Kaavaehdotus oli nähtävillä 25.11.–28.12.2020.

2.2 Asemakaava

Asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa lannoitteiden raaka-aineiden sekoittamisen, lannoitteiden pakkaamisen ja varastointiin liittyvän toiminnan sijoittumisen alueelle. Toiminnalle ollaan hakemassa ympäristölupaa aluehallintovirastosta sekä sijoituslupaa Tukesista.

Asemakaavan muutoksella muodostuu korttelin 22 osa. Alue on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Alueelle on osoitettu rakennusoikeutta yhteensä 16 882 k-m².

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Asemakaavaa voidaan alkaa toteuttaa välittömästi kaavan saatua lainvoiman.

3 Lähtökohdat

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Kaava-alue sijoittuu Niiralaan Teollisuustien ja Niiralan radan väliselle alueelle. Suunnittelualue on rakennettua aluetta ja alueen pohjoispuolelle virtaa Jänisjoki.



Kuva 2. Ortokuva alueesta. Suunnittelualueen likimääräinen rajausta keltaisella ja kiinteistörajat punaisella.

3.1.2 Maanomistus

Suunnittelualueen kiinteistön omistaa kiinteistöosakeyhtiö, joka on osin kunnan omistuksessa osin yksityisessä omistuksessa.

3.1.3 Luonnonympäristö

Suunnittelualue on kokonaan rakennettua ympäristöä. Alueen pohjoispuolella alle 40 metrin päässä suunnittelualueesta virtaa Jänisjoki.

Suunnittelualue ei sijoitu pohjavesialueelle. Koukkarinvaaran muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue (2) sijaitsee noin 700 metrin päässä suunnittelualueesta.

Lähin Natura-alue Värtsilän laakso (SPAFI0700025 ja SACFI0700004) sijaitsee noin 1,2 kilometriä suunnittelualueesta pohjoiseen. Kyseiselle alueelle sijoittuu myös Sääperin ja Uudenkylänlammen luonnonsuojelualue (YSA202880).

3.1.4 Rakennettu ympäristö

Kaava-alueella on olevia teollisuus- ja varastorakennuksia sekä liike- ja toimitilarakennuksia. Suunnittelualueella toimii logistiikka-alan yritys. Käytettyä rakennusoikeutta alueella on yhteensä 15 500 m². Rakennusoikeus jakaantuu seuraavasti:

- Toimisto 100 m²
- A-halli 600 m² raide sivulla
- B-halli 3170 m² raide sivulla
- C-halli 1190 m² kupolihalli
- D-halli 10300 m² kaksi sisäraidetta, mahdollisuus jakaa halli osiin.

Alueen rakennuskantaa on esitetty seuraavissa kuvissa.



Kuva 3. Suunnittelualueen rakennuskantaa.

Alueen pohjois-, itä- ja länsipuolella on pääosin asuinrakennuksia. Alueen pohjoispuolella toimii myös majoitusliike. Alueen eteläpuolella valtatie 9:n toisella puolen on palveluliikerkentamista, asuinrakentamista, rajavartioasema sekä maatalon talouskeskus.

3.1.5 Väestö

Tilastokeskuksen väestöruutuaineiston (1 km x 1 km, 2019) mukaan noin 1 km:n säteellä suunnittelualueesta asuu noin 60-70 ihmistä.

3.1.6 Liikenne ja tekninen huolto

Suunnittelualue rajautuu pohjoisesta Teollisuustiehen ja etelästä Niiralan rataan. Valtatie 9 kulkee suunnittelualueen eteläpuolella. Tien liikennemäärä on 2119 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Alue on olemassa olevan kunnallistekniikan piirissä.

3.1.7 Ympäristöhäiriöt

Asemakaavamuutoksen tavoitteena on mahdollistaa lannoitteiden raaka-aineiden sekoittamisen, lannoitteiden pakkaamiseen ja varastointiin liittyvän toiminnan sijoittuminen alueelle. Suunniteltu laitos on toimintaperiaatelaitos, jonka toiminta on Seveso-lainsäädännön mukaista, suuronnettomuusvaarallista toimintaa ja se tarvitsee Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) myöntämän luvan. Lisäksi toiminta vaatii aluehallintoviraston myöntämän ympäristöluvan.

Tuotantolaitoksen toiminta tapahtuu sisätiloissa eikä siitä normaalitilanteessa aiheudu ympäristöhäiriötä. Laitoksella ei varastoida tai käytetä ympäristölle vaarallisia aineita.

3.2 Suunnittelutilanne

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (14.12.2017) koskevat seuraavia asiakokonaisuuksia:

- toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- tehokas liikennejärjestelmä
- terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- uusiutumiskykyinen energiahuolto

Maakuntakaava

Pohjois-Karjalan maakuntakaavan 1. vaihe on vahvistettu vuonna 2007, 2.vaihe vuonna 2010, 3. vaihe vuonna 2014 ja 4.vaihe vuonna 2016. Suunnittelualue sijoittuu maakuntakaavan kaupan ja rajaliikenteen kehittämisen kohdealueelle (kma-r).



Kuva 4. Ote Pohjois-Karjalan maakuntakaavayhdistelmästä.

Pohjois-Karjalan kokonaismaakuntakaavan tarkistus, maakuntakaava 2040, on ollut ehdotuksena nähtävillä 23.3.–24.4.2020. Koko Pohjois-Karjalan kattava kokonaismaakuntakaava ku-moa voimassa olevat 1.–4. vaihemaakuntakaavat lukuun ottamatta tuulivoimaloiden alueita. Maakuntakaavaehdotuksessa suunnittelualue sijoittuu liikenteen kehittämiskäytävän (lk) alu-eelle sekä kaupan ja rajaliikenteen kehittämisen kohdealueelle (kr-km).



Kuva 5. Ote Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040 ehdotuksesta.

Suunnittelualueetta koskevat seuraavat maakuntakaavamerkintöjen määräykset:

Liikenteen kehittämiskäytävä (lk)

Liikenteen kehittämiskäytävä -merkinnällä osoitetaan kaksi kansainvälistä liikennekäytävää, jotka ovat Pohjois-Karjalan läpi kulkevat ja Joensuussa risteävät Kuutoskäytävä ja Ysikäytävä. Kuutoskäytävä on neljän eri kulkumuodon (tie-, raide-, vesi- ja lentoliikenne) liikennekäytävä. Kuutoskäytävän Joensuusta Etelä-Suomen suuntaan johtava osuus on samalla Pohjois-Karjalan vientiteollisuuden tärkein kuljetuskäytävä. Ysikäytävä on kahden eri kulkumuodon (tie- ja raideliikenne) kansallisesti merkittävä poikittainen liikennekäytävä Pohjois-Karjalan kautta Venäjälle.

Suunnittelumääräys

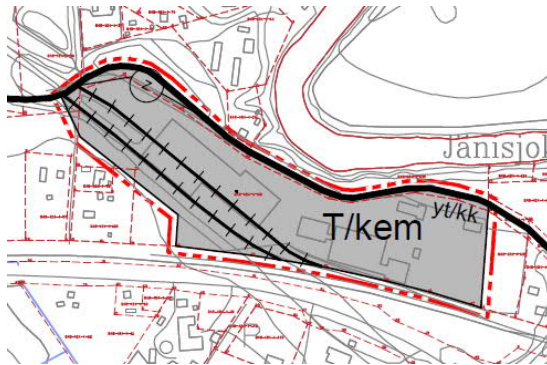
Käytävää kehitetään kansainvälisenä liikennekäytävänä, jonka maankäytön suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen, kansainvälisen liikenteen, logistiikan ja matkailun palveluihin sekä elinkeinoelämän toimintaedellytysten ja vähähiilisen liikenteen mahdollisuuksien edistämiseen.

Kaupan ja rajaliikenteen kehittämisen kohdealue (kr-km)

Merkinnällä osoitetaan seudullisesti merkittävää vähittäiskaupan kohdealuetta, jolla on rajaliikenteestä johtuvia ominaispiirteitä. Kaupan ja rajaliikenteen kehittämisen kohdealuemerkinnällä mahdollistetaan Niiralan kansainvälisen rajanylityspaikan läheisyyteen rakentuvan kaupallisen keskittymän muodostuminen Vt9-tien molemmille puolille. Merkinnällä ohjataan alueelle vähittäiskaupan suuryksiköjä, matkailu- ja logistiikkapalveluita ja muita palveluita ja toimintoja. Lisämerkinnällä km osoitetaan merkitykseltään seudullinen vähittäiskaupan suuryksikkö tai myymäläkeskittymä keskustatoimintojen alueiden ulkopuolella.

Osayleiskaava

Niiralan osayleiskaavan tarkistus on hyväksytty vuonna 2018. Osayleiskaavan muutos koskien suunnittelualuetta on ollut käynnissä yhtäaikaaisesti asemakaavan laadinnan kanssa. Osayleiskaavamuutos on hyväksytty kunnanvaltuustossa 22.2.2021 § 4. Kaavasta ei jätetty valituksia. Kaavassa alue on osoitettu T/kem-merkinnällä eli teollisuus- ja varastoalueeksi, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen.



Kuva 6. Ote Niiralan osayleiskaavan muutoksesta (2021).

Asemakaava

Suunnittelualueella on voimassa Niiralan asemakaavan muutos ja laajennus, joka on hyväksytty vuonna 2015. Voimassa olevassa kaavassa suunnittelualue on osoitettu liike- ja toimistorakennusten sekä ympäristöhäiriötä tuottamattomien teollisuusrakennusten korttelialueeksi (KTY-1).



Kuva 7. Ote Niiralan asemakaavan muutoksesta ja laajennuksesta.

Rakennusjärjestys

Tohmajärven kunnan rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.11.2013.

4 Asemakaavan suunnittelun vaiheet

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve ja päätökset

Asemakaavan muutos käynnistynyt suunnittelualueen maanomistajan, tuotantolaitosta suunnittelevan yrityksen toiveesta.

Tohmajärven kunnanhallitus on tehnyt päätöksen asemakaavamuutoksen laatimisesta 31.8.2020.

4.2 Osallistuminen ja osalliset

4.2.1 Osalliset

Osallisia ovat alueen maanomistajat ja asukkaat sekä muut, joiden oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Osallisia ovat myös viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa kaavoitus käsittelee.

Maanomistajat, asukkaat

- suunnittelualueella ja lähialueilla asuvat ja työskentelevät ihmiset, kiinteistönomistajat ja yritykset

Viranomaiset

- Pohjois-Karjalan ELY-keskus
- Pohjois-Karjalan maakuntaliitto
- Pohjois-Karjalan pelastuslaitos
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
- Rajavartiolaitos
- Tulli
- Väylävirasto

Kunnan hallintokunnat

- ympäristölautakunta
- Pohjois-Karjalan ympäristöterveys

Muut yhteisöt

- PKS Sähkönsiirto Oy

4.2.2 Vireille tulo

Kunnanhallitus on tehnyt päätöksen asemakaavan laatimisesta 31.8.2020. Kaavan vireille tulo on yhdistetty samaan kaavan valmisteluaineiston nähtävillä olon kanssa.

4.2.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettely

Osallisilla on mahdollisuus esittää mielipiteensä kaavasta kaavaluonnoksen ja –ehdotuksen ollessa nähtävillä.

Kaavaluonnos nähtävillä 09.10.–23.10.2020. Kaavaluonnoksesta jätettiin yksi mielipide. Mielipide ja siihen laadittu vastine on kaavaselostuksen liitteenä. Mielipiteen takia kaava-aineistoon ei ole tehty muutoksia.

Kaavaehdotus nähtävillä 25.11.–28.12.2020. Kaavaehdotuksesta jätettiin yksi muistutus. Muistutuksen takia kaava-aineistoon ei ole tehty muutoksia.

4.2.4 Viranomaisyhteistyö

Kaavaluonnoksesta lausunnon antoivat Pohjois-Karjalan rajavartiosto, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Pohjois-Karjalan pelastuslaitos, Siun Sote/Pohjois-Karjalan Ympäristöterveys, Pohjois-Karjalan ELY-keskus ja Pohjois-Savon ELY-keskus, liikennevastuualue. Lausunnot ja niihin laaditut vastineet ovat kaavaselostuksen liitteenä. Kaavaselostusta on täydennetty lausuntojen perusteella, osallisiin on lisätty Väylävirasto ja yleismääräyksiin on lisätty kohta ”Alueen hulevesiä on viivästettävä ja tarvittaessa käsiteltävä.”

Kaavaehdotuksesta lausunnon antoivat Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES), Pohjois-Karjalan pelastuslaitos, Siun Sote/Pohjois-Karjalan Ympäristöterveys, Pohjois-Karjalan ELY-keskus, Pohjois-Karjalan maakuntaliitto ja Pohjois-Savon ELY-keskus, liikennevastuualue.

Kaavaehdotuksen jälkeen pidettiin työneuvottelu 26.1.2021. Muistio neuvottelusta on kaavaselostuksen liitteenä.

Lausuntojen, muistutuksen sekä käyden neuvottelun perusteella ei ole tehty muutoksia kaavaehdotukseen. Saadun palautteen perusteella kaavaselostusta on täydennetty ympäristölupaprosessiin tehtyjen selvitysten perusteella.

4.2.5 Asemakaavan tavoitteet

Asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa lannoitteiden raaka-aineiden sekoittaminen, lannoitteiden pakkaamiseen ja varastointiin liittyvän toiminnan sijoittuminen alueelle.

5 Asemakaavamuutoksen kuvaus

5.1.1 Kaavan rakenne ja mitoitus

Asemakaavan muutoksella on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolla on/ jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Alueen pinta-ala on 5,6272 ha ja alueelle on osoitettu rakennusoikeutta yhteensä 16 882 k-m². Käyttämätöntä rakennusoikeutta on vielä noin 1300 k-m².

5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa lannoitteiden raaka-aineiden sekoittaminen, lannoitteiden pakkaamiseen ja varastointiin liittyvän toiminnan sijoittuminen alueelle. Toiminnan on tarkoitus tapahtua olemassa olevissa hallirakennuksissa. Suunnitellusta toiminnasta ei arvioida aiheutuvan normaalitilanteessa merkittäviä haitallisia vaikutuksia ympäristöön tai lähialueen asukkaille. Mahdollinen häiriötilanne kuten tulipalo voi kuitenkin aiheuttaa haitallisia vaikutuksia mm. ilmaan, vesistöön ja maaperään.

5.3 Aluevaraukset

5.3.1 Korttelialueet

T/kem Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen.

Suunnittelualue on kokonaisuudessaan osoitettu T/kem-merkinnällä. Alue on voimassa olevassa kaavassa osoitettu liike- ja toimistorakennusten sekä ympäristöhäiriötä tuottamattomien teollisuusrakennusten korttelialueeksi (KTY-1). Alueen tehokkuusluku on $e=0.3$, joka vastaa 16 882 k-m² rakennusoikeutta. Aluetta koskevat tonttikohtaiset hulevesisuunnitelmat on esitettävä rakennusluvan yhteydessä.

5.4 Ympäristöhäiriöt

Alueelle suunniteltu tuotantolaitos on toimintaperiaatelaitos, jonka toiminta on Seveso-lainsäädännön mukaista, suuronnettomuusvaarallista toimintaa ja se tarvitsee Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) myöntämän luvan. Lisäksi toiminta vaatii aluehallintoviraston myöntämän ympäristöluvan.

Alueelle suunnitellussa tuotantolaitoksessa pakataan ja jatkojalostetaan epäorgaanisia lannoitteita. Tuotantolaitoksen ympäristölupahakemuksen mukaan laitoksen toiminnasta ei normaalitilassa aiheudu päästöjä maaperään, pohjaveteen tai vesistöön. Materiaalien siirrosta ja käsittelystä tuotantoprosessissa aiheutuu kuitenkin vähäistä pölyämistä ja hiukkaspäästöjä. Toimintaan liittyvät raaka-aine- ja tuotekuljetukset ja erityisesti raskas junaliikenne aiheuttaa vähäistä tärinää ja melua alueella.

Häiriötilanteista tulipalo on yleinen suuronnettomuuden vaaraa aiheuttama riski tuotantolaitoksella. Mahdollisesta tulipalosta voi aiheutua ihmisille haitallisia terveysvaikutuksia palon yhteydessä muodostuvista myrkyllisistä palokaasuista ja -höyryistä sekä lämpösäteilyistä. Tulipalon aiheuttamia mahdollisia ympäristöön kohdistuvia haitallisia vaikutuksia ovat sammutusvesistä ja savukaasuista aiheutuvat päästöt. Tuotantolaitoksen toiminnassa ei käytetä ympäristölle vaarallisia kemikaaleja, mutta tulipalon seurauksena palavilta tai sulavilta pinnoilta

voi vapautua haitallisia yhdisteitä hengitysilmaan ja sammutusvesiin. Lisäksi lannoiteaineet saattavat aiheuttaa häiriötilanteissa maaperän ja/tai vesistöjen rehevöitymistä.

Edellä mainittuja mahdollisia riskejä ja toiminnasta aiheutuvia ympäristövaikutuksia ja näihin varautumista käsitellään tarkemmin laitoksen ympäristöluvan ja Tukesin myöntämän luvan yhteydessä. Suunniteltua tuotantolaitosta koskevan toiminnan laajuuden laskennan perusteella kyseessä on toimintaperiaatelaitos, jolloin on haettava lupaa Tukesilta sekä laadittava toimintaperiaateasiakirja. Asiakirjassa toiminnanharjoittajan selostaa toimintaperiaatteensa suuronnettomuuksien ja muiden onnettomuuksien ehkäisemiseksi. Asiakirjan laatimisessa on noudatettava Vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta annetun valtioneuvoston asetuksessa (685/2015) esitettyjä vaatimuksia ottaen huomioon tuotantolaitoksessa esiintyvä suuronnettomuus- ja muu onnettomuusvaara.

Alla on esitetty tarkempia tietoja sammutusvesien, räjähdysten, melun ja pölyn osalta lupahakemuksen tietoihin perustuen.

Sammutusvedet

Mahdolliset häiriötilat tuotantolaitoksella kuten tulipalo voivat aiheuttaa sammutusvesien muodossa päästöjä ympäristöön. Myös lannoiteaineista aiheutuva vesistöjen rehevöityminen on mahdollinen uhka häiriötilanteissa. Alueen piha-alue on asfaltoitu ja raaka-aineiden purku, käsittely ja varastointi tapahtuvat sisätiloissa, mikä vähentää ympäristöön kohdistuvia haitallisia vaikutuksia häiriötilanteessa.

Toiminnan lupahakemuksen mukaisesti tulipalon sammutuksen yhteydessä tuleva mahdollinen sammutusvesi otetaan talteen sulkemalla piha-alueen viemärit ja patoamalla vesi piha-alueelle. Kerätty vesi voidaan imeä pihalta urakoitsijoiden imuautoilla.

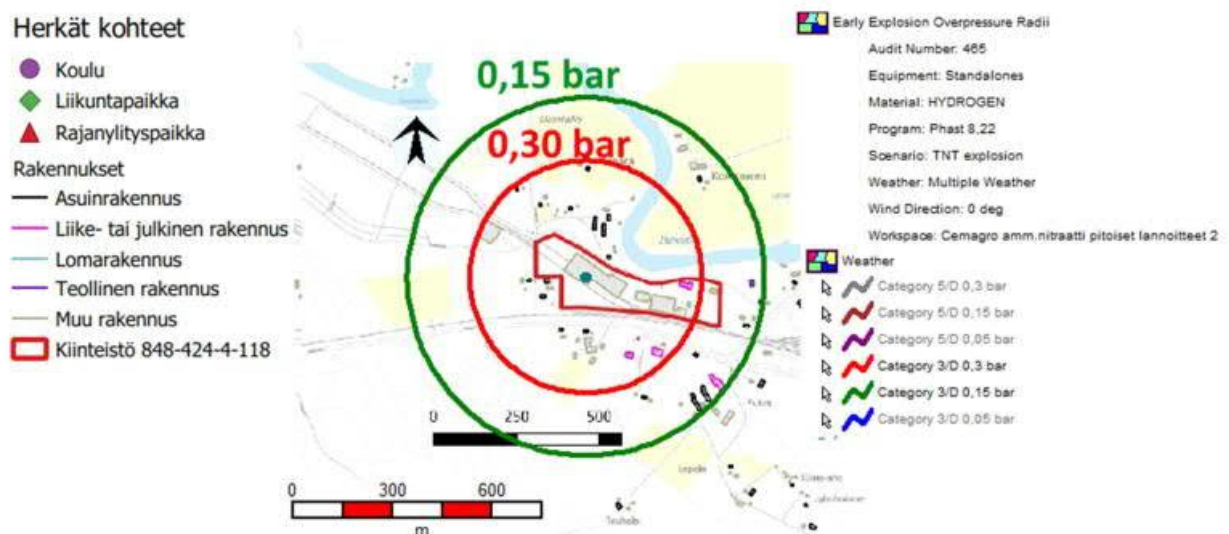


Kuva 8. Sammutusvesien keräilyalue (Vaarallisten kemikaalien laajamittaisen teollisen käsittelyn ja varastoinnin lupahakemus, Cemagro Oy).

Räjähdykset

Ammoniumnitraattipitoiset lannoitevalmisteet eivät sellaisenaan aiheuta onnettomuusrisiä. Näiden kemikaalien vaarallisuus perustuu niiden ominaisuuksiin onnettomuustilanteissa, kuten tulipalossa. Ammoniumnitraattipitoiset lannoitevalmisteet ovat hapettavia, joten ne kiihdyttävät palamisreaktioita. Myös vaarallisten kaasujen muodostuminen on mahdollista. Kiinteistöllä käytettävien ammoniumnitraattipitoisten lannoitevalmisteiden valinta on toteutettu siten, että niiden valmistuksessa on keskitytty korkeaan räjähdyskestävyyteen. Valmistelleille on kaikille myönnetty räjähtämättömyystodistus. Näiden valmisteiden räjähtämiseen tarvitaan erittäin suuri määrä energiaa. Liekki, kipinä tai kitka eivät voi aiheuttaa tuotteiden räjähtämistä. Ammoniumnitraattipitoiset lannoitevalmisteet eivät ole herkkiä iskuille tai kitkalle, joten niiden räjähdys normaaleissa varastointiolosuhteissa on hyvin epätodennäköistä

Pahimmaksi mahdolliseksi räjähdystä aiheuttavaksi tilanteeksi on arvioitu varastossa olevan ammoniumnitraattipitoisen lannoitteen räjähtäminen ulkoisen palon aiheuttamana. Räjähdyskenaario tehtiin Phast 8.22 mallinnusohjelman avulla ja sen mukaan pahimmassa tapauksessa paineaallon (>0,15 bar) vaikutus saattaa ulottua n. puolen kilometrin päähän räjähdyspaikasta (Sisäinen pelastussuunnitelma, Cemagro Oy 2020). Kuva paineaallon leviämisestä ohessa (Sweco 2021).

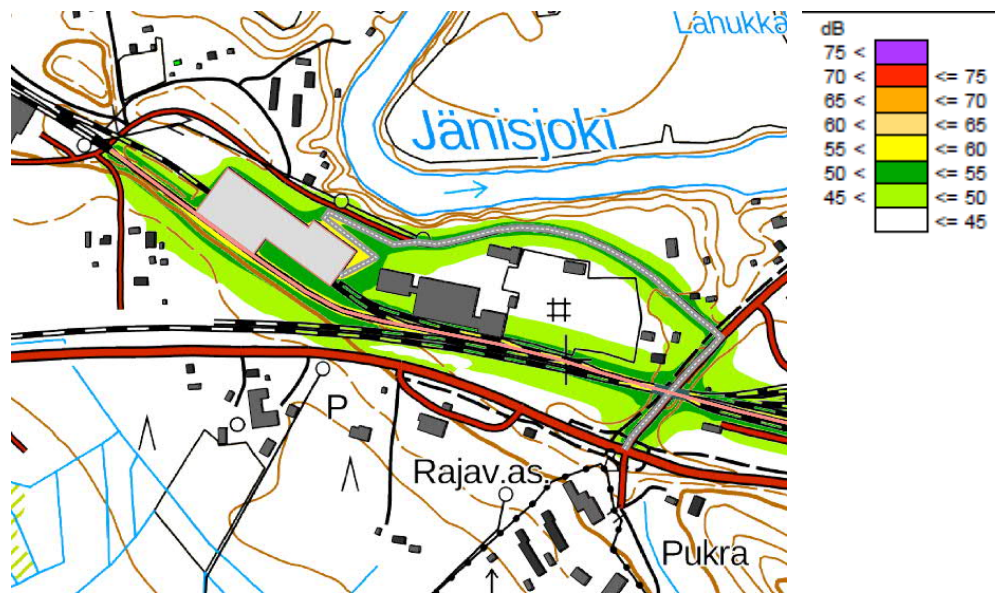


Kuva 5.3.4 Typpirikkaan lannoitteen detonaatio olettaen, että 32 tonnia ammoniumnitraattia osallistuu räjähdykseen. Esitettynä 0,05 ja 0,15 bar:n suuruiset paineaallot.

Kuva 5. 0,15 ja 0,30 paineaallon laajuudet (Sweco 2021).

Melu

Toiminnan lupahakemukseen liittyvän meluselvityksen (Ramboll 2020) mukaan päiväajan keskiäänitasot jäävät, laskentaepävarmuus huomioiden, alle ohjearvon 55 dB vakituksella asutuksella ja asutuksen seassa olevan yksittäisen lomarakennuksen kohdalla. Keskiäänitaso on lähiasutuksella enimmillään noin 50 dB.



Kuva 6. Melumallinnus, Päiväajan keskiäänitaso (LAeq 7-22) (Ramboll 2020)

Pöly

Cemagro Oy:n Niiralan laitoksen pölymallinnus on laadittu ympäristölupahakemusta varten. Mallinnus tehtiin sellaisen päivän tilanteessa, jossa kaikki merkittävät pöylähteet ovat tuottavat päästöä. Mallinnuksen mukaan hengitettävien hiukkasten vuorokausi- ja vuosiraja-arvot eivät ylitä. Pitoisuuslisät ovat pieniä. Mallinnustulosten perusteella raja- ja ohjearvojen ylittyminen on epätodennäköistä asuin- ja lomakiinteistöillä mallinnetun toiminnan takia. Tämä johtuu varsinkin siitä, että päästömäärät ovat suuria yliarvioita. (Ramboll 2020).

5.5 Kaavan vaikutukset

5.5.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Kaavalla ei ole vaikutusta rakennettuun ympäristöön tai oleviin rakennuksiin. Alueelle suunniteltu tuotantolaitos sijoittuu alueella oleviin terminaali- ja varastorakennuksiin. Suunnitellun tuotantolaitoksen lisäksi samalle rakennuspaikalle sijoittuu logistiikka-alan yritys.

5.5.2 Vaikutukset liikenteeseen ja liikenneturvallisuuteen

Tuotantolaitoksen ympäristölupahakemuksen mukaan toiminnasta aiheutuva raskaan liikenteen määrä on enintään 16 ajoneuvoa vuorokaudessa. Lisäksi alueelle kulkee rautatie suoraan laitoksen sisätiloihin. Kaavamuutos ei aiheuta tarvetta liikennejärjestelyn muutoksiin, vaikka liikennemäärät olisivat suuremmatkin.

Alueen eteläpuolella kulkevan valtatie liikennemäärä on yli 2100 ajoneuvoa vuorokaudessa eikä alueen liikennemäärä lisäänty kaavamuutoksen myötä niin merkittävästi, että siitä olisi haittaa alueen liikenteelle tai liikenneturvallisuudelle. Myöskään jonkin verran lisääntyvä rai-deliikenne ei aiheuta merkittävää haittaa muulle Niiralan radan raideliikenteelle.

Värtsiläntien ja valtatie vierellä kulkee kevyen liikenteen väylä eikä kaavamuutoksella ei ole erityistä heikentävää vaikutusta kevyenliikenteen turvallisuuteen alueen lähistöllä.

5.5.3 Vaikutukset luonnonympäristöön ja maisemaan

Suunnittelualue on rakennettua aluetta, eikä alueella ole luontoarvoja. Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella. Alueen pohjoispuolella alle 40 metrin päässä suunnittelualueesta virtaa Jänisjoki. Tuotantolaitoksen normaalitoiminnasta ei arvioida syntyvän vesipäästöjä ympäristöön, vaikutuksia vesistöön tai maaperään. Kaavassa on annettu määräys, jonka mukaan tonttikohtainen hulevesisuunnitelma on esitettävä rakennusluvan yhteydessä.

Mahdolliset häiriötilat kuten tulipalo voivat aiheuttaa sammutusvesien muodossa päästöjä ympäristöön. Myös lannoiteaineista aiheutuva vesistöjen rehevöityminen on mahdollinen uhka häiriötilanteissa. Alueen piha-alue on asfaltoitu ja raaka-aineiden purku, käsittely ja varastointi tapahtuvat sisätiloissa, mikä vähentää ympäristöön kohdistuvia haitallisia vaikutuksia häiriötilanteessa.

Kaavamuutos alue on kokonaisuudessaan rakennettua aluetta. Alueen pinta-alasta reilu 60 % on läpäisemätöntä pintaa. Noin ¼ läpäisevästä pinnasta on rata-alueita. Rakennusoikeudesta on käyttämättä noin 700 m². Hulevesien määrä ei tule muuttumaan tulevaisuudessa ja kaavamuutos ei vaikuta hulevesien määrään. Mikäli alueella rakennetaan lisää, hulevesien käsittelystä tulee tehdä asemakaavan määräysten mukaisesti erilliset suunnitelmat.

Vaikutukset pintavesiin ovat normaalioloissa hyvin saman kaltaiset riippumatta tuotannosta, koska alue on jo kokonaisuudessaan rakennettua aluetta ja kaavamuutoksella tähän fyysiseen ympäristöön ei ole tulossa muutosta.

Kaavamuutoksella ei ole vaikutusta maisemaan, sillä alueelle suunniteltu tuotantolaitos sijoittuu alueella oleviin terminaali- ja varastorakennuksiin.

5.5.4 Taloudelliset vaikutukset

Kaavan taloudelliset vaikutukset kohdistuvat alueen maanomistajiin. Kaava mahdollistaa suunnitellun tuotantolaitoksen sijoittamisen alueelle, mistä hyötyy taloudellisesti laitoksen omistava yritys. Tohmajärven kunnalle tulee uudesta toiminnasta verotuloja. Alueen liikennejärjestelyt ja kunnallistekniikka on rakennettu, eikä kunnalle synny niistä lisäkustannuksia kaavamuutoksen myötä.

5.5.5 Sosiaaliset vaikutukset

Vaikutukset viihtyisyyteen

Suunnittelualueeseen ei kohdistu virkistyskäyttöä. Kaavamuutosalueella ei ole virkistysalueita eikä sillä ole vaikutusta lähialueiden virkistyskäyttöön. Normaalitilanteessa alueelle suunniteltu laitos ei aiheuta sellaisia ympäristövaikutuksia, jotka heikentäisivät lähialueiden kuten Jänisjoen ja sen rantojen käyttöä tai lähistöllä olevan asutusten viihtyisyyttä merkittävästi.

Sosiaaliset vaikutukset

Kaavamuutos ei lisää alueen sosiaalista turvattomuutta. Alueelle suunniteltu uusi tuotantolaitos tuo osin vajaakäytöllä olleelle alueelle uutta toimintaa, mikä lisää alueen vireyttä.

Vaikutukset terveyteen

Kaava-alueelle suunniteltu toiminta ei normaalitilanteessa aiheuta hankkeen ympäristölupahakemuksen mukaisesti merkittävää haittaa alueen lähellä asuville ja oleskeleville ihmisille. Tuotantoprosessista ja alueelle suuntautuvasta raskaasta raideliikenteestä aiheutuu vähäistä melua ja tärinää lähialueelle.

Häiriötilanteista tulipalo on suuronnettomuuden vaaraa aiheuttama riski tuotantolaitoksella. Mahdollisesta tulipalosta voi aiheutua ihmisille haitallisia terveysvaikutuksia palon yhteydessä muodostuvista myrkyllisistä palokaasuista ja -höyryistä sekä lämpösäteilystä. Tuotantolaitoksen toiminnassa ei käytetä ympäristölle vaarallisia kemikaaleja, mutta tulipalon seurauksena palavilta tai sulavilta pinnoilta voi vapautua haitallisia yhdisteitä hengitysilmaan ja sammutusvesiin.

Suunnittelualueen läheisyyteen, enintään 500 metrin etäisyydelle sijoittuu alle 20 asuinrakennusta. Lähimmät asuinrakennukset ovat alle 100 metrin päässä suunnitellusta tuotantolaitoksesta. Suunniteltuun tuotantolaitokseen kohdistuvan häiriötilanteen kuten tulipaloriskin voidaan katsoa olevan sen verran harvinainen, ettei toiminnasta aiheudu sellaista terveysvaaraa, jonka perusteella toimintaa ei voitaisi sijoittaa alueelle.

Tulipalo häiriötilanteena aina aiheuttaa riskin ympäröivälle asutukselle. Riskin taso vaihtelee sen mukaan, minkälaista tuotantoa rakennuksissa harjoitetaan.

6 Asemakaavan toteutus

Asemakaavan toteutumista ohjaa kaavakartan lisäksi tämä asemakaavaselostus.

Alueen voi toteuttaa välittömästi kaavan saatua lainvoiman.

Alueelle suunniteltu toiminta on Seveso-lainsäädännön mukaista, suuronnettomuusvaarallista toimintaa ja se tarvitsee Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) myöntämän luvan sekä aluehallintoviraston myöntämän ympäristöluvan.

Tohmajärven kunta valvoo normaalina viranomaisvalvontana alueen jatkosuunnittelua sekä rakentamista.

Kuopiossa 13.4.2021

DI

KUULUTUS

Tohmajärven kunnanvaltuusto on 26.4.2021 hyväksynyt seuraavat asemakaavojen muutokset:

§ 23: tilojen Marttila 848-406-13-60 (osa), Iltarusko 848-406-12-67 (osa) ja Omenala 848-406-14-24 (kortteli 401) asemakaavan sekä

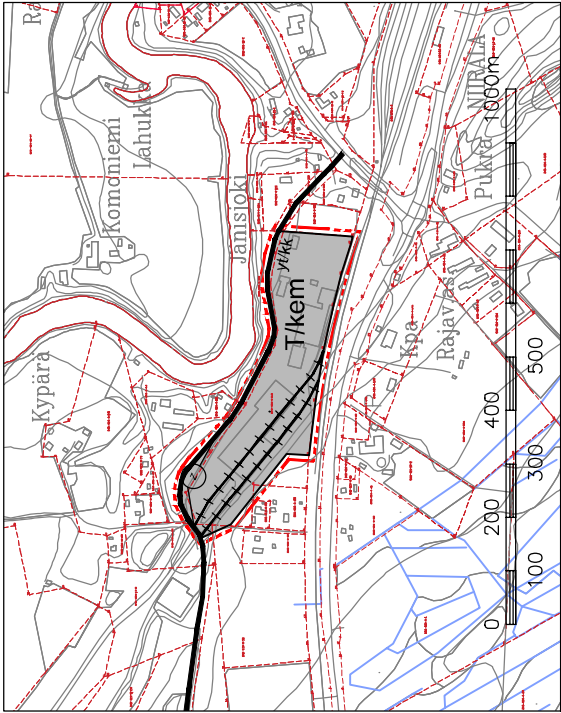
§ 24: Niiralan korttelin 22 asemakaavan.

Molempia asemakaavoja koskevat valitusajat päättyivät 10.6.2021.

Kaavoista ei ole määräajassa valitettu. Kaavat tulevat voimaan 11.6.2021.

Tohmajärvellä 14.6.2021

KUNNANHALLITUS



1:10000

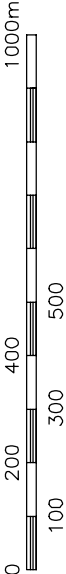
Yleiset määräykset:

Yleiskaava on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana.
T/kem -alueella syntyvät hulevedet tulee ohjata hallitusti hulevesien laskuuihin ja alueelliseen viivytysallaseen tai hulevesiviemäriverkostoon erillisen suunnitelman mukaisesti.
Asemakaavoituksen yhteydessä on annettava kaavamääräys korttelialueelta tulevien hulevesien hallinnasta.
Erityisesti on kiinnitettävä huomiota Jänisjoen vesiensuojeluun.
Jänisjoen rantatörmä on säilytettävä mahdollisimman luonnontilaisena.

TOHMAJÄRVEN KUNTA

NIIRALAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

1:10 000



YLEISKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET:



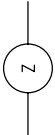
TEOLLISUUS- JA VARASTOALUE, JOLLA ON/JOLLE SAA SJOITTAA MERKITÄVÄN, VAARALLISIA KEMIKAALEJA VALMISTAVAN TAI VARASTOIVAN LAITOKSEN.



YHDYSTIE/KOKOOJAKATU.



TEOLLISUUSRATA.



JOHTO TAI LINJA. YMPYRÄÄN MERKITÄÄN JOHDON TAI LINJAN TYYPIÄ KUVAAVA KIRJAIN- TAI MUU TUNNUS.



YLEISKAAVA-ALUEEN RAJA.



ALUEEN RAJA.

Kuopiossa 28.01.2021



DI

Tohmajärven kunnanvaltuusto on kokouksessaan 22.2.2021 4 §:n kohdalla hyväksynyt tämän osayleiskaavan.

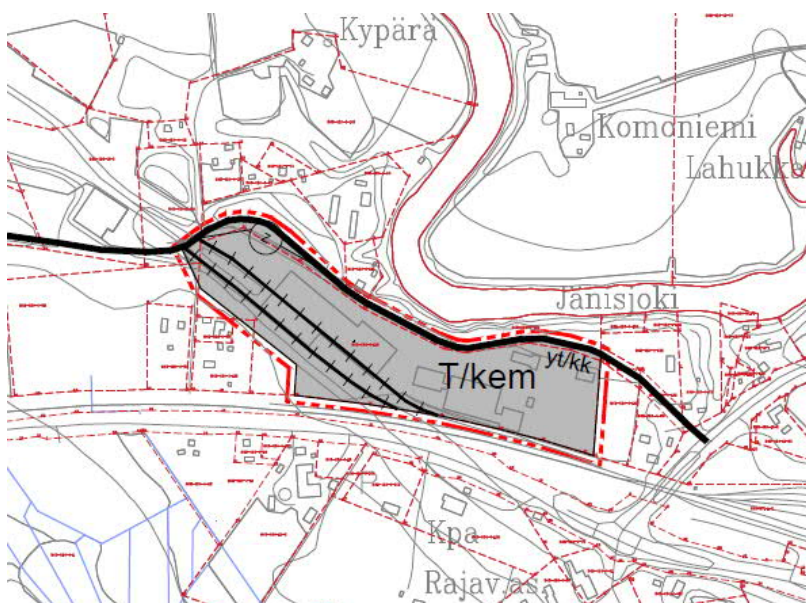
Tohmajärvellä . . . 2021

TOHMAJÄRVEN KUNTA Niiralan osayleiskaavan muutos	Nähtävillä 9.10. - 23.10.2020 (luonnos) 25.11. - 28.12.2020 (ehdotus)
	Valtuusto 22.2.2021 § 4
Suunnitteluala, työnnumero ja piirustuksen numero 1:10000	
YKS P41539 901	
Päiväys 28.01.2021 Pääsuunn.	Suunn./Piirt.
Hyv.	Tarkastaja
	Yhteyshenkilö
	A
	S

TOHMAJÄRVEN KUNTA

NIIRALAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Kaavaselostus



Kunnanvaltuusto __.__.20__ § __

28.1.2021

Sisällysluettelo

1	Osayleiskaava-alue	1
2	Perustiedot	1
2.1	Suunnittelutilanne	1
2.2	Maanomistus	4
2.3	Nykyinen maankäyttö	4
2.4	Liikenne ja tekninen huolto	5
2.5	Ympäristöhäiriöt	5
2.6	Kulttuuriympäristö	5
2.7	Luonnonympäristö	6
2.8	Selvitykset	7
3	Tavoitteet	7
4	Osayleiskaavan muutos ja sen perustelut	7
4.1	Aluevarausten pääperustelut	8
5	Vaikutusten arviointi	8
5.1	Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen	8
5.2	Maakuntakaavan suunnittelutavoitteiden toteutuminen	9
5.3	Vaikutukset luontoon ja maisemaan	9
5.4	Ympäristöhäiriöt	9
5.5	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön	12
5.6	Vaikutukset liikenteeseen	12
5.7	Vaikutukset sosiaaliseen ympäristöön	12
6	Toteuttaminen	13
7	Suunnitteluvaiheet ja osallistuminen	13

Liitteet

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- Luonnoksen palaute ja vastine
- 26.1.2021 pidetyn työneuvottelun muistio
- Ehdotuksen palaute ja vastine

28.1.2021

NIIRALAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

1 Osayleiskaava-alue

Tohmajärvelle Niiralaan on tarkoitus laatia osayleiskaavan muutos. Suunnittelualan pinta-ala on noin 7,39 ha. Kaavatyö koskee kiinteistöä 848-424-4-118. Suunnittelualan sijainti on esitetty seuraavassa kuvassa.



Kuva 1. Suunnittelualan sijainti (punainen katkoviiva)

2 Perustiedot

2.1 Suunnittelutilanne

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (14.12.2017) koskevat seuraavia asiakokonaisuuksia:

- toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- tehokas liikennejärjestelmä
- terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- uusiutumiskykyinen energiahuolto

28.1.2021

Maakuntakaava

Pohjois-Karjalan maakuntakaavan 1. vaihe on vahvistettu vuonna 2007, 2.vaihe vuonna 2010, 3. vaihe vuonna 2014 ja 4.vaihe vuonna 2016. Suunnittelualue sijoittuu maakuntakaavan kaupan ja rajaliikenteen kehittämisen kohdealueelle (kma-r).



Kuva 2. Ote Pohjois-Karjalan maakuntakaavayhdistelmästä.

Pohjois-Karjalan kokonaismaakuntakaavan tarkistus, maakuntakaava 2040, on ollut ehdotuksena nähtävillä 23.3.–24.4.2020. Koko Pohjois-Karjalan kattava kokonaismaakuntakaava kumoaa voimassa olevat 1.–4. vaihemaakuntakaavat lukuun ottamatta tuulivoimaloiden alueita. Maakuntakaavaehdotuksessa suunnittelualue sijoittuu liikenteen kehittämiskäytävän (lk) alueelle sekä kaupan ja rajaliikenteen kehittämisen kohdealueelle (kr-km).



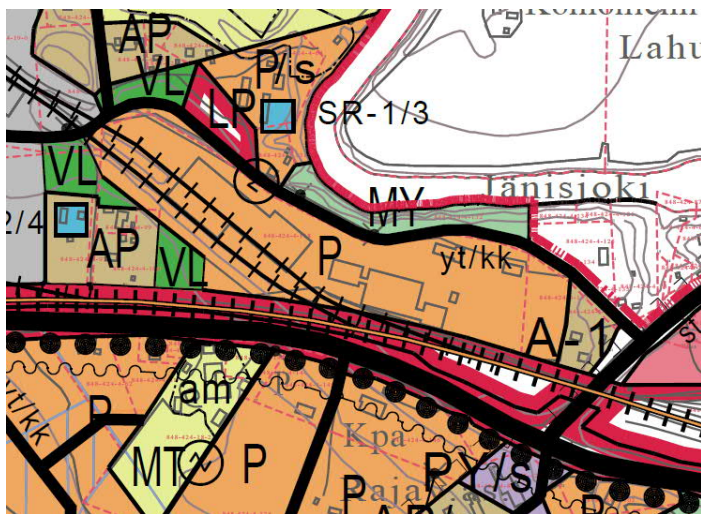
Kuva 3. Ote Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040 ehdotuksesta.

1992

Suunnittelumääräys

Käytävää kehitetään kansainvälisenä liikennekäytävänä, jonka maankäytön suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen, kansainvälisen liikenteen, logistiikan ja matkailun palveluihin sekä elinkeinoelämän toimintaedellytysten ja vähähiilisen liikenteen mahdollisuuksien edistämiseen.

Abstract

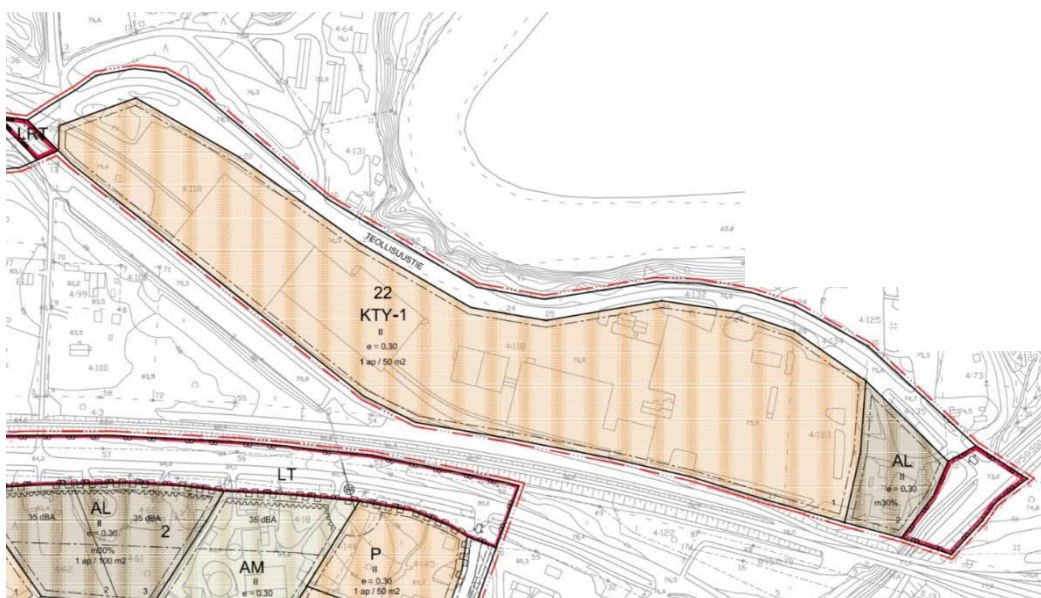


Kuva 4. Ote voimassa olevasta Niiralan osayleiskaavasta (2018).

28.1.2021

Asemakaava

Suunnittelualueella on voimassa Niiralan asemakaavan muutos ja laajennus, joka on hyväksytty vuonna 2015. Voimassa olevassa kaavassa suunnittelualue on osoitettu liike- ja toimistorakennusten sekä ympäristöhäiriötä tuottamattomien teollisuusrakennusten korttelialueeksi (KTY-1).



Kuva 5. Ote Niiralan asemakaavan muutoksesta ja laajennuksesta.

Rakennusjärjestys

Tohmajärven kunnan rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.11.2013.

2.2 Maanomistus

Suunnittelualan kiinteistön omistaa kiinteistöosakeyhtiö, joka on osin kunnan omistuksessa osin yksityisessä omistuksessa.

2.3 Nykyinen maankäyttö

Suunnittelualue on rakennettua aluetta. Kaava-alueella on teollisuus- ja varastorakennuksia sekä liike- ja toimitilarakennuksia. Alueen pohjoispuolella virtaa Jänisjoki. Alueen pohjois-, itä- ja länsipuolella on pääosin asuinrakentamista sekä viheraluetta. Alueen pohjoispuolella toimii myös majoitusliike. Alueen eteläpuolella valtatie 9:n toisella puolella on palvelu- liikerakentamista, asuinrakentamista, rajavartioasema sekä maatilan talouskeskus.

28.1.2021



Kuva 6. Ortokuva alueesta. Suunnittelualueen likimääräinen rajausta keltaisella ja kiinteistörajat punaisella.

2.4 Liikenne ja tekninen huolto

Suunnittelualue rajautuu pohjoisesta Teollisuustiehen ja etelästä Niiralan rataan. Valtatie 9 kulkee suunnittelualueen eteläpuolella. Tien liikennemäärä on 2 119 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Alue on olemassa olevan kunnallistekniikan piirissä.

2.5 Ympäristöhäiriöt

Kaavan tavoitteena on mahdollistaa lannoitteiden raaka-aineiden sekoittamisen, lannoitteiden pakkaamiseen ja varastointiin liittyvän toiminnan sijoittuminen alueelle. Suunniteltu laitos on toimintaperiaatelaitos, jonka toiminta on Seveso-lainsäädännön mukaista, suuronnettomuusvaarallista toimintaa ja se tarvitsee Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) myöntämän luvan. Lisäksi toiminta vaatii aluehallintoviraston myöntämän ympäristöluvan.

Tuotantolaitoksen toiminta tapahtuu sisätiloissa eikä siitä normaalitilanteessa aiheudu ympäristöhäiriötä. Laitoksella ei varastoida tai käytetä ympäristölle vaarallisia aineita.

2.6 Kulttuuriympäristö

Suunnittelualue on rakennettua aluetta. Alueen rakennuksilla ei ole erityisiä kulttuuriympäristöarvoja. Alueen rakennuskantaa on esitetty seuraavissa kuvissa.

28.1.2021



Kuva 7. Suunnittelualueen rakennuskantaa.

2.7 Luonnonympäristö

Suunnittelualue on kokonaan rakennettua ympäristöä. Alueen pohjoispuolella alle 40 metrin päässä suunnittelualueesta virtaa Jänisjoki.

Suunnittelualue ei sijoitu pohjavesialueelle. Koukkarinvaaran muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue (2) sijaitsee noin 700 metrin päässä suunnittelualueesta.

28.1.2021

Lähin Natura-alue Värtsilän laakso (SPAFI0700025 ja SACFI0700004) sijaitsee noin 1,2 kilometriä suunnittelualueesta pohjoiseen. Kyseiselle alueelle sijoittuu myös Sääperin ja Uudenkylän-lammen luonnonsuojelualue (YSA202880).

Hulevedet

Voimassa olevan osayleiskaavan laadinnan yhteydessä on laadittu hulevesiselvitys (Geosaimaa Oy, 2017), jossa on esitetty hulevesien johtosuunta, hulevesien purkupaikat sekä hulevesien käsittely- ja hallintamenetelmät (vähentäminen, hyödyntäminen, johtaminen, viivyttäminen). Selvityksen mukaan ”*Alueiden asemakaavoituksen yhteydessä tulee laatia tarkennetut asemakaavakohtaiset hulevesien hallinnan suunnitelmat, joissa yksittäisien hallintamenetelmien tyyppiä, sijaintia ja mitoitusta tarkennetaan osana tässä työssä esitettyä kokonaisuutta.*”

2.8 Selvitykset

Suunnittelualueelle suunnitellun toiminnan ympäristölupahakemusta ja Tukesilta haettavaa lupaa varten on laadittu mm. seuraavat selvitykset:

- Turvallisuusselvitys (Cemagro Oy 2019)
- Melumallinnus (Ramboll 2020)
- Pölymallinnus (Ramboll 2020)
- Vaararekisteri ja riskienhallintasuunnitelma (Cemagro Oy 2020)
- Sisäinen pelastussuunnitelma (Sisältää lannoiteterminaalin turvallisuustarkastelu, Sweco 2021), Cemagro Oy 2020

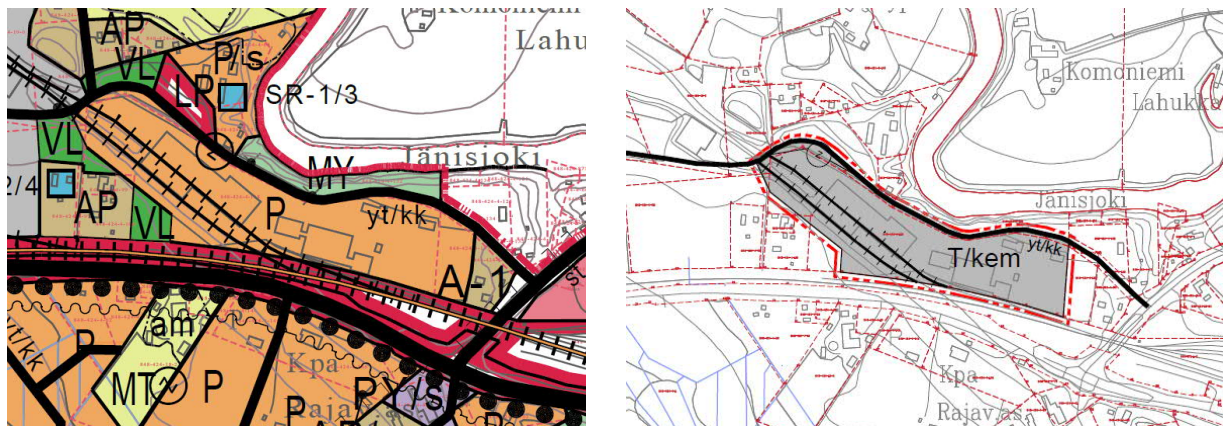
3 Tavoitteet

Kaavamuutoksella pyritään mahdollistamaan lannoitteiden raaka-aineiden sekoittamiseen, pakkaamiseen ja varastointiin liittyvän toiminnan sijoittuminen alueelle. Osayleiskaavan kanssa yhtä-aikaisesti alueelle laaditaan asemakaavan muutos.

4 Osayleiskaavan muutos ja sen perustelut

Osayleiskaavan muutoksella on muutettu palvelujen ja hallinnon alue teollisuus- ja varastoalueeksi, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Muutoksella pyritään mahdollistamaan lannoitteiden raaka-aineiden sekoittamiseen, pakkaamiseen ja varastointiin liittyvän toiminnan sijoittuminen alueelle. Alla on esitetty osayleiskaava ennen ja jälkeen muutoksen.

28.1.2021



Kuva 8. Ote voimassa olevasta osayleiskaavasta vasemmalla ja kaavamuuos oikealla.

4.1 Aluevarausten pääperustelut

T/kem **Teollisuus- ja varastoalue, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen.**

Suunnittelualue on osoitettu T/kem merkinnällä. Alueen koko on noin 7,39 ha. Voimassa olevassa osayleiskaavassa alue on osoitettu palvelujen ja hallinnon alueeksi (P).

Yleismääräysten mukaisesti T/kem -alueella syntyvät hulevedet tulee ohjata hallitusti hulevesien laskuosiin ja alueelliseen viivytysaltaaseen tai hulevesiviemäriverkostoon erillisen suunnitelman mukaisesti. Asemakaavoituksen yhteydessä on annettava kaavamääräys korttelialueelta tulevien hulevesien hallinnasta. Erityisesti on kiinnitettävä huomiota Jänisjoen vesiensuojeluun. Jänisjoen rantatörmä on säilytettävä mahdollisimman luonnontilaisena.

Kaavakartalle on osoitettu lisäksi sähkölinja, yhdystie/kokoojakatu sekä teollisuusrata voimassa olevan kaavan mukaisesti.

5 Vaikutusten arviointi

5.1 Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen

Alueen kaavamuuos mahdollistaa olevaan rakenteeseen tukeutuvan yhdyskuntakehityksen, kun vajaalla käytöllä olleelle alueelle mahdollistetaan uuden toiminnan sijoittuminen. Uusi tuotantolaitos myös vahvistaa Tohmajärven kunnan elinvoimaa. Kaavamuuos ei heikennä Niiralan rajanylityspaikan tavara- ja henkilöliikenteen toimivuutta.

Suunniteltu tuotantolaitos sijoittuu lähelle asutusta ja rajavalvonnan toimintoja. Laitoksen toiminnan ei kuitenkaan arvioida normaalitilanteessa aiheuttavan ympäristöhaittoja, mutta mahdollinen häiriötilanne kuten tulipalo voi aiheuttaa onnettomuusvaaraa alueelle. Suunniteltuun tuotantolaitokseen kohdistuvan häiriötilanteen kuten tulipaloriskin voidaan katsoa olevan sen verran harvinaisen, ettei toiminnasta aiheudu sellaista terveysvaaraa ihmisille, häiriötä rajavalvonnalle tai uhkaa arvokkaille luonto- tai kulttuuriympäristön kohteille, joiden perusteella toimintaa ei voitaisi sijoittaa suunnittelualueelle.

28.1.2021

5.2 Maakuntakaavan suunnittelutavoitteiden toteutuminen

Suunnittelualue sijoittuu maakuntakaavan liikenteen kehittämiskäytävän alueelle sekä kaupan ja rajaliikenteen kehittämisen kohdealueelle. Osayleiskaavan muutos mahdollistaa lannoitteiden raaka-aineiden sekoittamiseen, pakkaamiseen ja varastointiin liittyvän toiminnan alueella. Muutos edistää elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä Niiralan rajanylityspaikan ja Tohmajärven kunnan alueella. Tuotantolaitoksen sijoittumisella alueelle ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia rajaliikenteen sujuvuuteen tai turvallisuuteen eikä se estä alueen kaupallisten palveluiden tai muiden toimintojen kehittämistä maakuntakaavan kehittämismerkinnän mukaisesti. Voimassa olevassa yleiskaavassa on Niiralan alueella varattu laajat palvelun aluevaraukset.

5.3 Vaikutukset luontoon ja maisemaan

Suunnittelualue on rakennettua aluetta, eikä alueella ole luontoarvoja. Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella. Alueen pohjoispuolella alle 40 metrin päässä suunnittelualueesta virtaa Jänisjoki. Tuotantolaitoksen normaalitoiminnasta ei arvioida syntyvän vesipäästöjä ympäristöön, vaikutuksia vesistöön tai maaperään. Kaavassa on annettu määräykset, joiden mukaan alueella syntyvät hulevedet tulee ohjata hallitusti hulevesien laskuoihin ja alueelliseen viivytysaltaaseen tai hulevesiviemäriverkostoon erillisen suunnitelman mukaisesti. Lisäksi asemakaavoituksen yhteydessä on annettava kaavamääräys korttelialueelta tulevien hulevesien hallinnasta. Erityisesti on kiinnitettävä huomiota Jänisjoen vesiensuojeluun. Jänisjoen rantatörmä on säilytettävä mahdollisimman luonnontilaisena.

Kaava-alue on asfaltoitua ja rakennettua aluetta, joten vaikka alueelle tulisi lisärakentamista, se ei lisää hulevesien määrää alueella. Kaavan yleismääräysten mukaisesti T/kem -alueella syntyvät hulevedet tulee ohjata hallitusti hulevesien laskuoihin ja alueelliseen viivytysaltaaseen tai hulevesiviemäriverkostoon erillisen suunnitelman mukaisesti. Lisäksi asemakaavoituksen yhteydessä on annettava kaavamääräys korttelialueelta tulevien hulevesien hallinnasta.

Vaikutukset pintavesiin ovat normaalioloissa hyvin saman kaltaiset riippumatta tuotannosta, koska alue on jo kokonaisuudessaan rakennettua aluetta ja kaavamuutoksella tähän fyysiseen ympäristöön ei ole tulossa muutosta.

Kaavamuutoksella ei ole vaikutusta maisemaan, sillä alueelle suunniteltu tuotantolaitos sijoittuu alueella oleviin terminaali- ja varastorakennuksiin.

5.4 Ympäristöhäiriöt

Sammutusvedet

Mahdolliset häiriötilat tuotantolaitoksella kuten tulipalo voivat aiheuttaa sammutusvesien muodossa päästöjä ympäristöön. Myös lannoiteaineista aiheutuva vesistöjen rehevöityminen on mahdollinen uhka häiriötilanteissa. Alueen piha-alue on asfaltoitu ja raaka-aineiden purku, käsittely ja varastointi tapahtuvat sisätiloissa, mikä vähentää ympäristöön kohdistuvia haitallisia vaikutuksia häiriötilanteessa.

Toiminnan lupahakemuksen mukaisesti tulipalon sammutuksen yhteydessä tuleva mahdollinen sammutusvesi otetaan talteen sulkemalla piha-alueen viemärit ja patoamalla vesi piha-alueelle. Kerätty vesi voidaan imeä pihalta urakoitsijoiden imuautoilla.

28.1.2021



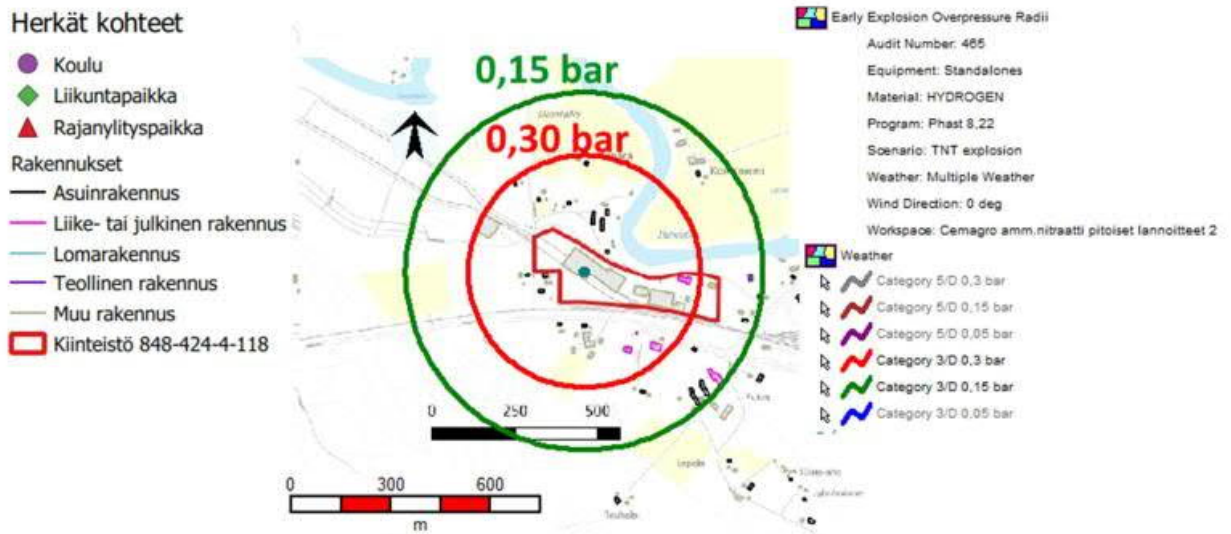
Kuva 9. Sammutusvesien keräilyalue (Vaarallisten kemikaalien laajamittaisen teollinen käsittelyn ja varastoinnin lupahakemus, Cemagro Oy).

Räjähdykset

Ammoniumnitraattipitoiset lannoitevalmisteet eivät sellaisenaan aiheuta onnettomuusriskiä. Näiden kemikaalien vaarallisuus perustuu niiden ominaisuuksiin onnettomuustilanteissa, kuten tulipalossa. Ammoniumnitraattipitoiset lannoitevalmisteet ovat hapettavia, joten ne kiihdyttävät palamisreaktioita. Myös vaarallisten kaasujen muodostuminen on mahdollista. Kiinteistöllä käytettävien ammoniumnitraattipitoisten lannoitevalmisteiden valinta on toteutettu siten, että niiden valmistuksessa on keskitytty korkeaan räjähdyskestävyyteen. Valmisteille on kaikille myönnetty räjähtämättömyystodistus. Näiden valmisteiden räjähtämiseen tarvitaan erittäin suuri määrä energiaa. Liekki, kipinä tai kitka eivät voi aiheuttaa tuotteiden räjähtämistä. Ammoniumnitraattipitoiset lannoitevalmisteet eivät ole herkkiä iskuille tai kitkalle, joten niiden räjähdysnormaaleissa varastointiolosuhteissa on hyvin epätodennäköistä

Pahimmaksi mahdolliseksi räjähdystä aiheuttavaksi tilanteeksi on arvioitu varastossa olevan ammoniumnitraattipitoisen lannoitteen räjähtäminen ulkoisen palon aiheuttamana. Räjähdyskennario tehtiin Phast 8.22 mallinnusohjelman avulla ja sen mukaan pahimmassa tapauksessa paineaallon (>0,15 bar) vaikutus saattaa ulottua n. puolen kilometrin päähän räjähdyspaikasta (Sisäinen pelastussuunnitelma, Cemagro Oy 2020). Kuva paineaallon leviämisestä ohessa (Sweco 2021).

28.1.2021

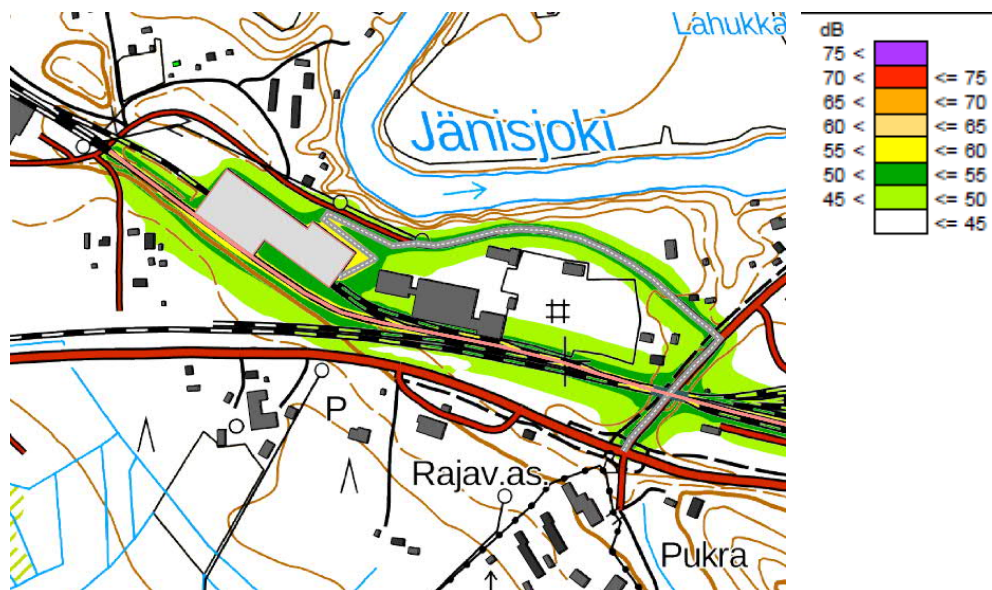


Kuva 5.3.4 Typpirikkaan lannoitteen detonaatio olettaen, että 32 tonnia ammoniumnitraattia osallistuu räjähdykseen. Esitettynä 0,05 ja 0,15 bar:n suuruiset paineaallot.

Kuva 5. 0,15 ja 030 paineaallon laajuudet (Sweco 2021).

Melu

Toiminnan lupahakemukseen liittyvän meluselvityksen (Ramboll 2020) mukaan päiväajan keskiäänitasot jäävät, laskentaepävarmuus huomioiden, alle ohjearvon 55 dB vakituksella asutuksella ja asutuksen seassa olevan yksittäisen lomarakennuksen kohdalla. Keskiäänitaso on lähiasutuksella enimmillään noin 50 dB.



Kuva 6. Melumallinnus, Päiväajan keskiäänitaso (LAeq 7-22) (Ramboll 2020)

28.1.2021

Pöly

Cemagro Oy:n Niiralan laitoksen pölymallinnus on laadittu ympäristölupahakemusta varten. Mallinnus tehtiin sellaisen päivän tilanteessa, jossa kaikki merkittävät pölylähteet ovat tuottavat päästöä. Mallinnuksen mukaan hengitettävien hiukkasten vuorokausi- ja vuosiraja-arvot eivät ylity. Pitoisuuslisät ovat pieniä. Mallinnustulosten perusteella raja- ja ohjearvojen ylittyminen on epätodennäköistä asuin- ja lomakiinteistöillä mallinnetun toiminnan takia. Tämä johtuu varsinkin siitä, että päästömäärät ovat suuria yliarvioita. (Ramboll 2020).

5.5 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Kaavalla ei ole vaikutusta rakennettuun ympäristöön tai oleviin rakennuksiin. Alueelle suunniteltu tuotantolaitos sijoittuu alueella oleviin terminaali- ja varastorakennuksiin. Suunnitellun tuotantolaitoksen lisäksi samalle rakennuspaikalle sijoittuu logistiikka-alan yritys.

Kaavamuutoksella on mahdollistettu palvelujen ja hallinnon alueen muutos teollisuus- ja varasto-alueeksi, joten yhdyskuntarakenteessa tapahtuu siltä osin vähäinen muutos eteenkin, kun voimassa olevissa kaavoissa alueella on laajat aluevaraukset palveluille ja liiketoiminnalle.

5.6 Vaikutukset liikenteeseen

Tuotantolaitoksen ympäristölupahakemuksen mukaan toiminnasta aiheutuva raskaan liikenteen määrä on enintään 16 ajoneuvoa vuorokaudessa. Lisäksi alueelle kulkee rautatie suoraan laitoksen sisätiloihin. Kaavamuutos ei aiheuta tarvetta liikennejärjestelyn muutoksiin, vaikka liikennemäärät olisivat suuremmatkin.

Alueen eteläpuolella kulkevan valtatie liikennemäärä on yli 2100 ajoneuvoa vuorokaudessa eikä alueen liikennemäärä lisäännä kaavamuutoksen myötä niin merkittävästi, että siitä olisi haittaa alueen liikenteelle tai liikenneturvallisuudelle. Myöskään jonkin verran lisääntyvä raideliikenne ei aiheuta merkittävää haittaa muulle Niiralan radan raideliikenteelle.

Värtsiläntien ja valtatie vierellä kulkee kevyen liikenteen väylä eikä kaavamuutoksella ei ole erityistä heikentävää vaikutusta kevyenliikenteen turvallisuuteen alueen lähistöllä.

5.7 Vaikutukset sosiaaliseen ympäristöön

Vaikutukset viihtyisyyteen

Suunnittelualueeseen ei kohdistu virkistyskäyttöä. Kaavamuutosalueella ei ole virkistysalueita eikä sillä ole vaikutusta lähialueiden virkistyskäyttöön. Normaalitilanteessa alueelle suunniteltu laitos ei aiheuta sellaisia ympäristövaikutuksia, jotka heikentäisivät lähialueiden kuten Jänisjoen ja sen rantojen käyttöä tai lähistöllä olevan asutusten viihtyisyyttä merkittävästi.

Sosiaaliset vaikutukset

Kaavamuutos ei lisää alueen sosiaalista turvattomuutta. Alueelle suunniteltu uusi tuotantolaitos tuo osin vajaakäytöllä olleelle alueelle uutta toimintaa, mikä lisää alueen vireyttä.

28.1.2021

Vaikutukset terveyteen

Kaava-alueelle suunniteltu toiminta ei normaalitilanteessa aiheuta hankkeen ympäristölupahakemuksen mukaisesti merkittävää haittaa alueen lähellä asuville ja oleskeleville ihmisille. Tuotanto-prosessista ja alueelle suuntautuvasta raskaasta raideliikenteestä aiheutuu vähäistä melua ja tä-rinää lähialueelle.

Häiriötilanteista tulipalo on suuronnettomuuden vaaraa aiheuttama riski tuotantolaitoksella. Mahdollisesta tulipalosta voi aiheutua ihmisille haitallisia terveysvaikutuksia palon yhteydessä muodostuvista myrkyllisistä palokaasuista ja -höyryistä sekä lämpösäteilystä. Tuotantolaitoksen toiminnassa ei käytetä ympäristölle vaarallisia kemikaaleja, mutta tulipalon seurauksena palavilta tai sulavilta pinnoilta voi vapautua haitallisia yhdisteitä hengitysilmaan ja sammutusvesiin.

Suunnittelualueen läheisyyteen, enintään 500 metrin etäisyydelle sijoittuu alle 20 asuinrakennusta. Lähimmät asuinrakennukset ovat alle 100 metrin päässä suunnitellusta tuotantolaitoksesta. Suunniteltuun tuotantolaitokseen kohdistuvan häiriötilanteen kuten tulipaloriskin voidaan katsoa olevan sen verran harvinainen, ettei toiminnasta aiheudu sellaista terveysvaaraa, jonka perusteella toimintaa ei voitaisi sijoittaa alueelle.

Tulipalo häiriötilanteena aina aiheuttaa riskin ympäröivälle asutukselle. Riskin taso vaihtelee sen mukaan, minkälaista tuotantoa rakennuksissa harjoitetaan. Tulipalon lisäksi riskin voi aiheuttaa tulipalon aiheuttama räjähdys, joka on hyvin epätodennäköinen, koska raaka-aineilla on räjähtämätömyystodistus.

Taloudelliset vaikutukset

Kaavan taloudelliset vaikutukset kohdistuvat alueen maanomistajiin. Kaava mahdollistaa suunnitellun tuotantolaitoksen sijoittamisen alueelle, mistä hyötyy taloudellisesti laitoksen omistava yritys. Tohmajärven kunnalle tulee uudesta toiminnasta verotuloja. Alueen liikennejärjestelyt ja kunnallistekniikka on rakennettu, eikä kunnalle synny niistä lisäkustannuksia kaavamutoksen myötä.

6 Toteuttaminen

Alueelle laaditaan samanaikaisina prosesseina osayleiskaavan muutos ja asemakaavan muutos. Alueen rakentaminen tapahtuu laadittavan asemakaavamutoksen perusteella, joka ohjaa rakentamista.

7 Suunnitteluvaiheet ja osallistuminen

Kaavaprosessi käynnistyi syksyllä 2020.

Tohmajärven kunnanhallitus on tehnyt päätöksen osayleiskaavamutoksen laatimisesta 31.8.2020.

Kaavaluonnos oli nähtävillä 9.10. – 23.10.2020. Kaavaluonnoksesta lausunnon antoivat Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Väylävirasto, Pohjois-Karjalan pelastuslaitos, Siun Sote/Pohjois-Karjalan Ympäristöterveys, Pohjois-Karjalan ELY-keskus ja Pohjois-Savon ELY-keskus, liikennevastuualue. Lausuntojen takia kaavaselostusta on täydennetty ja osallisiin on lisätty Väylävirasto. Lausunnot ja niihin laaditut vastineet ovat kaavaselostuksen liitteenä.

28.1.2021

Kaavaehdotus nähtävillä 25.11.–28.12.2020. Kaavaehdotuksesta lausunnon antoivat Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES), Pohjois-Karjalan pelastuslaitos, Siun Sote/Pohjois-Karjalan Ympäristöterveys, Pohjois-Karjalan ELY-keskus, Pohjois-Karjalan maakuntaliitto ja Pohjois-Savon ELY-keskus, liikennevastuualue.

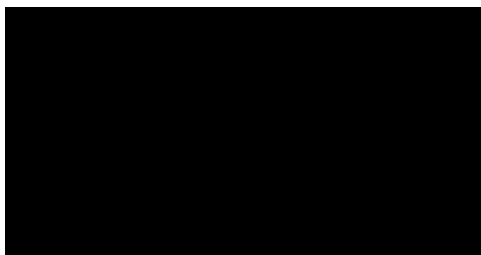
Kaavaehdotuksesta saatiin myös yksi muistutus.

Kaavaehdotuksen jälkeen pidettiin työneuvottelu 26.1.2021. Muistio neuvottelusta on kaavaselostuksen liitteenä.

Lausuntojen, muistutuksen sekä käyden neuvottelun perusteelle ei ole tehty muutoksia kaavaehdotukseen. Saadun palautteen perusteella kaavaselostusta on täydennetty ympäristölupaprosessiin tehtyjen selvitysten perusteella.

Yhteenveto palautteesta ja niihin laaditut vastineet ovat kaavaselostuksen liitteenä.

Kuopiossa 28.1.2021



aluepäällikkö, DI

KUULUTUS

Tohmajärven kunnanvaltuusto on 22.2.2021 § 4 hyväksynyt Niiralan osayleiskaavan.

Osayleiskaavaa koskeva valitusaika päättyi 9.4.2021.

Kaavasta ei ole määräajassa valitettu. Kaava tulee voimaan 10.4.2021.

Tohmajärvellä 14.4.2021

KUNNANHALLITUS

Vastaanottaja
Cemagro Oy

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
10.7.2020

Viite
1510056977

CEMAGRO OY, NIIRALAN LAITOS PÖLYMALLINNUS

Päivämäärä **10.7.2020**

Laatija

Tarkastaja

**Tohmajärvelle Niiralaan suunnitellun lannoitteen pak-
kaamisen ja sekoituksen laitoksen pölymallinnus ympä-
ristölupahakemukseen liittyen.**

Viite **1510056977**

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	3
2.	PÖLYN OHJE- JA RAJA- ARVOT	3
3.	VAIKUTUSTARKASTELU	3
4.	LEVIÄMISMALLI	4
4.1	Mallituksen säädädata	4
4.2	Mallituksen päästölähteet	4
4.3	Epävarmuustarkastelu	5
5.	MALLINNUSTULOKSET	5
6.	YHTEENVETO	9

1. JOHDANTO

Cemagro Oy hakee ympäristölupaa epäorgaanisen lannoitteen pakkaamiseen ja sekoitukseen Tohmajärvellä, Niiralan teollisuusalueella. Itä-Suomen aluehallintovirasto on pyytänyt täydentämään lupahakemusta pölyn osalta seuraavasti:

Asiantuntijan arvio pölypäästön määrästä, leviämisestä ja vaikutuksista (etenkin lähietäisyydellä olevaan asutukseen ja virkistysalueeseen).

Normaalitilanteessa laitoksen toiminnasta ei synny vaikutuksia ympäristöön tai ilmaan. Tuotanto-tila on suljettu, koska kosteutta ei saa päästä raaka-aineisiin paakkuuntumisen estämiseksi. Materiaalien siirrosta ja käsittelystä saattaa aiheutua vähäistä pölyämistä ja hiukkaspäästöjä. Vähäinen pöly kerätään lattioilta ja tuotantolaitteistolta lakaisemalla. Raaka-ainekuljetukset lisäävät raskasta liikennettä alueella. Mahdollisia päästöjä piha-alueilta ehkäistään riittävällä puhdistuksella ja kunnossapidolla. Raskas raideliikenne saattaa osaltaan edistää pölyn leviämistä.

Tässä työssä tehtiin toiminnan pölymallinnus Cemagro Oy:n toimeksiannosta, josta yhteyshenkilönä on ollut toimitusjohtaja [REDACTED]. Työstä on Ramboll Finland Oy:ssä vastannut tutkimuspäällikkö (FM) [REDACTED] ja projektipäällikkö (FM) [REDACTED].

2. PÖLYN OHJE- JA RAJA- ARVOT

Ilmanlaadun ohje- ja raja-arvot on laadittu ilman pilaantumisen aiheuttamien terveydellisten haittojen ehkäisemiseksi sekä kasvillisuuden ja ekosysteemin suojelemiseksi. Ilmanlaadulle olevat säädökset ovat vuonna 1996 annetut ohjearvot terveyden suojelemiseksi (Vnp 480/1996) ja vuonna 2017 voimaan tullut ilmanlaatuasetus (79/2017) (Taulukko 1). Ohjearvot ovat raja-arvoja tiukemmat ja pitoisuuksien ollessa niiden alapuolella myös raja-arvot alittuvat.

Taulukko 1. Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) ohje- ja raja-arvoja vuorokausi- ja vuosipitoisuuksille [µg/m³]. Pitoisuudet on ilmoitettu olosuhteissa 20 °C ja 101,3 kPa.

epäpuhtaus	raja-/ohjearvo	määritelmä	lukuarvo [µg/m ³]
hengitettävät hiukkaset (PM ₁₀)	vuorokausiraja-arvo	vuorokausikeskiarvo (saa ylittyä 35 kertaa vuoden aikana)	50
hengitettävät hiukkaset (PM ₁₀)	vuosiraja-arvo	vuosikeskiarvo	40
hengitettävät hiukkaset (PM ₁₀)	vuorokausiohje-arvo	kuukauden toiseksi suurin vuorokausiarvo	70

Hengitettävien hiukkasten vuorokausiraja-arvo määritellään siten, että raja-arvon lukuarvo saa ylittyä tietyn määrän kertoja vuoden aikana. Kun mallinnustuloksista otetaan PM₁₀-vuorokausiraja-arvon tarkastelussa 36. suurin vuorokausipitoisuus, niin tällä arvolla tehtävä kartta antaa suoraa tietoa mahdollisesta raja-arvon ylityksestä.

3. VAIKUTUSTARKASTELU

Vaikutustarkastelussa arvioitiin toimintojen hiukkasmaisten hajapäästöjen määriä ja vaikutuksia ilmanlaatuun. Sateen vaikutusta ei ole otettu huomioon.

Hiukkasmaisen hajapäästölähteen vaikutusalueeseen vaikuttavat päästökertoimen (g/m²s, g/s) lisäksi päästöalueen koko ja muoto, läheiset rakennukset ja maastonmuodot sekä päästön muodostumiskorkeus. Hajapölylähteiden merkittävyyden ja vaikutusalueiden suhteuttamiseksi sekä arvioimiseksi mallinnettiin päästöjen leviäminen tuulen toiminta-alueen ympäristöön.

4. LEVIÄMISMALLI

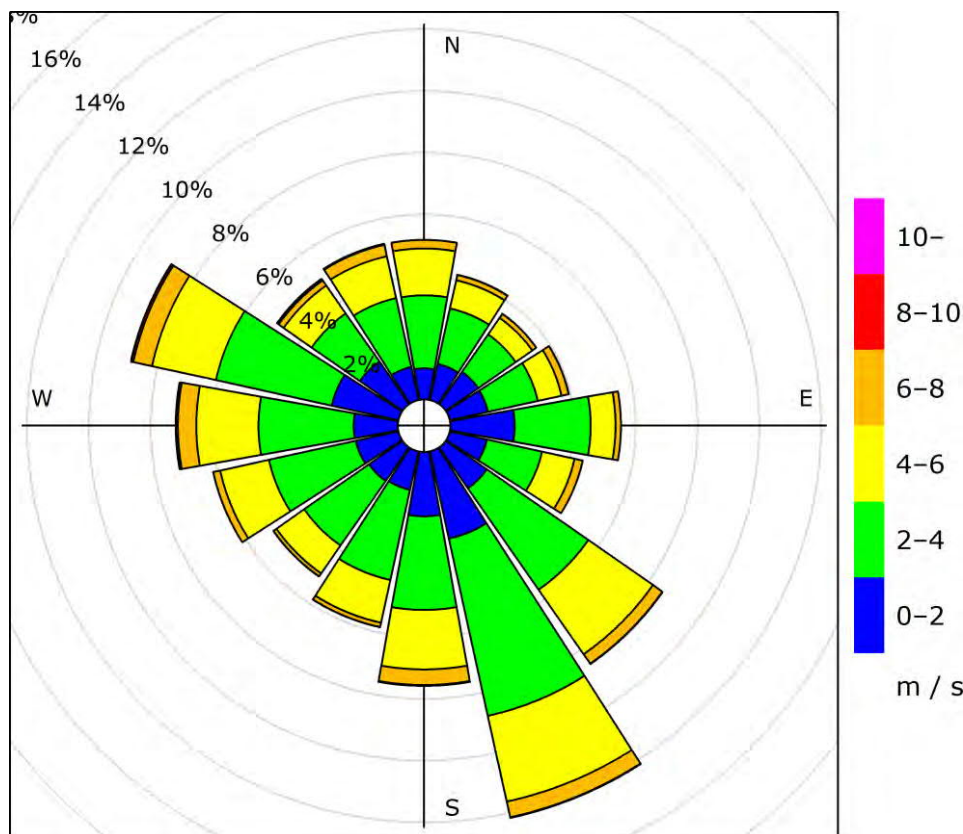
Leviämislaskelmilla arvioidaan hiukkasmaisten hajapäästöjen leviämistä leijuvana pölynä sekä kuiva- ja märkälassekumana. Hajapäästöt muodostuvat yleensä maanpinnan tasalla ja niiden nouseminen pystyvirtausten mukana ylemmäs ilmakehään on poikkeuksellista ja melko harvinaista.

Leviämismallilaskennat suoritettiin EPA:n leviämismallikokoelmaan AERMOD leviämismallilla. Malli on yleisesti käytössä USA:ssa, Aasiassa ja Euroopassa epäpuhtauksien leviämislaskennassa ja taajamien ilmanlaadun arvioinneissa. Malli ottaa huomioon mm. maastonmuodot ja sääolosuhteet.

AERMOD-leviämismallin perustana on gaussilainen leviämisytälö, joka olettaa päästön laimenevan normaalijakauman mukaisesti pysty- ja vaakasuunnassa. Vaaka- ja pystysuunnan standardipoikkeamat kasvavat, kun etäisyys lähteestä kasvaa. Laskentamalli käyttää epäpuhtauspitoisuuksien leviämisen ja laimenemisen laskennassa meteorologisen tilanteen tuntikeskiarvoja (ulkoilman lämpötila, tuulen nopeus, tuulen suunta, pilvisuus, pilvien korkeus).

4.1 Mallituksen säädädata

Leviämismallituksen säähavaintoina käytettiin Joensuun lentoasemalta (Liperi) sääaseman havaintoja vuosilta 2017–2019 (Ilmatieteen laitos, avoin data). Tyyniä havaintoja (alle 0,5 m/s) oli 1,6 % ajasta. Aineistossa yleisimmät tuulen suunnat olivat eteläkaakko 12,2%, länsiluode 8,9 % ja etelä 7,6 % (Kuva 1).



Kuva 1. Tuulen suuntien jakauma Liperin säähavaintoasemalla vuosina 2017–2019 (Ilmatieteen laitos, avoin data). Kaavio osoittaa, mistä suunnasta on tuullut.

4.2 Mallituksen päästölähteet

Hajapäästömallituksen päästölähteet olivat rekkaliikenne, rekkaliikenteen pakokaasupäästöt ja junaliikenteen pakokaasupäästöt. Piha-alueen pölyämistä ei ole otettu huomioon, koska se on arvioitu merkityksettömäksi. Junaliikenteen toiminnot ja rekkaliikenteen määrät sekä reitit ovat samoja kuin Niiralan laitokselle tehdyssä melumallinnusraportissa (Ramboll Finland Oy, Cemagro Oy. Niiralan laitos. Melumallinnus, 26.6.2020).

Rekkaliikenteen aiheuttaman tienpinnan pölyämisen päästöt arvioitiin Yhdysvaltain ympäristövirasto EPA:n AP-42-päästökertoimien perusteella. Talviaikaan oletettiin päästön olevan 3,5-kertainen verrattuna kesäaikaan.

Rekkaliikenteen pakokaasupäästöt arvioitiin VTT:n LIPASTO-mallin yksikköpäästökertoimien avulla.

Junaliikenteen pakokaasupäästöt arvioitiin Liikenneviraston julkaisun "Rautatieliikenteen käyttövoimat tavaraliikenteessä" tietojen perusteella.

Päästöarviot ovat todennäköisesti selviä yliarvioita etenkin rekkaliikenteen aiheuttamalle tiepölylle.

Pohjakartta on Maanmittauslaitoksen avointa aineistoa (peruskarttarasteri, 6/2020).

Näin lasketut päästöt on esitetty seuraavassa (Taulukko 2). Rekkaliikenteen nostama tiepöly muodostaa suurimman osan kokonaispäästöistä.

Taulukko 2. Mallissa käytetyt päästömäärät ja laskennalliset vuosipäästöt.

päästölähde	toiminta-aika	päästö (PM ₁₀) [g/s]	laskennallinen vuosipäästö (PM ₁₀) [kg/a]
rekkaliikenteen pakokaasupäästöt	8 h (32 ajoja/päivä)	0,00014	1,5
rekkaliikenteen aiheuttama tiepöly	8 h (32 ajoja/päivä)	kesä: 0,01 talvi: 0,03	kesä: 45 talvi: 159
junaliikenteen pakokaasupäästöt	3 h/päivä	0,002	6,4

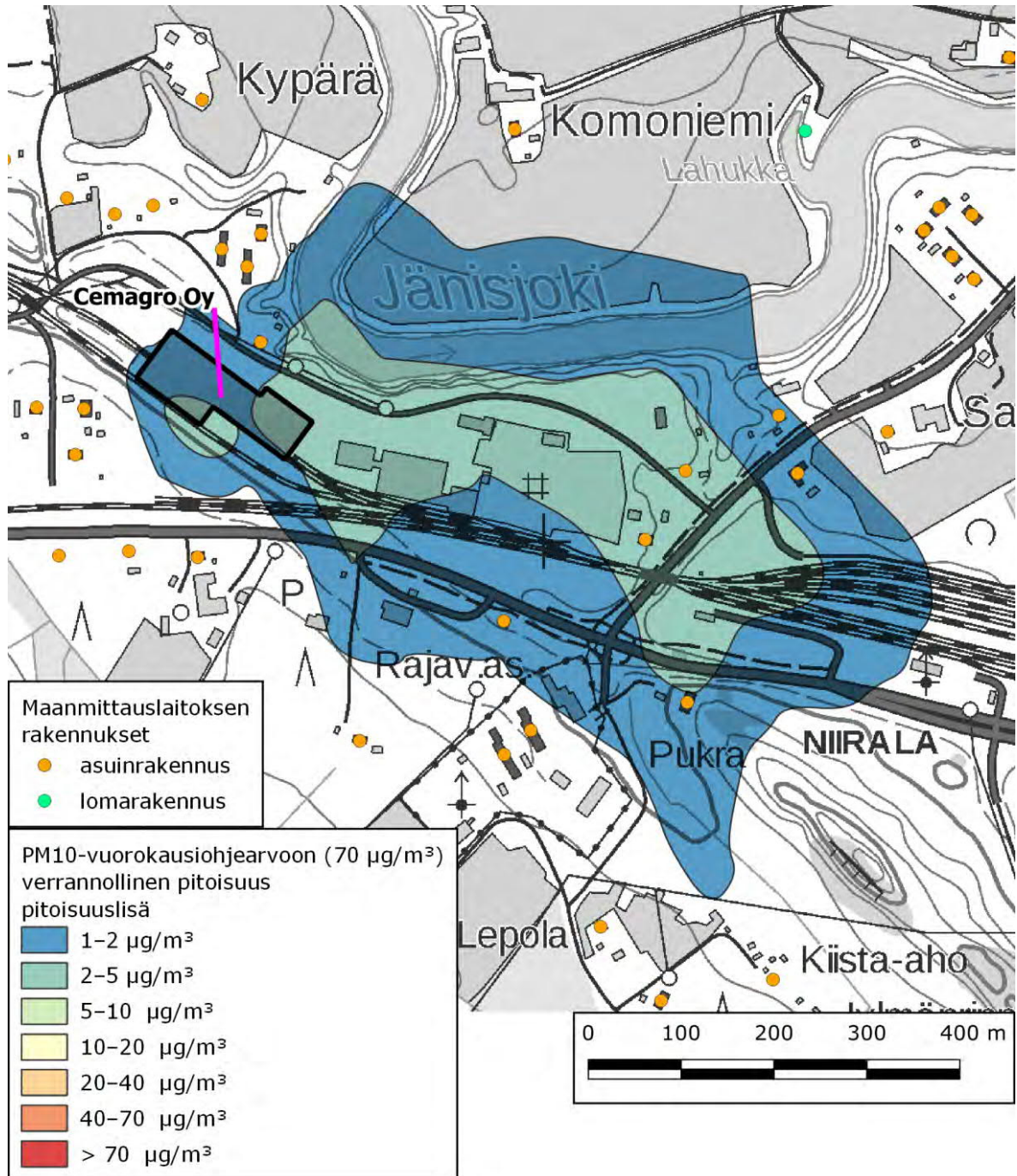
4.3 Epävarmuustarkastelu

Yleisesti leviämislaskelmien kokonaisepävarmuus koostuu pääosin päästötietojen epävarmuuksista (10–40 %), sääaineiston ja sen edustavuuden epävarmuuksista (10–30 %) ja laskennan epävarmuuksista (10–20 %). Lopputuloksen luotettavuus yksittäisessä pisteessä on heikoimmillaan tuntipitoisuuksia laskettaessa ja sen edustavuus paranee laskettaessa pitemmän aikavälin pitoisuuksia.

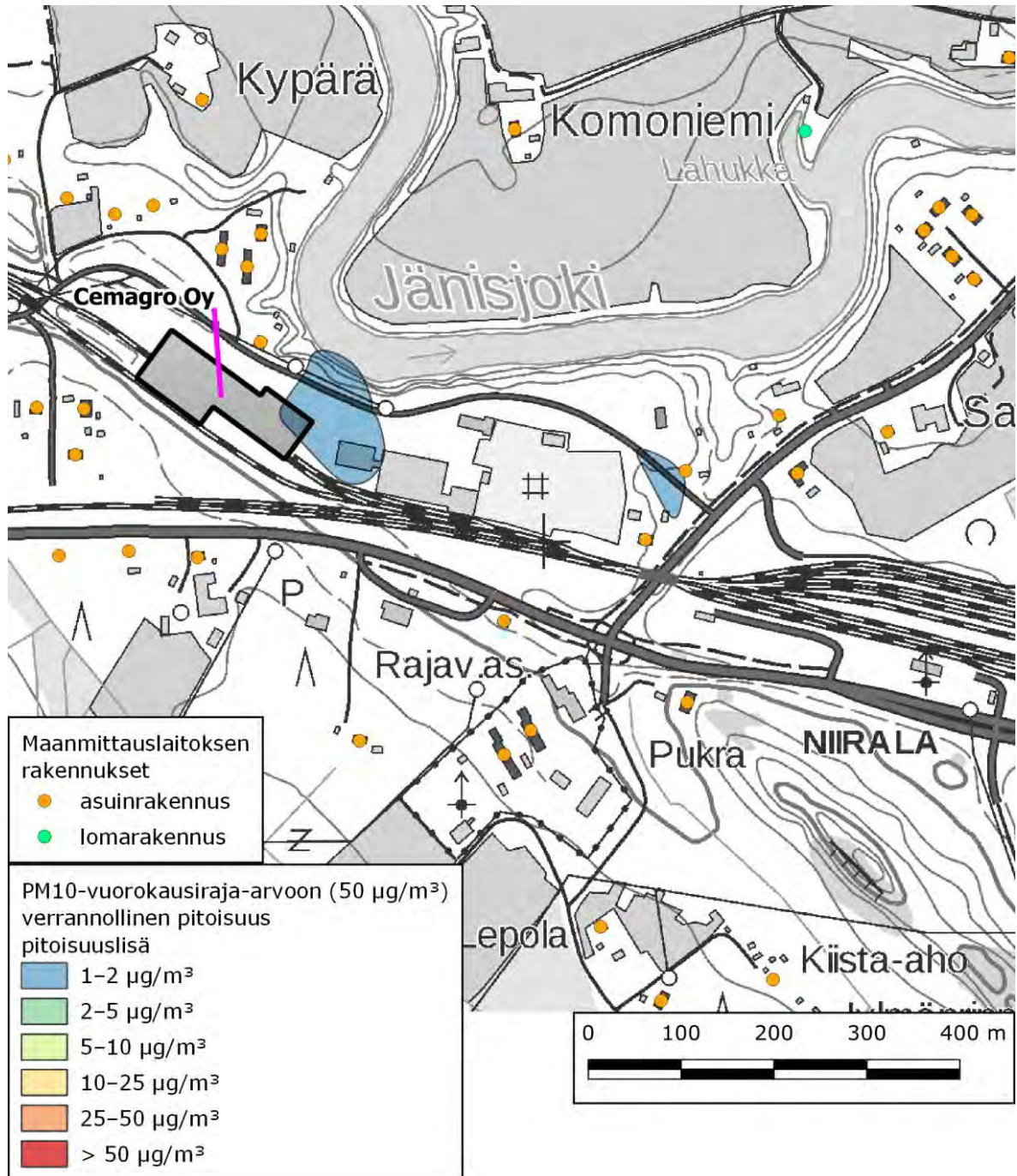
Epävarmuutta laskentatuloksiin aiheuttaa myös mallin stationaarisuus. Mallilla lasketaan päästölähteestä etenevän epäpuhtauspilven keskimääräistä jakautumista ympäristöön tunnin aika-askelin, olettaen sääolosuhteen ja päästön pysyvän vakiona koko ajan. Tyynissä olosuhteissa pöly voi leijailla ilmassa pitempään, seuraavienkin tuntien aikana. Ääriolosuhteissa päästö voi vaihdella paljonkin esim. tuulen nopeuden ja puuskittaisuuden mukaan.

5. MALLINNUSTULOKSET

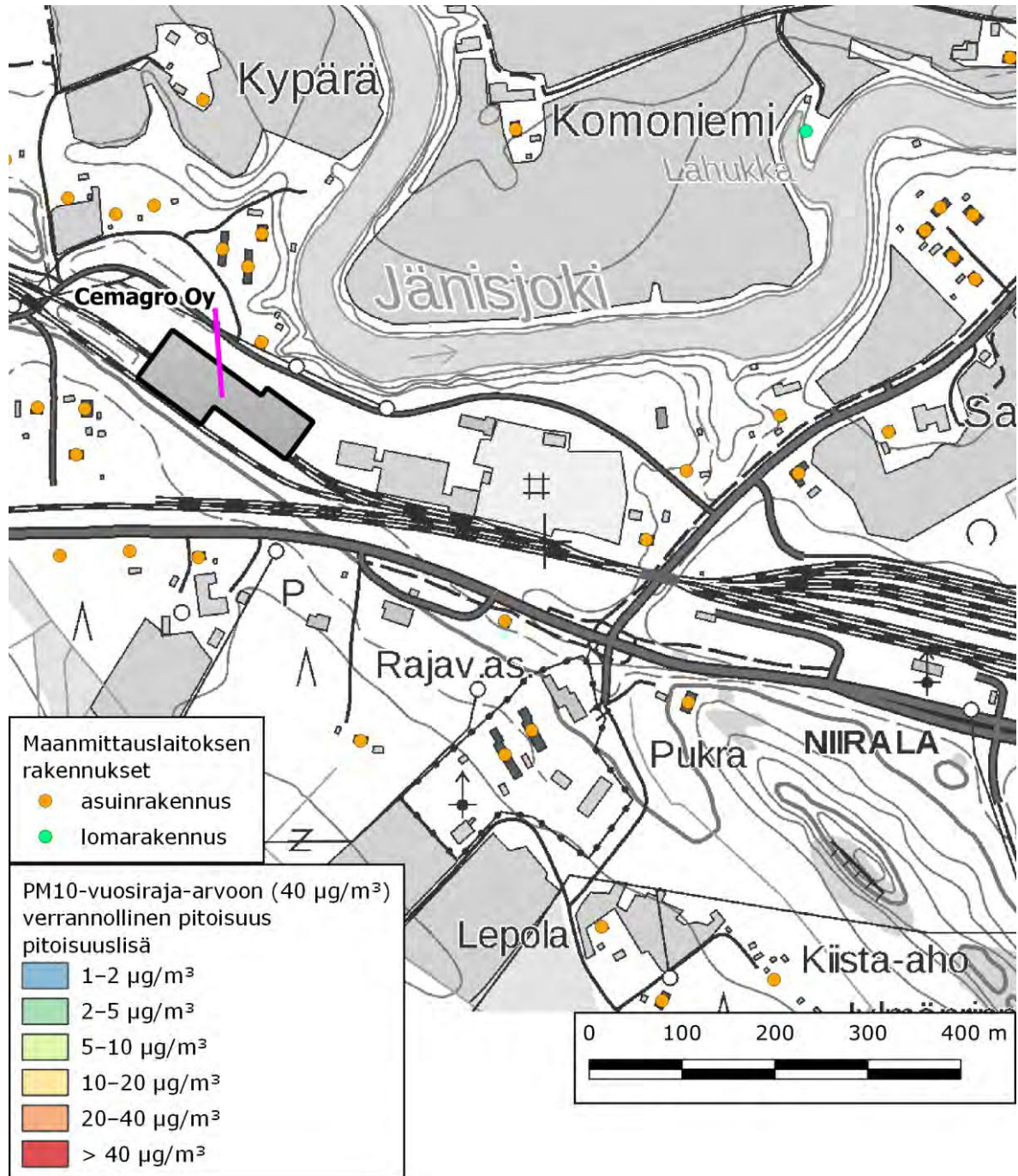
Seuraavassa on esitetty tulokset pitoisuusalueina karttapohjilla. Tulokset on esitetty tilanteeseen, jossa taustapitoisuutta ei ole otettu huomioon. Tarkastelussa on huomioitava, että pitoisuuskäyrästöt eivät edusta koko tarkastelualueella samanaikaisesti vallitsevaa tilannetta, vaan pitoisuuksien suurimmat arvot esiintyvät eri pisteissä eri ajankohtina riippuen tuulen suunnasta ja ilmasto-olosuhteista.



Kuva 2. PM₁₀-vuorokausiohjearvoon verrannolliset pitoisuudet mallinnuksen mukaan, pitoisuuslisä. Korkein PM₁₀-pitoisuus on alle 5 µg/m³.



Kuva 3. PM₁₀-vuorokausiraja-arvoon verrannolliset pitoisuudet mallinnuksen mukaan, pitoisuuslisä. Korkein PM₁₀-pitoisuus on alle $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Kuva 4. PM10-vuosiraja-arvoon verrannolliset pitoisuudet mallinnuksen mukaan, pitoisuuslisä. Korkein pitoisuus on alle $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Kartalla ei näy lainkaan vyöhykkeitä, erittäin pienten pitoisuuksien vuoksi.

6. YHTEENVETO

Ramboll teki Cemagro Oy:n Niiralan laitoksen pölymallinnuksen ympäristölupahakemusta varten. Mallinnus tehtiin sellaisen päivän tilanteessa, jossa kaikki merkittävät pölylähteet ovat tuottavat päästöä.

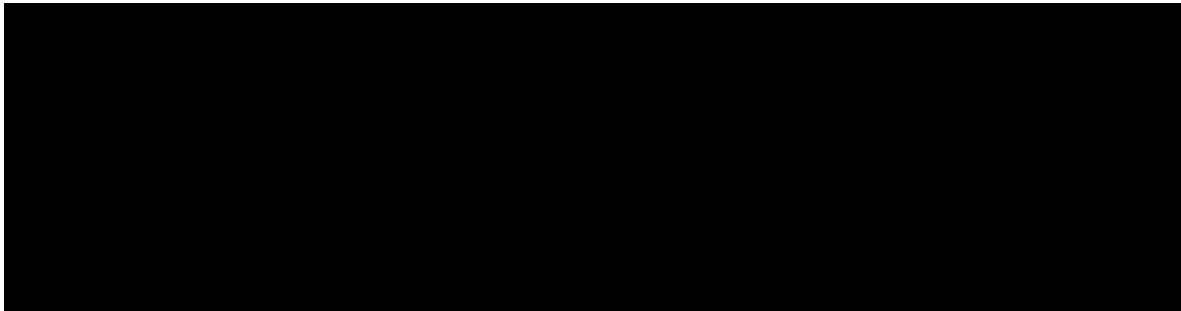
Mallinnuksen mukaan hengitettävien hiukkasten vuorokausi- ja vuosiraja-arvot eivät ylity. Pitoisuuslisät ovat pieniä.

Mallinnustulosten perusteella raja- ja ohjearvojen ylittyminen on epätodennäköistä asuin- ja lomakiinteistöillä mallinnetun toiminnan takia. Tämä johtuu varsinkin siitä, että päästömäärät ovat suuria yliarvioita.

Kuopiossa 10. päivänä heinäkuussa 2020

RAMBOLL FINLAND OY

Ympäristö ja terveys/ Ilmanlaatu ja melu



Liite 9, omavalvontasuunnitelma

II

CEMAGRO OY

OMAVALVONTASUUNNITELMA 2020

Sisältö

<i>Vastuuhenkilöt ja henkilökunnan perehdyttäminen</i>	<i>3</i>
<i>Markkinoille saatettavat tuotteet raaka-aineineineen</i>	<i>3</i>
<i>Eräkohtainen jäljitettävyys.....</i>	<i>3</i>
<i>Tuotantoprosessit</i>	<i>3</i>
Kriittiset valvontapisteet	3
Korjaustoimenpiteet mahdollisten toimenpiderajojen ylittyessä	3
<i>Häiriötilanteet.....</i>	<i>4</i>
<i>Laadun valvonta ja näytteenotto</i>	<i>4</i>
<i>Laatuvaatimukset</i>	<i>4</i>
<i>Logistiikka.....</i>	<i>5</i>

Vastuuhenkilöt ja henkilökunnan perehdyttäminen

Päävastuuhenkilö: toimitusjohtaja [REDACTED]

Vastuuhenkilö: tuotantopäällikkö [REDACTED]

Henkilökunta perehdytetään huolellisesti omavalvontasuunnitelman mukaisiin toimenpiteisiin. Päävastuuhenkilö yhdessä tuotantopäällikön kanssa seuraavat suunnitelmassa määriteltyjen toimenpiteiden toteutusta.

Markkinoille saatettavat tuotteet raaka-aineineineen

Valmistaja/maahantuoja saattaa markkinoille typpilannoitteita, moniravinteisia lannoitteita sekä yksiravinteisia fosfori- ja kaliumlannoitteita. Raaka-aineina ammoniumnitraatti, ammoniumnitraattipitoiset lannoitteet, moniravinteiset lannoitevalmisteet, kalsiumammoniumnitraatti, monoammoniumfosfaatti, kaliumkloridi, kalsiumsulfaatti, ammoniumsulfaatti sekä hivenravinneliuokset.

Eräkohtainen jäljitettävyys

Jokaisesta saapuvasta raaka-aineiden maahantuontierästä otetaan kaksi 1kg näytettä. Suljetaan sinetein ja arkistoidaan vähintään 12kk. Näytteet nimiöidään saapuvien erien eräkohtaisin sopimusnumeroin.

Tuotantolaitoksella tuotettavien tuotteiden pakkauksiin (suursäkkeihin) merkitään automaattisesti, pakkauslinjan yhteydessä olevalla laitteella, tuotantopäivämäärä ja tuotantonumero. Valmistajalla on tietokannassaan tieto kunkin tuotantopäivän valmistuseristä. Jäljitys on mahdollista täten tehdä valmiista tuotteesta aina saapuneisiin raaka-aine-eriin saakka.

Tuotantoprosessit

Kriittiset valvontapisteet

Oleellisimmat valvontapisteet ovat raaka-aineiden vastaanotossa altapurkupaikalla sekä pakkauslaitteen alkupäässä, tuotannon jälkeen. Pakkausmateriaalien kunto ja oikeellisuus tarkistetaan vastaanoton yhteydessä sekä tuotannon aikana.

Korjaustoimenpiteet mahdollisten toimenpiderajojen ylittyessä

Mikäli raaka-aine-erissä tai tuotantoerissä havaitaan poikkeamia, ryhdytään tarvittaviin toimenpiteisiin. Tarvittaessa ilmoitetaan poikkeamista, mutta ensisijaisesti pyritään korjaamaan poikkeamat tuotantoprosessiin vaikuttamalla.

Tuotantotiloina toimivat valmistajan hallussa olevat terminaali. Ja tuotantotilat. Tuotannossa käytetään tuotantoon soveltuvia ja räätälöityjä tuotantolaitteita, kuljettimia sekä raaka-aineiden ja valmiiden tuotteiden siirtämiseen soveltuvaa koneistoa (esim. Trukit, etukuormaajat ja kurottajat). Kunnossapito tapahtuu alihankkijoiden toimesta, tuotantopäällikön johdolla.

Mittausvälineet kalibroidaan kuukausittain (altapurkupaikan vaunuvaaka, terminaalin autovaaka sekä pakkauslaitteen vaaka).

Tuhoeläintorjunnasta vastaa palveluna Anticimex Oy. Palvelun tarkoituksena on ennaltaehkäisevin tarkistuksin, toimin ja valmistajalle tehtävin neuvoin estää tuhoeläinongelmien syntyminen.

Häiriötilanteet

Mahdollisten häiriötilanteiden varalta valmistaja on laatinut ohjelman, jonka puitteissa henkilökunta tuotantopäällikön johdolla. Näitä häiriötilanteita on esimerkiksi sähkökatkokset, laitteiston rikkoutuminen, raaka-aineiden kulkeutuminen ympäristöön, pakkausrikot, tulipalot sekä suuronnettomuudet. Valmistajalla on kiinteistössään kattava videovalvontajärjestelmä, hätäkeskukseen yhteydessä oleva paloilmoitinjärjestelmä sekä automaattinen savunpoistojärjestelmä. Tuotantopäällikkö sekä osa alihankkijan henkilökunnasta on mukana VPK-toiminnassa. Täten tulipalojen ja mahdollisten suuronnettomuuksien varalta on osaava henkilöstö paikalla.

Laadun valvonta ja näytteenotto

Jokaisesta saapuvasta raaka-aineiden maahantuontierästä otetaan kaksi 1kg näytettä. Tuotannosta otetaan satunnaisnäytteitä vähintään kaksi kertaa viikossa. Näytteet ovat 1kg ja ne suljetaan sinetein ja arkistoidaan vähintään 12kk. Kerran kuukaudessa lähetetään satunnaisnäytteistä rinnakkaisnäytteet Ruokaviraston tai muun akkreditoidun tahon laboratorioon tutkittavaksi.

Raaka-aineiden sekä valmist tuotteiden fyysistä laatua tarkkaillaan sekä altapurkupaikalla, laakasiiloissa sekä tuotannossa.

Laatuvaatimukset

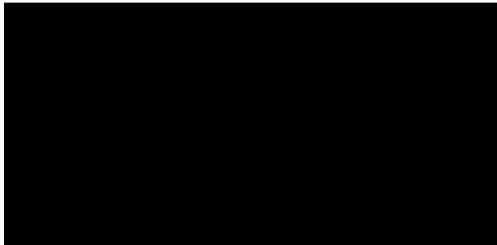
Mikäli valmisteissa tai niihin käytettävissä raaka-aineissa havaitaan poikkeamia, ryhtyy valmistaja tarvittaviin toimenpiteisiin. Toimenpiteitä voi olla tuotantoprosessin mukautus, tuotantoerän hylkääminen ja uudelleen pakkaus tai raaka-aineen tai tuotteen hävittäminen.

Logistiikka

Lannoitevalmisteet ja niiden raaka-aineet puretaan sisätiloissa terminaalin altapurkupaikalla tai vastaanottopaikalla (pakatut raaka-aineet). Irtona saapuvat raaka-aineet varastoidaan niille tarkoitetuissa laakasiiloissa. Pakatut raaka-aineet ja lannoitevalmisteet varastoidaan terminaalissa niille osoitetussa paikoissa. Tuotantoprosessissa käytettävien raaka-aineiden ja valmisteiden kuljetus tapahtuu hihnakuljettimin, etukuormaajin ja trukein. Valmistuotteet siirretään tuotannosta hihnakuljettimin valmistuotevarastoon, josta ne siirretään edelleen osoitetuille paikoilleen valmistuotevarastoon.

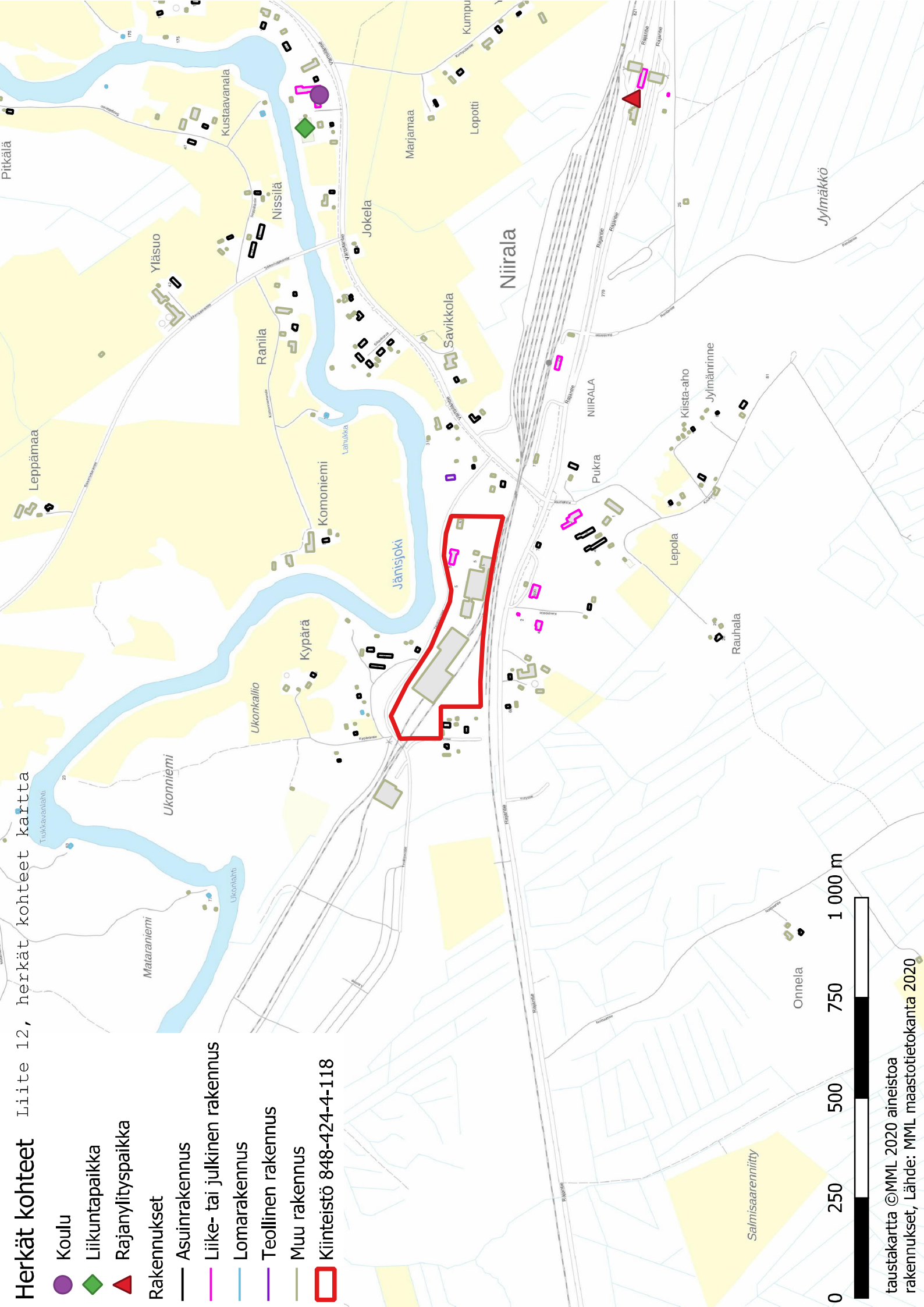
Maahantuontiin ja jatkokuljetuksiin liittyvät dokumentit arkistoidaan sekä sähköisesti että manuaalisesti tapahtuvin paperivarmuuskopioarkistoin.

 26.06.2020



Herkät kohteet Liite 12, herkätkohteet kartta

-  Koulu
-  Liikuntapaikka
-  Rajanylityspaikka
- Rakennukset**
 -  Asuinrakennus
 -  Liike- tai julkinen rakennus
 -  Lomarakennus
 -  Teollinen rakennus
 -  Muu rakennus
 -  Kiinteistö 848-424-4-118



0 250 500 750 1 000 m

NIIRALAN LANNOITETERMINAALI - Cemagro Oy

Osallistajat 29.12.2020:

VAARAREKISTERI JA RISKIENHALLINTASUUNNITELMA

RISKIN ESTIMOINTI										PERUSTELUT RISKIN KÄSITTELYLLE		TURVALLISUUSTOIMENPITEEN / -VAATIMUKSEN KUVAUS	TOIMENPITEEN VASTUUORGANISAATIO / HENKILÖ
VAARA TUNNISTETTU	Alue	VAARAN KUVAUS	VAARATILANNE JA SEURAUKSET	NYKYINEN VARAUTUMINEN	TODENNÄKÖISYYS	VAKAVUUS	SUURUUS						
1	2020 Piha-alue	Raidevaurio	Vaunun suistuminen/kaatuminen -> päästö pihalle (radan murskepohja)	Kunnossapitosuunnitelma, rajoitettu nopeus, asfaltoitu piha-alue, raemainen raaka-aine saadaan kerättyä manuaalisesti/imuautolla	2	2	Merkityksetön	Raiteiston kuntoa seurataan kunnossapitosuunnitelman mukaisesti ja raiteistolla on alhainen nopeusrajoitus, jonka vuoksi mahdolliset vahingot oletettavasti jäävät pieniksi. Raiteistolla toimivien on ilmoitettava havaitsemansa viat.					
2	2020 Piha-alue	Rankkasade	Piha-alueella sadevedet kaivoihin, kattojen kallistukset ja syöksytorvien kautta kaivoihin -> ei sadevesiä sisätiloihin	Piha-alueella kallistukset, sadevesikaivot, halli on n. 1 m maanpintaa korkeammalla, laitteet ja tuotteiden käsittely on sisätiloissa, laitteille kunnossapito. Ei sijaitse tulva-alueella.	1	1	Merkityksetön						
3	2020 Piha-alue	Lumimyrsky/ kova lumisade	Raideverkosto ja piha-alue peittyy lumeen -> vaunut odottavat ratapihalla puhdistusta -> purku tai tavaroiden nouto viivästyy	Raideverkoston ja piha-alueen kunnossapidosta on sopimukset alihankkijoiden kanssa -> puhdistavat vstualueensa tarpeen mukaan	4	1	Merkityksetön						
4	2020 Piha-alue	Kiinteistöillä useampia ajoneuvoja yhtä aikaa	Törmäys toisen ajoneuvon kanssa. -> lastin vuoto maahan, polttoainevuoto -> vuoto saadaan otettua talteen asfaltoidulta pihalta	Liikenteen ohjaus lastausalueella -> liikenteenohjaimin ja työntekijöiden toimesta, rajoitettu nopeus, asfaltoitu piha, imeytysainetta polttoainevuodon varalle, kaivojen sukullevyt lähistöllä	2	1	Merkityksetön	Kiinteistöillä noudatetaan alhaista nopeusrajoitusta. Lastaukseen saapuvat ajoneuvot ohjataan odotusalueelle, josta ajoneuvot ohjataan lastaukseen ohjaustauluiin (rekisterinumeroit)			Tuotantopäällikkö [REDACTED]		
5	2020 Piha-alue	Junavaunun ja rekan törmäys, junavaunun suistuminen	Kaluston rikkoutuminen	Raiteet itäpuolelle 1 m alempana kuin piha-alue ja kaiteet ympärillä, länsipuolella samassa tasossa mutta kulkureitit ja ohjeistus niin, että rekat eivät koskaan aja raidealueella, ajonopeudet hyvin alhaiset nopeusrajoitukset, koulutus									
6	2020 Piha-alue	Liikennevahinko	Kuorma-auton ja jalankulkijan törmäys/ onnettomuus -> henkilön loukkaantuminen	Huomioliivit, valaistus, nopeusrajoitus, piha-alueen merkinäät, piha-alueella vain toimintaan liittyvät henkilöt	1	4	Vähäinen						
7	2020 Piha-alue	Ilkivalta / tahallinen vaaran aiheutus	Ajoneuvojen rikkoutuminen -> toiminnallinen haitta										

8	2020	Piha-alue	Ilkivalta/ Polttoainesäiliön palo	Tulipalo	Etäisyys lähimpään rakennukseen (puurakenteinen A-halli) >10 m, välissä merkkotissa omavalvontanäytteet. Automaattinen paloilmoitinjärjestelmä, alkusammutuskalusto, kaksivaippainen säiliö ja varoallas	1	4	Vähäinen			Aurora Rail
9	2020	Vastaanotto	Raaka-aineen huono laatu	Huonolaatuista tuotetta voidaan ohjata erilliseen säiliöön -> laadullinen ongelma, ei turvallisuusriski	Laaduntarkkailu, näytteenotto jokaista erästä, laadudokumentit tarkastetaan kuorman mukana	5	1	Merkityksetön			
10	2020	Tuotanto	Mahdollinen vika tuotantolaitteistossa	Tuotantotehokkuuden lasku ja/tai tuotteiden laadun lasku ->ei turvallisuusriskiä	Kunnossapitosuunnitelma ja järjestelmän automaattinen vikailmanpysäytys	4	1	Merkityksetön	Tuotantolaitteiden hätäpysäytys estää mahdolliset henkilövahingot. Tuotannon tehokkuuteen tai tuotannon laatuun vaikuttavat tekijät eivät aiheuta henkilöriskiä.	Noudatetaan vilkkoitaista huolto-ohjetta. Lisäksi suoritetaan huolto-ohjeen mukainen laajempi kuukausittainen laitteiston huoltotyö.	Tuotantopäällikkö
11	2020	Tuotanto	Mahdollinen vika hihnakuljettimissa	Tuotannon pysähtyminen ja/tai raakaneen vuoto varastosäiliöjen ulkopuolelle -> vuoto varastosäiliöön tai altapurkupaikkaan vuoto rakennuksen sisällä	Kunnossapitosuunnitelma ja järjestelmän automaattinen vikailmanpysäytys -> raaminen raaka-aine saadaan kerättyä manuaalisesti/irnuautolla, henkilökohtaiset suojaimet	4	1	Merkityksetön	Tuotantolaitteiden hätäpysäytys estää mahdolliset henkilövahingot. Tuotannon tehokkuuteen tai tuotannon laatuun vaikuttavat tekijät eivät aiheuta henkilöriskiä.	Kunnossapitosuunnitelma ja järjestelmän automaattinen vikailmanpysäytys	Tuotantopäällikkö
12	2020	Tuotanto	Raaka-aineen purussa/ pakkaamisessa käsitellään pölyävää materiaalia	Pölyn pääsy tuotantotiloihin -> henkilöstön mahdollinen altistuminen pölylle	Vain yksi raaka-aine tällä hetkellä vähäisesti pölyävä, pölynpoisto altapurkupaikalla ja sähkösuojilla aina päällä, henkilökohtaiset suojaimet	5	1	Vähäinen			
13	2020	Tuotanto	Tulityöt kunnossapitotöissä	Sytytymä	Kaikki tulityöt, jotka voidaan, tehdään ulkona, tulityöpöytäkäytäntö (riskinarviointi, jälkivartointi), käsisammutin läheisyydessä	4	2	Vähäinen			
14	2020	Tuotanto	Pakkanen	Kaikki laitteet ovat sisätiloissa, mutta ei lämmitettyä tilaa -> ukkolämpötila myös sisällä -> kovalla pakkaselakkaan ei tummistettuja riskejä							
15	2020	Tuotanto	Rajallinen valmistusvarasto / raaka-ainevarasto	Varaston täytyminen ja tuotantotehokkuuden heikentyminen	Huolellinen varastonsuunnittelu sekä varastokäsitteily	4	1	Merkityksetön	Varaston täytyminen edellyttää helppoa tuotannonsuunnittelua, jatkoilanteen suunnittelua tai tilapäistä miehistöväajautta terminaalisia. Varaston täytyessä keskeytetään tuotanto ja suoritetaan ylimääräiset huolto- ja kunnostustoimenpiteet, kunnes tilanne korjaantuu.		Tuotantopäällikkö

16	2020	Tuotanto	Yksiköt (junavaunujen siirto) eivät voi viestiä keskenään vaunuja käsiteltäessä	Vaunujen törmäys toisiinsa, toiminnallinen haitta, vaunun vaurioituminen	Tällä hetkellä vain yksi yksikkö työskentelee kohteessa, terminaalisia on käytössä langaton radiopuhelinjärjestelmä, alhaiset nopeudet vaunujen sirroissa, vikatilanteissa yksiköiden henkilöstön on etsittävä toisensa ja keskusteltava suoraan keskenään, äänimerkki ajettaessa vaunuja halliin sisälle	3	1	Merkityksetön	Lähinnä toiminnallinen haitta ja sekun on vähäinen, sillä työntekijät voivat helposti tavata toisensa.	Tuotantopäällikkö
17	2020	Tuotanto	Inhimillinen virhe	toiminnallinen haitta, kemikaalien (käsiteltäviä tuotteita) kulkeutuminen tuotantotilojen ulkopuolelle, jos vaunot ei ole siivottu, henkilöriski, ilukastumisvaara	Osaava ja riittävä työvoima. Rittävä ja ajantasainen koulutus. Siivouskalusto lähettyvillä	3	1	Merkityksetön	Ei käytännössä ole ongelma tällä hetkellä. Henkilökunta on hyvin koulutettu ja työtehtäviensä perendvretty. Uudet työntekijät koulutetaan huolella.	Toimitusjohtaja
18	2020	Tuotanto	Kemikaalien/raaka-aineiden sekoittuminen/kostumine	Tuotannon laadun heikentyminen	Rittävä koulutus ja laadukas tuotantolaitteisto	4	1	Merkityksetön	Kiinnitetään huomiota kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin laatuun.	Tuotantopäällikkö
19	2020	Tuotanto	Ilkivalta / tahallinen vaaran aiheutus	Tuhopolito -> tulipalo						
20	2020	Tuotanto	Tulipalo laakasilion läheisyydessä, syttymislähteenä esim. työkone tai vikaantuneet sähkökytkennät tai ilkivalta	Tulipalo tai kemikaalin räjähdys, ks. Tehty räjähdyskkenaario	Käytetään mahdollisimman vähän vaaralliseksi luokiteltuja kemikaaleja. Automaattinen paloilmoitinjärjestelmä, sähkölaitteistojen ja työkoneiden kunnossapito	1	4	Vähäinen	Terminaalissa käytetyt raaka-aineet/kemikaalit eivät aiheuta räjähdysvaaraa. Vaaralliseksi luokitelluilla kemikaaleilla on oltava räjähtämättömyystodistukset. Todistukset saavat olla enintään 6kk vanhoja. Vaaralliseksi määritelty kemikaalit sijoitetaan mahdollisimman etäälle toisistaan siten, ettei sekoitusmahdollisuutta ole. Vaarallisten kemikaalien kokonaismäärä kiinteistöillä ei saa ylittää määriteltyä määksimä.	Tuotantopäällikkö
22	2020	Valmistusaste rasto	Pakkauksen rikkoutuminen	Tuotetta vuotaa lattialle	Varaston lattia on aifaitoitu eikä tilassa ole lattialaivoja, siivous/keräilyvälineet lähettyvillä ja ohjeistus niiden käyttöön, tuote voidaan yleensä pakata uudelleen	5	1	Vähäinen		
23	2020	Lähetys	Työkoneen vikaantuminen, hydraulikkajölyn vuoto (pakkauksen siirtelyssä)	Öilyä pieni määrä lattialle (asfaltti/ betonipinnoite, ei lattialaivoja)	Imeytysmattoa läheisyydessä, likaantuneet matot kerätään ja toimitetaan pois urakitsijan toimesta, ohjeistus	3	1	Merkityksetön		

NIIRALAN LANNOITETERMINAALI – CEMAGRO OY

Ammoniumnitraattipitoisten lannoitevalmisteiden varastointiin ja käsittelyyn liittyvien riskien tarkempi arviointi

Tuotantolaitoksen epäorgaanisten lannoitevalmisteiden suunniteltu vuotuinen enimmäismäärä on n. 100.000t. Kalsium-ammoniumnitraatti, monoammoniumfosfaatti, kaliumsuola, ammoniumnitraattipitoiset lannoitteet, kaliumsulfaatti ja ammoniumsulfaatti puretaan junavaunuista terminaaliin irtona. Osa saapuvista kemikaaleista voidaan myös vastaanottaa rekoilla ja/tai suursäkkeihin tai piensäkkeihin pakattuina. Kiinteistön raaka-aineiden altapurkupaikan välittömässä läheisyydessä on kymmenen laakasiiloa, joihin kemikaalit varastoidaan ennen tuotantoa ja pakkaamista. Laakasiilojen seinävahvuus on 600mm, rakennusmateriaali on betoni ja niiden kokonaiskapasiteetti on n. 4000 - 4500t.

Altapurkupaikalla voidaan purkaa vain yksi junavaunu kerrallaan. Puretut lannoitevalmisteet siirretään laakasiiloihin hihnakuuljettimin. Laakasiiloista kemikaalien siirto tuotanto- ja pakkauslinjastoon suoritetaan etukuormaajin.

Kun otetaan huomioon, että kiinteistöllä käsitellään pääosin vaarattomiksi luokiteltuja lannoitevalmisteita, ja että suurimman suuronnettomuusriskin omaavat ammoniumnitraattipitoiset lannoitevalmisteet, joiden typpipitoisuus ammoniumnitraatista laskettuna on yli 27%, on riskinarvioinnin prioriteettina analysoida nimenomaan ammoniumnitraattipitoisia lannoitevalmisteita.

Ammoniumnitraattipitoiset lannoitevalmisteet eivät sellaisenaan aiheuta onnettomuusriskiä. Näiden kemikaalien vaarallisuus perustuu niiden ominaisuuksiin onnettomuustilanteissa,

kuten tulipalossa. Ammoniumnitraattipitoiset lannoitevalmisteet ovat hapettavia, joten ne kiihdyttävät palamisreaktioita. Myös vaarallisten kaasujen muodostuminen on mahdollista. Kiinteistöllä käytettävien ammoniumnitraattipitoisten lannoitevalmisteiden valinta on toteutettu siten, että niiden valmistuksessa on keskitytty korkeaan räjähdyskestävyyteen. Tämän johdosta valmisteille on kaikille myönnetty räjähtämättömyystodistus. Todistuksen on oltava enintään 6kk vanha. Tämän jälkeen todistus on uusittava. Näiden valmisteiden räjähtämiseen tarvitaan erittäin suuri määrä energiaa. Liekki, kipinä tai kitka eivät voi aiheuttaa tuotteiden räjähtämistä. Ammoniumnitraattipitoiset lannoitevalmisteet eivät ole herkkiä iskuille tai kitkalle, joten niiden räjähdys normaaleissa varastointiolosuhteissa on käytännössä lähes mahdotonta.

Tuotantoprosessit ovat hyvin yksinkertaisia mekaanisia sekoituksia sekä nestemäisin kemikaalein tapahtuvia ruiskutuksia tai pinnoituksia. Terminaalin ylös- ja alasajossa on otettava huomioon kemikaalien mahdollinen altistuminen kosteudelle. Toisin sanoen on huolehdittava tuotteiden pakkaamisesta ja/tai Kemikaalivarastojen suojaamisesta kuormapeittein. Ylös- ja alasajosta ei aiheudu terminaalissa vaaratilanteita. Suurin riski on kemikaalien kostumisen tai pilaantumisen kautta tapahtuva fyysisen laadun heikkeneminen.