

YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

(Viranomaisen täyttää)	Viranomaisen yhteystiedot
Diaarimerkintä	
Hakemus on tullut vireille	

LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN TIEDOT

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Lyhyt kuvaus toiminnasta	
Moto Team Tauriainen Oy hakee ympäristönsuojelulain mukaista jatkolupaa Kajaanin Jormuan alueella sijaitsevalle biomassaterminaalille. Ympäristölupa-alue sijaitsee kiinteistön Riiveenmäki 205-402-3-87 pahlalla. Ympäristölupaa haetaan metsäenergiapuun eli runkopuun ja metsätähteen vastaanottoon, välivarastointiin sekä puuaineksen haketukseen ja hakkeen varastointiin. Ympäristölupa-alueella vastaanotetaan puhdasta metsäenergiapuuta, jota välivarastoidaan kuivumassa ennen hakettamista. Metsäenergiapuu jalostetaan hakettamalla ja murskaamalla biopolttoaineeksi. Kuukausittain haketetaan noin 1000–1500 kiintokuutiota. Haketta hyödynnetään biopolttoaineena lämpölaitoksella. Ympäristölupaa haetaan toistaiseksi voimassa olevaksi. Toiminnalle haetaan aloituslupaa muutoksenhausta huolimatta.	
Hakijan käsitys toiminnan ympäristöluvanvaraisuudesta	
YSL:n liitteen 1 taulukon 1 (direktiivilaitokset) kohta	
YSL:n liitteen 1 taulukon 2 (muut laitokset) kohta	
YSL:n pykälä, jos toiminta ei ole liitteen 1 perusteella luvanvaraista	
Metsäenergiapuun vastaanotolle, murskaukselle ja haketukselle sekä hakkeen varastoinnille haetaan lupaa ympäristönsuojelulain 27 §:n 2 momentin kohdan 3 mukaisesti.	
Kyseessä on	uusi tai vailla YSL:n mukaista lupaa oleva toiminta (YSL 27 §)
	toiminnan olennainen muuttaminen (YSL 29 §)
	lupan muuttaminen (YSL 89 §)
	direktiivilaitoksen luvan tarkistaminen (YSL 81 §)
	toiminnan aloittamislupa (YSL 199 §)
	☒ muu syy, mikä? Määräaikainen ympäristölupa päättyy

2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Hakijan nimi tai toiminimi Moto Team Tauriainen Oy	Kotipaikka Kajaani	Postiosoite ja -toimipaikka Elementtitie 1, 87500 Kajaani	
Puhelinnumero 040-5096866	Sähköpostiosoite ville.lukkari@mototeam.fi	Y-tunnus 1032570-6	
Yhteys henkilön nimi Ville Lukkari	Postiosoite ja -toimipaikka Elementtitie 1, 87500 Kajaani	Puhelinnumero 040-5096866	Sähköpostiosoite ville.lukkari@mototeam.fi
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite) Moto Team Tauriainen Oy, verkkolaskuosoite: 003710325706, Operaattorin tunnus: 003701150617			

3. LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Laitoksen nimi Riiveenmäen biomassaterminaali, Kajaani	Käyntiosoite Pekastinvaarantie 34, Kajaani	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN) pohjoinen 7128251 itä 545406	
Puhelinnumero 040-5096866	Toimiala Puunkorjuu	Toimialatunnus (TOL) 02200	Työntekijämäärä tai henkilötyövuodet Haketuspäivien aikana 3–5 työntekijää, muina aikoina yksi (1) työntekijä
Yhteys henkilön nimi Ville Lukkari	Postiosoite ja -toimipaikka Elementtitie 1, 87500 Kajaani	Puhelinnumero 040-5096866	Sähköpostiosoite ville.lukkari@mototeam.fi

4. VOIMASSA OLEVAT YMPÄRISTÖLUPA-, VESILUPA- TAI MUUT PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

Moto Team Tauriaisella on määräaikainen ympäristölupa kiinteistölle 205-402-3-87. Lupa päättyy 09.05.2025.
Mahdollinen ympäristövahinkovakuutus (vakuutusyhtiö ja vakuutuksen numero) Yrityksellä ei ole ympäristövahinkovakuutusta.
tiedot on esitetty liitteessä nro 4

LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

5. TIEDOT KIINTEISTÖISTÄ JA NIILLÄ SIJAITSEVISTA LAITOKSISTA JA TOIMINNOISTA SEKÄ NÄIDEN OMISTAJISTA JA HALTIJOISTA YHTEYSTIETOINEEN

Ympäristölupa-alue sijaitsee Kajaanin Jormuan kylässä sijaitsevalla kiinteistöllä Riiveenmäki 205-402-3-87. Kiinteistö koostuu kahdesta palstasta, ympäristölupaa haetaan vain eteläisemmälle palstalle. Kiinteistön Riiveenmäki pinta-ala on 5,408 hehtaaria ja sen omistaa Moto Team Tauriainen Oy eli luvan hakija.

Toiminnassa käytettävät puuaineksen hakkurit sekä muut alueella käytettävät työkoneet ovat siirrettäviä ja voidaan tuoda paikalle haketustyön ajaksi. Alueella toimii pyöräkoneita ja kahmarikaivinkone vastaanotetun materiaalin lajittelussa, hakkurin syötössä sekä kuormien lastauksessa. Alueella voi olla pyöräkone haketusjaksojen ulkopuolisena aikana lastaamassa hakekuormia. Alueella käytettävät työkoneet ja laitteet ovat hakijan omistuksessa tai hallinnassa.

Ympäristölupa-alueen sijainti on esitetty yleiskartalla ja peruskartalla liitteessä 5A. Kiinteistön lainhuutotodistus on liitteenä 5B.

X tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 5

Kiinteistötunnukset: Kiinteistön 205-402-3-87 palstat

6. TIEDOT TOIMINNAN SIJAINNIPAIKASTA, YMPÄRISTÖOLOSUHTEISTA, YMPÄRISTÖN LAADUSTA JA ASUTUKSESTA SEKÄ SELVITYS ALUEEN KAAVOITUSTILANTEESTA

Sijaintipaikka ja tieyhteys

Ympäristölupa-alue sijaitsee Kajaanin Jormuan kylässä noin kymmenen kilometrin etäisyydellä Kajaanin keskustasta, sen koillispuolella. Ympäristölupa-alue sijaitsee hieman alle neljän kilometrin etäisyydellä Sotkamon kunnan rajasta ja hieman alle kuuden kilometrin etäisyydellä Paltamon kunnan rajasta.

Ympäristölupa-alue sijoittuu Pekastinvaarantien pohjoispuolelle, tien läheisyyteen. Väyläviraston liikennemääräkartan perusteella Kulunnantien keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä on 384 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kontiomäentie (vt 5) sijaitsee noin 570 metrin etäisyydellä ja rautatie noin 480 metrin etäisyydellä ympäristölupa-alueen luoteis-pohjoispuolella.

Kaavoitustilanne ja maankäyttö

Ympäristölupa-alueella ei ole merkintöjä Kainuun maakuntavaltuuston 7.5.2007 hyväksymässä ja valtioneuvoston 29.4.2009 vahvistamassa Kainuun maakuntakaavakartassa. Kainuun voimassa olevien maakuntakaavamerkintöjen yhdistelmäkartassa (26.2.2020 päivätty) ympäristölupa-alue sijoittuu energiahuollon (en) alueelle. Merkinnällä osoitetaan maakunnan energiahuollon kannalta tärkeät voimat sekä muuntamo- ja sähköasema-alueet. Alueella on voimassa MRL:n 33.1.§:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

Ympäristölupa-alue sijaitsee Kuluntalahden osayleiskaavassa M-alueella eli maa- ja metsätalousvaltaisella alueella.

Ympäristölupa-alue ei sijaitse asemakaavoitetulla alueella.

Ympäristölupa-alueen ympäristön välittömään läheisyyteen ei ole kaavoituksessa sijoitettu asuinrakentamista. Kuluntalahden osayleiskaavassa on osoitettu uusi asuinpienalojen alue ympäristölupa-alueen länsi-luoteispuolelle sekä asumiseen tarkoitettuja reservialueita länsi-louaispuolelle. Uudet alueet sijaitsevat ympäristölupa-alueesta kuitenkin vähintään samalla etäisyydellä olemassa olevien asuinrakennusten kanssa.

Otteet maakuntakaavakartamerkintöjen yhdistelmäkartasta ja yleiskaavakartasta ympäristölupa-alueelta on liitteenä 6A.

Ympäristölupa-alue on tasattua kenttää. Eteläisempi alue rajoittuu myös metsäalueisiin. Eteläisemmän alueen vieressä sijaitsee Kajave Oy:n omistamalla kiinteistöllä Kuluntalahden sähköasema.

Lupa-alueen naapurikiinteistöillä ei ole asuinrakennuksia. Lähimmät häiriintyvät kohteet alueella ovat Maanmittauslaitoksen aineiston mukaan vakituisia asuinkiinteistöjä. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 340 metrin etäisyydellä koillispuolella. Lähin lomarakennus sijaitsee länsipuolella noin 1100 metrin etäisyydellä. Tiheimmin asuttu alue sijaitsee ympäristölupa-alueen länsipuolella lyhimmillään vähän yli 500 metrin etäisyydellä. Lähin koulu eli Kuluntalahden koulu sijaitsee noin 1,8 kilometrin etäisyydellä länsi-louaispuolella.

Ympäristöolosuhteet

Maa- ja kallioperä

Ympäristölupa-alueen maaperä on Geologian tutkimuskeskuksen karttapalvelun mukaan pääosin kalliomaata (Ka). Kallioperä on tonaliittistä gneissia.

Luonnonolosuhteet, suojelukohteet, virkistysalueet ja maisema

Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämään karttapalveluun sekä peruskartalle merkitty ympäristölupa-alueen lähin luonnonsuojelualue on luoteispuolella noin 1,4 kilometrin etäisyydellä sijaitseva yksityismaiden luonnonsuojelualue Kuluntajärven ranta. Se on suojeltu luontotyyppien tai lajien hoitoalueena. Lisäksi luoteispuolella lähimmillään noin 2 kilometrin etäisyydellä sijaitsee kolme muuta yksityismaiden suojelualueita, jotka on suojeltu luontotyyppin tai lajien hoitoalueina. Suojelualueet ovat Kuluntajärvi / Uusi-Hoppula, Kuluntajärvi / Marjola ja Kuluntajärvi / Mani.

Lähin Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue, Kuluntajärvi (FI1200101) sijaitsee noin 1,6 kilometrin etäisyydellä ympäristölupa-alueen luoteispuolella.

Lähin suojeluohjelma-alue on luoteispuolella noin 1,6 kilometrin etäisyydellä oleva lintuvesiensuojeluohjelmaan kuuluva Kuluntajärvi (LVO110234).

Ympäristölupa-aluetta lähinnä oleva muinaismuisto sijaitsee noin 2,8 kilometrin etäisyydellä ympäristölupa-alueen lounaispuolella. Muinaismuisto, Pikkuhiekka, on kivikautinen asuinpaikka. Noin 3,8 kilometrin etäisyydellä eteläpuolella sijaitsee Rupukkavaaran historialliset hakkaukset. Lisäksi länsi-lounaispuolella yli 3 kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tuomaalan kiinteä muinaisjäännös.

Ympäristölupa-aluetta ympäröi pääasiassa metsäalueet, eikä se näy kaukomaisemassa. Alue näkyy lähimaisemassa Kulunnantieltä sekä siitä erkanevalta tieyhteydeltä.

Alueen lähiympäristössä ei ole tiedossa olevia virkistysalueita.

Ilmanlaatu

Kajaanissa ei ole valtakunnallista ilmanlaadun seurantapistettä.

Pohja- ja pintavedet

Ympäristölupa-aluetta lähinnä sijaitseva pohjavesialue on Matinmäki-Mustikkamäki (1120501). Matinmäki-Mustikkamäki kuuluu luokkaan 1E vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Pohjavesialue sijaitsee ympäristölupa-alueen länsi-luoteispuolella noin 2,6 kilometrin etäisyydellä. Sarvikankaan pohjavesialue (1157801) sijaitsee ympäristölupa-alueen koillispuolella noin 12,5 kilometrin etäisyydellä Paltamon kunnan puolella. Sarvikankaanpohjavesialue on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (luokka 1).

Ympäristölupa-alueen lounaispuolella noin 1,8 kilometrin etäisyydellä sijaitsee Nuasjärveen kuuluva Pörösenlahti, jonka pinta on maastokartan mukaan noin korkeudella +137.9 m. Luoteispuolella sijaitsee Kuluntajärvi, jonka pinnankorkeus on +142.1 m.

Ympäristölupa-aluetta sivuaa oja, joka virtaa etelä-lounaaseen. Ympäristölupa-alueen koillispuolella noin 380 metrin etäisyydellä virtaa Kulunnanpuro kohti kaakkoa.

Tiedot luonnonolosuhteista on esitetty kartoilla liitteessä 6B

X tiedot on esitetty liitteessä nro 6A

toiminta sijoittuu tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueelle ja tiedot on esitetty liitteessä nro 6B

7. SELVITYS TOIMINNAN SIJAINTIPAIKAN RAJANAAPUREISTA SEKÄ MUISTA MAHDOLLISISTA ASIANOSAISISTA, JOITA TOIMINTA JA SEN VAIKUTUKSET ERITYISESTI SAATTAVAT KOSKEA

Asianosaiset eli naapurikiinteistöt sekä lähimmät rakennetut ja asuinkäytössä olevat kiinteistöt sekä rakentamattomat noin 500 metrin etäisyydellä ympäristölupa-alueesta olevat kiinteistöt omistajatietoineen on esitetty liitteessä 7A.

Lähimmät häiriintyvät kohteet alueella ovat Maanmittauslaitoksen aineiston mukaan vakituisia asuinkiinteistöjä. Lähin asuinrakennus sijaitsee lupa-alueesta noin 340 metrin etäisyydellä koillispuolella. Alle 500 metrin etäisyydellä ympäristölupa-alueesta sijaitsee kolme asuinrakennusta.

Muut mahdollisesti häiriintyvät kohteet, kuten koulut, päiväkodit, vanhainkodit ja sairaalat sijaitsevat etäällä ympäristölupa-alueesta. Lähin koulu eli Kuluntalahden koulu sijaitsee noin 1,8 kilometrin etäisyydellä länsi-lounaispuolella.

Liitteessä 7A on esitetty enintään 500 metrin etäisyydellä ympäristölupa-alueesta olevien kiinteistöjen tiedot sekä näiden kiinteistöjen omistajien yhteystiedot.

Xluettelo rajanaapureista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 7A

luettelo vaikutusalueen muista asianosaisista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 7B

LAITOKSEN TOIMINTA

8. YLEISKUVAUS TOIMINNASTA SEKÄ YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSESSA ESITETYISTÄ TIEDOISTA

Puuaineksen vastaanotto, käsittely ja välivarastointi

Riiveenmäen biomassaterminaalissa vastaanotetaan metsäenergiapuuta eli runkopuuta ja metsätähdettä. Alueelle vastaanotettava metsäenergiapuu on puhdasta luonnontuotetta.

Metsäenergiapuuta voidaan tuoda alueelle ympäri vuorokauden ja ympäri vuoden. Alueella ei ole vastaanottohenkilökuntaa jatkuvasti paikalla, joten puuainesta voidaan tuoda alueelle myös aikoina, jolloin alueella ei ole henkilökuntaa. Haketta kuljetetaan alueelta voimalaitoksille tarpeen mukaan ympäri vuorokauden ympäri vuoden. Liikenne keskittyy päiväaikaan ja yöaikaiset kuljetukset ovat satunnaisia. Alueen toimintaan liittyvää raskasta liikennettä on vuorokaudessa keskimäärin noin 3 ajoa.

Vastaanotettua runkopuuta varastoidaan pinoissa sekä kantoja ja muuta metsätähdettä varastoidaan aumoissa/kasoissa odottamassa jalostusta. Aineksia jalostetaan mobiililla hakkurilla hakettamalla. Menetelmällä materiaaleista saadaan jatkokäyttöön sopivan kokoista tuotetta, jota hyödynnetään voimalaitoksilla polttoaineena. Hakemuksessa metsätähteen ja runkopuun hakettamisesta käytetään termiä haketus.

Valmista haketta varastoidaan kasoissa odottamassa kuormaamista ja kuljettamista lopullisiin käyttökohteisiin. Osa hakkeesta voidaan kuormata poiskuljetettavaksi suoraan haketuspaikalla.

Ympäristölupa-alueen haketustoiminnan määrä on riippuvainen hakkeen käyttötarpeesta. Sen vuoksi toimintapäivien määrä voi vaihdella vuosittain, eikä määrää voi etukäteen tietää varmasti. Etukäteen arvioiden vuodessa on noin 80 työpäivää.

Alueella käytettävät työkoneet ja -laitteet ovat siirrettäviä ja ne ovat toiminta-alueella vain toimintajaksojen aikana. Ainesten siirtelyssä ja kuormaamisessa tarvittavat koneet voivat olla alueella koko ajan. Työaikojen ulkopuolella työkoneet ja laitteet säilytetään lupa-alueella, joka on aidattu.

Toiminnan päästöt ja jätteet

Toiminnasta ei aiheudu roskaantumista tai päästöjä maaperään eikä pohja- tai pintavesiin. Ympäristölupa-alue pohja on sorapintainen ja se tiivistetään jyrällä. Kenttä pyritään pitämään puhtaana hakkeesta ja muusta puuroskasta. Alueen sade- ja sulamisvedet kerätään salaojituksella, jossa vedet suodatetaan salaojasepelin ja suodatinkankaan läpi. Toiminnasta (käsittely, jalostus, varastointi, liikenne) aiheutuvaa pölyämistä estetään tarvittaessa kastelemalla.

Alueella ei synny jätevesiä.

Haketustoiminnasta aiheutuvan melun leviämistä vähennetään käyttämällä runkopuupinoja ja/tai hakekasoja meluesteenä. Runkopuupinot ja hakekasat estävät melun leviämistä myös muihin ilmansuuntiin.

Toiminnalla ei arvioida olevan vaikutuksia yleiseen viihtyvyyteen tai ihmisten terveyteen eikä toiminta aiheuta ympäristön pilaantumista.

Toiminnassa ei lähtökohtaisesti synny jätteitä. Toiminnassa voi syntyä vähäisiä määriä tavanomaista yhdyskuntajätettä.

yleiskuvaus toiminnasta on esitetty liitteessä nro 8A

X yleisölle tarkoitettu tiivistelmä on esitetty liitteessä nro 8B

9. UUDEN TAI MUUTETUN TOIMINNAN ALOITTAMISAJANKOHTA

Toiminnan suunniteltu aloittamisajankohta

Määräaikaisen toiminnan suunniteltu aloittamis- ja lopettamisajankohta

Puuaineksen vastaanotto ja haketustoiminta on suunniteltu aloitettavaksi heti, kun toiminnalle on myönnetty ympäristölupa ja lupa aloittaa toiminta muutoksenhausta huolimatta ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisesti. Ympäristölupaa haetaan toistaiseksi voimassaolevaksi.

X perustelut toiminnan aloittamiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta sekä esitys vakuudeksi on esitetty liitteessä 9

10. TUOTTEET, TUOTANTO, TUOTANTOKAPASITEETTI, PROSESSIT, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINI LAITOSALUEELLA

Alueen rakennukset, rakenteet ja laitteistot

Lupa-alue sijaitsee luoteis-kaakkoissuunnassa korkeusasemassa +158...156 m.

Biomassaterminaalitoimintaa eli puun varastointia sekä puumateriaalin hakettamista on ympäristölupa-alueen jokaisessa osassa.

Alueella on sähköliittymä. Alueella ei ole vesi- tai viemäriliitettä.

Pääterminaalialueen palstan sade- ja sulamisvedet ohjautuvat kohti palstan luode-kaakkosuuntaista itäreunaa. Kyseiseen reunaan on kaivettu ojitukset, jotka ohjaavat sade- ja sulamisvedet hulevesialtaaseen. Hulevesialtaan pohjalle on asennettu vettäläpäisevä suodatinkangas ja altaan pohjalle on laitettu hienojakoinen suodatinhiekkä.

Biomassaterminaalissa materiaalien ja ainesten käsittelyyn tarvittavissa työkoneissa ja -laitteissa on normaalit polttomootorit.

Metsäenergiapuu

Alueella vastaanotetaan puupolttoaineiden raaka-aineita, joita ovat metsäenergiapuu eli runkopuu ja metsätähde. Metsätähde sisältää muun muassa risut ja latvusmassa

Käsiteltävät puuainekset tuodaan alueelle kuorma-autoilla tai täysperävaunuautoilla. Käsiteltävä puumäärä arvioidaan joko silmämääräisesti tai käsittelyn yhteydessä työkoneissa olevilla vaakoilla. Polttoaineeksi toimitetun hakkeen määrä punnitaan toimituspisteissä olevilla vaakoilla.

Metsäenergiapuuta voidaan tuoda alueelle ja haketta voidaan viedä alueelta ympäri vuorokauden. Kuljetukset keskittyvät päiväaikaan, mutta puu- ja hakekuljetuksia voi olla satunnaisesti myös yöaikaan.

Vastaanotetut kuormat puretaan alueelle ja lajitellaan omiin pinoihin tai aumoihin. Metsäenergiapuu (runkopuu ja hakkuutähde) varastoidaan ympäristölupa-alueen tiivistetyllä sorapinnalla. Metsäenergiapuuta varastoidaan ennen haketusta muutama kuukausi, jotta puuaines kuivuu. Puuaines syötetään hakkuriin puutavaranoisturilla tai pyöräkuormaajalla.

Hakkurilta valmis hake siirretään pyöräkuormaajalla tai kasakuljettimella varastokasaan. Valmista haketta varastoidaan alueella enintään kuuden kuukauden ajan. Hakkeen varastokasat sijoitetaan tiivistetylle sorapintaiselle alueelle. Hake voidaan lastata myös suoraan täysperävaunuautoihin tai kuorma-autoihin, joilla se kuljetetaan lämpölaitokselle, jolla on lupa kyseisen polttoaineen käyttämiseen.

Alueella varastoitavan haketusta odottavan polttoaineen raaka-aineen määrä vaihtelee. Kesäaikana, jolloin lämpölaitoksen polttoaineen tarve on lämmityskautta pienempi, varastot ovat suurempia. Talvikautena raaka-aineen varastot ovat pienimmillään.

Toiminta-ajat

Alueelle voidaan tuoda puuainesta ympäri vuoden 24 tuntia vuorokaudessa. Haketetun polttoaineen kuljetusta pois alueelta voi olla myös ympäri vuoden 24 tuntia vuorokaudessa. Näin ollen alueelle voi olla raskasta liikennettä ympäri vuorokauden, mutta liikenne keskittyy päiväaikaan. Yöaikaan kuljetuksia on vain satunnaisesti. Kuljetusten vuoksi haketta lastataan pyöräkuormaajalla kaikkina päivinä ympäri vuorokauden, mutta yöaikaan lastaaminen on satunnaista. Kuljetusten määrä on keskimäärin kolme ajoa vuorokaudessa.

Haketusta alueella voi olla arkipäivisin maanantaista perjantaihin klo 7–22 ympäri vuoden. Kesäkaudella polttoaineen tarve on vähäisempää ja puuainesta haketetaan vähemmän. Haketusta ei ole ympäri vuoden kaikkina arkipäivinä, vaan puuainesta haketetaan tarpeen mukaan. Keskimäärin vuodessa arvioidaan olevan noin 80 haketuspäivää. Lupaa hakettamiseen haetaan kuitenkin kaikille arkipäiville.

Toimintojen likimääräiset sijainnit kartalla on esitetty liitteessä 10.

X tiedot on esitetty liitteessä nro 10

11. RAAKA-AINEET, KEMIKAALIT, POLTTOAINEET JA MUUT TUOTANTOON KÄYTETTÄVÄT AINEET, NIIDEN VARASTOINTI, SÄILYTYS SEKÄ KULUTUS JA VEDEN KÄYTTÖ

Raaka-aineet

Alueella vastaanotettava biopolttoaineen raaka-aine on metsäenergiapuu. Vastaanotetut materiaalit (runkopuut ja hakkuutähde) varastoidaan puupinoissa ja kasoissa/aumoissa ympäristölupa-alueella tiivistetyllä sorapinnalla.

Alueella vastaanotetaan ja käsitellään metsäenergiapuuta hakkeen vastaanottoaikan tarpeen mukaan. Kuukaudessa haketetaan keskimäärin 1000–1500 kiintokuutiota puuainesta. Vuosittainen keskimääräinen määrä on siten noin 12 000–18 000 kiintokuutiota. Enimmäiskäsittelymäärä on noin puolitoistakertainen eli 27 000 kiintokuutiota.

Polttoaineet ja öljytuotteet

Polttoainetta varastoidaan alueella työkoneita ja laitteita varten. Kuljetuskalustoa ei tankata alueella. Polttoainetta varastoidaan alueella enintään noin 1 000 litraa ja se varastoidaan aidatulla palstalla. Polttoainetta varastoidaan valuma-altaallisessa kaksoisvaippasäiliössä. Säiliössä on laponesto ja se on varustettu ylitäytön estävällä sulkuventtiilillä. Koneet ja laitteet tankataan valvotusti ja tankkauksessa käytetään öljyntorjuntamattoa. Alueella on öljynimeytysainetta (esim. turvetta) mahdollisten onnettomuuksien varalle. Tankkausalueen maapohjaan on asennettu nesteitä läpäisemätön kalvo, joka estää polttoaineiden imeytymisen maaperään.

Alueella ei varastoida polttoaineen lisäksi muita öljytuotteita. Koneet ja laitteet huolletaan luvanhakijan toimipisteellä Kajaanissa. Polttoaineen kulutus on keskimäärin 1 litra haketettua puukiintokuutiota kohden. Sen perusteella keskimääräisen käsiteltävän materiaalimäärän mukaan kulutus on noin 12 000–18 000 litraa vuodessa.

Vesi

Alueella käytetään vettä tarvittaessa pölyävän materiaalin kasteluun ja tiepölyn sitomiseen. Käytettävän veden määrä on riippuvainen kastelun tarpeesta ja määrän arvioiminen etukäteen on hankalaa. Kasteluun käytettävä vesi varastoidaan ympäristölupa-alueella säiliöissä. Tarvittaessa vettä voidaan ottaa myös alueen maaston painanteista tai ojista. Kasteluun käytettävä vesi imeytyy materiaaliin, eikä siitä synny jäte- tai hulevesiä.

Sosiaalililat

Alueella ei ole työntekijöiden sosiaaliloja.

tiedot on esitetty liitteessä nro 11

tiedot kemikaaleista on esitetty liitelomakkeella 6010b

12. ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA

Biomassaterminaalissa puumateriaalin käsittelyyn tarvittavissa työkoneissa ja -laitteissa on normaalit polttomoottorit.

Toiminnan polttoaineen kulutus on keskimäärin 12 000–18 000 litraa vuodessa kevyttä polttoöljyä. Vuosittaisen enimmäistuotantomäärän mukaisessa toiminnassa polttoaineen kulutus on yhteensä 27 000 litraa. Kulutustiedot perustuvat hakijan tietoihin vastaavasta toiminnasta.

Biomassaterminaalin alueella on sähköliittymä.

tiedot on esitetty liitteessä nro 12A

energiansäästösopimus on esitetty liitteessä nro 12B

13. VEDENHANKINTA JA VIEMÄRÖINTI

Alueelle vastaanotettujen materiaalien käsittelyn yhteydessä käytettävä kasteluvesi tuodaan alueelle säiliöissä tai se otetaan alueen ojista tai painanteista. Kasteluvesi imeytyy materiaaleihin, eikä aiheuta valuntaa tai tarvetta vesien johtamiselle.

Alueella ei synny jätevesiä eikä ole viemäröintiä vaativia toimintoja. Alueelle ei rakenneta viemäröintiä.

sopimus viemäriin liittymisestä on esitetty liitteessä nro 13A

tiedot on esitetty liitteessä nro 13B

14. ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ YMPÄRISTÖRISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMISTA HÄIRIÖTILANTEISSA

Ympäristöriskit

Toiminnasta aiheutuva merkittävin ympäristöriski on öljyvahinko esimerkiksi työkoneiden letkurikkojen tai tulipalon yhteydessä. Koko henkilöstö on tietoinen toimintavoista tällaisen vahingon sattuessa ja ympäristölupa-alueelta löytyvät riittävät välineet vahingon rajaamiseen ja torjuntaan. Alueella on toiminnan aikana riittävästi konekalustoa, jolla esimerkiksi öljyvuodon sattuessa voidaan kerätä pilaantunut maa-aines tai imeyttämiseen käytetty materiaali talteen ja toimittaa asiallisesti käsiteltäväksi. Tarvittaessa maaperän puhtaus tarkistetaan vahinkoalueelta maaperä- ja vesinäytteistä.

Ympäristölupa-alueella on myös riski hakkeen syttymiselle itseksensä. Syttymisriskiä ehkäistään asianmukaisella varastoinnilla. Varastomäärät pidetään mahdollisimman pieninä ja varastointiaika mahdollisimman lyhyenä. Hakevarastot pyritään pitämään erillään haketettavan puuraaka-aineen varastoista. Varastopinojen ja kasojen väliin jätetään riittävät kulkuväylät sammutuskalustoa varten.

Riskien ehkäisy

Alueelle nimetään vastuuhenkilö, joka valvoo, että mm. lupa- ja turvallisuusmääräyksiä noudatetaan.

Edellä esitetyn lisäksi toiminnassa noudatetaan mm. seuraavia varotoimenpiteitä:

- Toiminnassa noudatetaan erityistä varovaisuutta öljyjen maaperään pääsemisen ehkäisemiseksi.
- Alueelle varataan riittävästi imeytysmateriaalia ja öljynkeräysvälineitä öljy- tai polttoainevuotojen varalle.
- Polttoaine säilytetään valuma-altaallisessa kaksoisvaippasäiliössä, jossa on laponesto ja ylitäytön estävä sulkuventtiili.
- Työkoneet ja -laitteet tankataan valvotusti ja tankkauspaikka suojataan öljyntorjuntamatolla. Viereen varataan öljynimeytysmateriaalia.
- Vuotojen ehkäisemiseksi koneet ja laitteet huolletaan säännöllisin väliajoin. Huoltoa ei tehdä alueella, vaan luvanhakijan toisen toimipaikan korjaamohallissa.
- Alueella on alkusammutuskalusto.
- Työntekijöitä ohjeistetaan etukäteen, miten toimitaan, jos alueella sattuu tulipaloja tai öljyvuotoja.
- Tulipaloriski huomioidaan hakekasojen sijoittelussa siten, että kasojen väliin jää riittävästi tilaa liikkumiseen ja sammutustöihin.
- Hakekasoja ei pidetä liian suurina ja pitkiä varastointiaikoja hakkeena vältetään kasojen itsesyttymisriskin pienentämiseksi.
- Asiattoman jalankulun ja ajoneuvoliikenteen estämiseksi alue aidataan. Aidatulla alueella varastoidaan polttoaine sekä työkoneet työajan ulkopuolisena aikana.
- Luvattoman kulun estämiseksi alueella on portti.
- Kuljetuksista aiheutuvia riskejä voidaan vähentää nopeusrajoitusten noudattamisella, ympäristölupa-alueen turvallisuutta parantavilla liikennejärjestelyillä ja kuljettajien ohjeistuksella.
- Alueella on ympärivuorokautinen etäseurattava kameravalvonta.

Toiminta poikkeustilanteessa

Poikkeustilanteessa koneet ja laitteet pysäytetään ja mahdollinen vika tai häiriö korjataan. Onnettomuuksista tehdään välittömästi ilmoitus Kajaanin kaupungin pelastus- ja ympäristöviranomaisille ja Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Tarvittaviin toimenpiteisiin ryhdytään välittömästi mahdollisen vahingon aiheuttamien haittojen leviämisen estämiseksi.

Pelastussuunnitelma on liitteenä 14.

tiedot on esitetty liitteessä nro 14A

YSL 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma on esitetty liitteessä nro 14B

15. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Metsäenergiakuormat tuodaan alueelle pääasiassa täysperävaunuautoilla tai kuorma-autoilla.

Alueelle kuormia tuovien ja kuormia hakevien raskaiden ajoneuvojen määrä on keskimäärin noin 3 vuorokaudessa. Alueelle puumateriaalia tuova liikenne keskittyy kesäaikaan ja haketta alueelta pois kuljettava liikenne talviaikaan.

Liikennettä voi olla alueelle jonkin verran ympäri vuoden ympäri vuorokauden. Liikenne keskittyy kuitenkin pääasiassa päiväaikaan klo 7–22. Yöaikaiset kuljetukset ovat satunnaisia.

Ympäristölupa-alueelle ajetaan Kulunnantieltä erkanevan tieyhteyden kautta.

Haketuspäivien aikana alueelle on työntekijöiden henkilöautoliikennettä 5–10 käyntiä vuorokaudessa.

Asiaton kulku alueelle estetään aidalla ja portilla.

Ympäristölupa-alueelta Kuluntalahden koululle on matkaa noin 1,8 kilometriä. Ympäristölupa-alueen ja koulun ohi kulkevan Kulunnantien varrella on lähes koko matkan kevyelle liikenteelle tarkoitettu rinnakkaisväylä. Kuljettajia tiedotetaan koulun läheisyydestä ja kuljettajat noudattavat nopeusrajoituksia sekä erityistä varovaisuutta kevyenliikenteen huomioimisessa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 15

16. SELVITYS MAHDOLLISESTA YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄSTÄ

Ympäristönäkökohdat otetaan huomioon kaikessa toiminnassa ja investoinneissa. Yrityksellä ei ole sertifioitua laatu- ja ympäristöjärjestelmää.

tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 16

Viimeisin auditointi

PÄÄSTÖT, KUORMITUS JA JÄTTEET

17. PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ

A. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ VESISTÖÖN JA VIEMÄRIIN

Alueen toiminta järjestetään siten, ettei päästöjä vesistöön synny.

Päästölähteet, päästöjen laatu ja mahdollisten päästöjen estäminen vesistöön.

Onnettomuustilanteissa työkoneiden ja -laitteiden öljyvuotojen yhteydessä olisi mahdollista, että öljyä pääsisi maahan ja sitä kautta ympäristön ojiin. Koneiden ja laitteiden öljyvuotoja ehkäistään huolellisella toiminnalla, normaalilla kunnossapidolla ja asianmukaisilla huoltotoimenpiteillä. Onnettomuuden sattuessa alueella on öljynimeytykseen tarvittavaa materiaalia (esimerkiksi turvetta), johon öljy voidaan imeyttää. Alueella on myös konekalustoa, jolla voidaan kerätä imeytysmateriaali ja öljyinen maakerros pois. Öljyinen aines varastoidaan erillään ja toimitetaan asianmukaiseen loppukäsittelyyn.

Toiminnassa voi syntyä jonkin verran kiintoainesta. Kiintoaineksen kulkeutuminen hulevesien mukana alueen ulkopuolelle estetään pitämällä ympäristölupa-alueen kenttä puhtaana sekä ohjaamalla vedet alueelta ojituksen kautta pois. Ojia puhdistetaan säännöllisesti.

Alueella ei käsitellä vaarallisia tai pilaantuneita aineksia, joista voisi syntyä vaarallisia päästöjä pintavesiin.

Päästöt viemäriin.

Alueella ei muodostu päästöjä viemäriin.

tiedot on esitetty liitteessä nro 17A1

päästö pisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17A2

B. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ ILMAAN

Päästölähteet ja päästöt ilmaan

Toiminnan ilmanlaatuvaikutuksia aiheuttavat lähinnä pölypäästöt sekä polttoprosessiperäiset päästöt. Pölyä voi syntyä toiminnan aikana haketuksesta. Lähtökohtaisesti metsäenergiapuu on siten kosteaa, ettei se juuri pölyä. Pölyä voi syntyä jonkin verran myös kuormauksesta ja työmaaliikenteestä. Toiminnasta aiheutuva pöly laskeutuu pääasiassa ympäristölupa-alueelle. Pölyn seurantaan varten, toteutetaan pölynmittaus keräintyyppisellä laitteistolla haketustoiminnan aikana.

Polttoprosessiperäisiä typpi-, rikki-, hiilidioksidi- ja pienhiukkaspäästöjä aiheutuu haketukseen tarvittavan energian tuotannosta. Päästöjä aiheutuu myös aineksen siirtelyyn ja kuljettamiseen tarvittavista työkoneista ja kuorma-autoista.

Ilmapäästöjen vähentäminen

Ilmapäästöjä vähennetään käyttämällä sellaisia työmenetelmiä, tekniikoita, koneita ja laitteita, joilla voidaan parhaiten ehkäistä ja vähentää pölyn syntymistä ja leviämistä.

Haketuksessa pölyämisen määrään vaikuttaa haketettavan materiaalin kosteus. Metsäenergiapuu on kosteaa, eikä se juuri pölyä. Pölyämistä voidaan kuitenkin ehkäistä säätämällä hakemurskaimen kuljettimelta putoavan puuaineksen pudotuskorkeus mahdollisimman matalaksi. Lisäksi kuljettimen päässä voidaan käyttää pölyämistä estävää suojausta. Tarvittaessa hakkurin yhteyteen järjestetään kastelujärjestelmä sitomaan pölyä. Hakkeen varastokasoista irtoavan pölyn määrää vähennetään kasojen korkeutta rajoittamalla sekä pyrkimällä sijoittamaan ne alueella olevien käsittelemättömien materiaalien varastokasojen suojaan.

Polttoprosessipäästöt minimoidaan huoltamalla koneet säännöllisesti ja pitämällä laitteet hyvässä kunnossa.

Pölyä ja muita päästöjä aiheuttavat toiminnot ja työvaiheet järjestetään siten, että valtioneuvoston asetuksessa ilmanlaadusta 79/2017 annetut raja-arvopitoisuudet eivät ylitä. Toiminnasta aiheutuvilla polttoprosessiperäisillä päästöillä (typpi-, rikki- ja hiilidioksidipäästöt) ei ole oleellisia tai mitattavia vaikutuksia ilmanlaatuun tai ilmastoon.

Liikenne

Liikenteen aiheuttamaa ympäristölupa-alueen pölyämistä estetään pitämällä ajonopeudet ympäristölupa-alueella hiljaisina ja kastelemalla ajoreitit tarvittaessa. Asfaltoidulle Kulunnantielle johtava liittymä pidetään siistinä.

tiedot on esitetty liitteessä nro 17B1

päästö pisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17B2

C. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN ESTÄMINEN MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Päästöt maaperään ja pohjaveteen.

Biomassaterminaalin normaalilla toiminnalla ei ole vaikutuksia maaperään eikä pohjaveteen. Toiminnan lähtökohta on, että poikkeustilanteissakaan siitä ei saa aiheutua päästöjä pohjaveteen tai maaperään. Suurimmat maaperään ja pohjaveteen kohdistuvat riskit aiheutuvat työkoneiden ja -laitteiden öljyistä ja polttoaineista.

Päästöjen estäminen maaperään ja pohjaveteen.

Pohjaveden sekä maaperän pilaantumisen riski vähenee mm. käyttämällä työkoneita ja laitteita asiantuntevasti. Toiminnassa noudatetaan erityistä varovaisuutta, ettei öljyä pääse maaperään, josta ne voisivat kulkeutua myös pohjaveteen.

Maaperään ja pohjaveteen aiheutuvia riskejä ehkäistään huolellisella toiminnalla, normaalilla kunnossapidolla ja asianmukaisilla huoltotoimenpiteillä. Toiminnot, joilla maaperä- ja pohjavesivaikutuksia estetään, ovat samoja kuin koko toiminnan riskien minimoimiseen tähtäävät toiminnot. Alueella tankkaus tehdään valvotusti ja huolellisesti. Polttoaine varastoidaan valuma-altaallisessa kaksoisvaippasäiliössä, joka on sijoitettu sille tarkoitettulle paikalle lupa-alueella.

Onnettomuuden sattuessa alueella on öljynimeytykseen tarvittavaa materiaalia (esimerkiksi turvetta), johon öljy voidaan imeyttää ja kerätä pois. Öljyinen imeytysmateriaali sekä öljyinen maa-aines toimitetaan asianmukaiseen loppukäsittelyyn.

tiedot on esitetty liitteessä nro 17C1

tiedot pilaantuneesta maaperästä ja sen käsittelystä on esitetty liitteessä nro 17C2

D. MELUPÄÄSTÖT JA TÄRINÄ

Melupäästöt

Toiminnassa syntyy melua alueella vastaanotettavien materiaalien kuormien purkamisesta, käsittelystä sekä kuljetuksista.

Melulähteinä ympäristölupa-alueella olevien työkonoiden ja -laitteiden tyypilliset äänitehotasot (LWA) ovat seuraavat:

- mobiili hakkuri 121 dB(A)
- pyöräkuormaaja 105...110 dB(A)
- kahmarikaivinkone 105...110 dB(A).

Runkopuu haketetaan hakkurin leikkaavilla terillä. Metsätähde haketetaan murskaavilla terillä. Murskaavien terien käytöstä aiheutuu vähemmän melua kuin leikkaavilla terillä hakettamisesta. Alueella käytettävien, oikein toimivien laitteiden ja koneiden, melu ei ole ominaisuuksiltaan iskumaista tai kapeakaistaista. Toimintojen aiheuttama melu voi silti vaihdella. Esimerkiksi hakkurin melupäästö vaihtelee hieman sen mukaan, paljonko hakkurissa on murskattavaa puuta.

Melun leviämisen estäminen

Koska puuaineksen hakettaminen alueella ei ole jatkuvaa, toiminnasta aiheutuva melu ei ole jatkuvaa. Haketuspäiviä arvioidaan olevan vuodessa noin 80. Melun laskennallisen mallinnuksen perusteella haketustoiminnasta aiheutuvan melun leviämistä lupa-alueella koillisuuntaan tulee estää melusteella.

Haketustoiminta sijoitetaan ympäristölupa-alueen keskelle puuraaka-ainekasojen suojaan. Tällöin alueen toiminnasta aiheutuva melu ei ylitä valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annettua melutason ohjearvoa lähimmissä mahdollisesti häiriintyvissä kohteissa. Toiminnasta tehty laskennallinen selvitys melun leviämisestä on liitteenä 17 D.

Tärinä

Biomassaterminaalin toiminnasta ei aiheudu tärinää. Ainoastaan kuljetusliikenne voisi aiheuttaa vähäistä tärinää kuljetusreitistön varrella olevissa rakennuksissa. Päiväkohtaiset kuljetusmäärät ovat siten vähäiset, ettei tärinästä aiheudu haittaa.

X tiedot on esitetty liitteessä nro 17D

18. SELVITYS PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISESTÄ JA PUHDISTAMISESTA (voidaan yhdistää kohtiin 17 A–D)

Esitetty kohdissa 17 A–D

tiedot on esitetty liitteessä nro 18

19. SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIDEN OMINAISUUDET, MÄÄRÄT, VARASTOINTI SEKÄ EDELLEEN TOIMITTAMINEN

Toiminnassa syntyvät jätteet sekä niiden edelleen toimittaminen

Biomassaterminaalin toiminnasta ei juuri synny jätteitä. Toiminnassa syntyy vähäisiä määriä sekalaista yhdyskuntajätettä (20 03 01) (Vna jätteistä 179/2012 liitteen 4 mukainen numerointi). Syntyneet jätteet lajitellaan. Tarvittaessa niitä varten varataan keräysastiat, jotka tyhjennetään säännöllisin väliajoin ja jätteet toimitetaan vastaanottoaikoihin, joilla on lupa niiden vastaanottamiseen.

tarkentavat tiedot on esitetty liitteessä nro 19

20. SELVITYS TOIMISTA JÄTTEIDEN MÄÄRÄN TAI NIIDEN HAITALLISUUDEN VÄHENTÄMISEKSI SEKÄ JÄTTEIDEN HYÖDYNTÄMISESTÄ OMASSA TOIMINNASSA

Yhdyskuntajätettä syntyy vähäisiä määriä. Jätteiden määrää vähennetään lajittelemalla kierrätettävät materiaalit erikseen.

tiedot on esitetty liitteessä nro 20A

toiminta koskee jätteen käsittelyä ja lisätiedot on esitetty liitteessä nro 20B

kaatopaikkaa koskevaan lupahakemukseen liitettävät lisätiedot on esitetty liitteessä nro 20C

esitys vakuudesta on esitetty liitteessä 20D

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ (BEP)

21. ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) SOVELTAMISESTA

Biopolttoaineen haketukselle ei ole toistaiseksi laadittu yleiseurooppalaisia BAT-vertailuasiakirjoja. Yleisesti alan parhaana käyttökelpoisena tekniikkana ja ympäristön kannalta parhaiden käytäntöjen soveltamisena voidaan kuitenkin pitää kaikkia raaka-aineiden kulutuksen ja ympäristövaikutusten minimointiin tähtääviä toimia ja laitteita. Näitä ovat raaka-aineiden mahdollisimman lyhyet kuljetusmatkat, tuotantoprosessien optimointi, pöly- ja melusuojaukset, säännölliset huollot ja ammattitaitoisen henkilökunnan käyttö. Hakija katsoo toiminnan edustavan teknis-taloudellisesti parasta tekniikkaa, koska puumateriaalien käsittely tapahtuu tarkoitukseen suunnitelluilla ja soveltuvilla laitteilla. Kuljetuksissa käytetään tilavuudeltaan mahdollisimman suuria kuljetusvälineitä. Toiminnalla ehkäistään päästöjä suhteessa kuljetettuun määrään. Paikalliset olosuhteet ja toiminnan laajuus huomioon ottaen käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa hakemuksessa esitetyllä tavalla.

tiedot on esitetty liitteessä nro 21

22. ARVIO PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISTOIMIEN RISTIKKÄISVAIKUTUKSISTA

tiedot on esitetty liitteessä nro 22

23. ARVIO YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAAN KÄYTÄNNÖN (BEP) SOVELTAMISESTA

Esitetty kohdassa 21.

tiedot on esitetty liitteessä nro 23

DIREKTIIVILAITOSTA KOSKEVAT LISÄTIEDOT

24. DIREKTIIVILAITOSTA KOSKEVAT LISÄTIEDOT

Hakijan käsitys direktiivilaitoksen pääasiallisesta toiminnasta

A. Pääasiallista toimintaa koskeva vertailuasiakirja ja päätelmät

tiedot on esitetty liitteessä nro 24A

B. Toimintaa koskevat muut vertailuasiakirjat ja päätelmät

tiedot on esitetty liitteessä nro 24B

C. Esitys YSL 78 §:n mukaisiksi päästötaasoja lievemiksi päästöraja-arvoiksi perusteluineen

tiedot on esitetty liitteessä nro 24C

D. Arvio perustilaselvityksen laatimistarpeesta

perustilaselvitys on esitetty liitteessä nro 24D

E. Hakemukseen on liitettävä luvan tarkistamisen yhteydessä seuraavat tiedot:

24.1 tiedot siitä, miten lupa vastaa päätelmien uusia vaatimuksia, on esitetty liitteessä 24E1
24.2 tiedot siitä, miten toiminta vastaa ympäristönsuojelulainsäädännön uusia vaatimuksia, on esitetty liitteessä 24E2
24.3 tiedot YSL 75 §:n 2 ja 3 momentin mukaisen arvioinnin tekemiseksi on esitetty liitteessä 24E3

VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

25. ARVIO TOIMINNAN ERI VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

A. VAIKUTUKSET YLEISEEN VIIHTYISYYTEEN JA IHMISTEN TERVEYTEEN

Ympäristölupa-alueen välittömässä läheisyydessä ei ole asuinrakennuksia, lähimmät asuinrakennukset sijoittuvat noin 340 metrin etäisyydelle lupa-alueesta. Palstan keskellä olevista haketuspaikoista etäisyydet asuinrakennuksiin ovat edellä esitettyjä pidempiä. Toiminta järjestetään siten, etteivät valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset melutason ohjearvot ylity. Haketuksen aiheuttama melu on asumiseen käytettävien alueiden päiväajan ohjearvon 55 dB(A) mukainen tasaisessa maastossa noin 500 metrin etäisyydellä toiminnasta työajan ollessa klo 7–22. Varastokasojen sijoittelu lyhentää ohjearvon alittamiseksi vaadittavaa etäisyyttä ja melusta aiheutuvaa häiriötä.

Melulle asetettuja ohjearvoja noudatettaessa haitta rajoittuu terveysvaikutusten sijaan viihtyvyyshaittaan. Lisäksi terminaalien melua aiheuttava haketustoiminta ei ole joka arkipäivä käynnissä, joten mahdollista melusta aiheutuvaa häiriötä on vain ajoittain. Haketusta arvioidaan olevan vuosittain noin 80 päivänä.

Toiminta järjestetään siten, etteivät valtioneuvoston asetuksen 79/2017 ilmanlaadusta raja-arvot ylity, jolloin toiminnasta mahdollisesti aiheutuva haitta rajoittuu viihtyvyyshaittaan terveyshaittojen sijaan. Haketuksesta ja muusta toiminnasta aiheutuva pöly jää pääasiassa ympäristölupa-alueelle.

Toiminnalla ei ole vaikutusta pohjaveteen eikä kaivovesiin, eikä sitä kautta ihmisten terveyteen.

Onnettomuuksien ehkäisemiseksi työntekijöitä ja raskaan liikenteen kuljettajia tiedotetaan

tiedot on esitetty liitteessä nro 25A

B. VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONSUOJELUARVOIHIN SEKÄ RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN

Ympäristölupa-alueella tai sen vaikutusalueella ei ole tiedossa olevia arvokkaita luonnon- tai maisemansuojelullisia kohteita tai kulttuurikohteita. Toiminnan vaikutusalueella ei ole Natura 2000 -verkostoon kuuluvia alueita.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25B1

luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n mukainen arviointi on esitetty liitteessä nro 25B2

C. VAIKUTUKSET VESISTÖÖN JA SEN KÄYTTÖÖN

Toiminta järjestetään siten, ettei sillä ole vaikutuksia vesistöön ja sen käyttöön. Toiminnasta aiheutuvat kiintoainespäästöt pintavesiin estetään pitämällä ympäristölupa-alueen kenttä puhtaana sekä johtamalla alueen sade- ja sulamisvedet vettä suodattavan hulevesialtaan kautta.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25C

D. ILMAAN JOUTUVIEN PÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSET

Pölyä ja muita päästöjä aiheuttavat toiminnot ja työvaiheet järjestetään siten, että valtioneuvoston asetuksessa ilmanlaadusta 79/2017 annetut raja-arvopitoisuudet eivät ylity.

Toiminnasta aiheutuvilla polttoprosessiperäisillä päästöillä (typpi-, rikki- ja hiilidioksidipäästöt) ei ole oleellisia tai mitattavia vaikutuksia ilmanlaatuun tai ilmastoon. Pölyn leviämislle otollisimmissa sääolosuhteissa haketustoimintaa voidaan tarvittaessa välttää

tiedot on esitetty liitteessä nro 25D

E. VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Normaalilla biomassaterminaalin toiminnalla ei ole vaikutuksia maaperään tai pohjaveteen. Alueen toiminnot järjestetään siten, ettei vaikutuksia maaperään ja pohjaveteen synny.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25E

F. MELUN JA TÄRINÄN VAIKUTUKSET

Biomassaterminaalin toiminta järjestetään lupahakemuksen ja toiminnan aiheuttamasta melusta tehdyn laskennallisen meluselvityksen mukaisesti siten, ettei toiminnasta aiheutuva melutaso ylitä valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaisia ohjearvoja mahdollisesti häiriintyvissä kohteissa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25F

G. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

tiedot on esitetty liitteessä nro 25G1

ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa laissa (468/1994) tarkoitettu arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto on esitetty liitteessä nro 25G2

TARKKAILU JA RAPORTOINTI

26. TOIMINNAN JA VAIKUTUSTEN TARKKAILU JA RAPORTOINTI

A. KÄYTTÖTARKKAILU

Ympäristöluvan mukaista toimintaa, käyttötarkkailua sekä päästötarkkailua varten nimetään vastuuhenkilö, joka raportoi asioista valvontaviranomaisille.

Toiminnasta pidetään käyttöpäiväkirjaa. Siihen kirjataan haketuksen päivittäinen työaika, käsiteltävien materiaalien määrä, tuotantomäärä, alueelta pois toimitettujen ainesten määrä, tehdyt tarkastukset, huollot, keskeytykset ja poikkeavat tilanteet.

Alueella syntyneistä jätteistä pidetään kirjaa.

Mikäli tarkkailun yhteydessä havaitaan merkittäviä häiriötilanteita tai ympäristöhaittoja, ilmoitetaan niistä valvontaviranomaisille viipymättä.

tiedot on esitetty liitteessä nro 26A

B. PÄÄSTÖTARKKAILU

Vesipäästöjä tarkkaillaan keväisin ja kesäisin sulan maan aikaan. Vesinäytteet otetaan tarvittaessa vuosittain kevään aikaan. Vesinäytteestä määritellään kiintoaine, pH, sähkönjohtavuus, kokonaisfosfori ja öljyhiilivedyt.

tiedot on esitetty liitteessä nro 26B

C. VAIKUTUSTARKKAILU

Syntyvää melua ja pölyä tarkkaillaan jatkuvasti aistinvaraisesti laitoksen toiminnan aikana. Jos asetettujen raja-arvojen epäillään ylittyvän, tehdään lisäksi mittauksia.

Toiminnan tarkkailua tehdään ympäristölupapäätöksen mukaisesti.

Jos vaikutustarkkailuissa havaitaan jotain poikkeuksellista, siitä tiedotetaan valvovaa viranomaista.

Yhdessä viranomaisen kanssa mietitään tarvittavia toimenpiteitä.

tiedot on esitetty liitteessä nro 26C

D. MITTAUSMENETELMÄT JA -LAITTEET, LASKENTAMENETELMÄT SEKÄ NIIDEN LAADUNVARMISTUS

tiedot on esitetty liitteessä nro 26D

E. RAPORTOINTI JA TARKKAILUOHJELMAT

Käyttöpäiväkirjan ja vaikutustarkkailujen tiedoista kootaan raportti, joka toimitetaan vuosittain Kajaanin kaupungin ympäristöviranomaiselle.

voimassa olevat tarkkailuohjelmat on esitetty liitteessä nro 26E1

VAHINKOARVIO

27. VAHINKOARVIO JA VAHINKOA ESTÄVÄT TOIMENPITEET SEKÄ KORVAUKSET

A. ARVIO VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

tiedot on esitetty liitteessä nro 27A

B. TOIMENPITEET VESISTÖÖN KOHDISTUVIEN VAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

tiedot on esitetty liitteessä nro 27B

C. KORVAUSESITYS VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 27C

D. TOIMENPITEET MUIDEN KUIN VESISTÖVAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 27D

MUUT TIEDOT

28. HAKEMUKSEEN ON LIITETTÄVÄ:

28.1 Mittakaavaltaan riittävän tarkka kartta toiminnan sijoittumisesta tai muu kartta, josta ilmenee toiminnan sijainti, mahdolliset päästölähteet sekä toiminnan haitallisten vaikutusten arvioimiseksi olennaiset kohteet ja asianosaisten kiinteistöt

28.2 Asemapiirros, josta ilmenee rakenteiden ja ympäristön kannalta tärkeimpien prosessien ja päästökohtien sijainti

Tarpeen mukaan:

28.3 Prosessikaavio, josta ilmenevät yksikköprosessit ja päästölähteet

28.4 Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetussa laissa (390/2005) tarkoitettu suuronnettomuuden vaaran arvioimiseksi laadittava selvitys tarpeellisessa laajuudessa

28.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

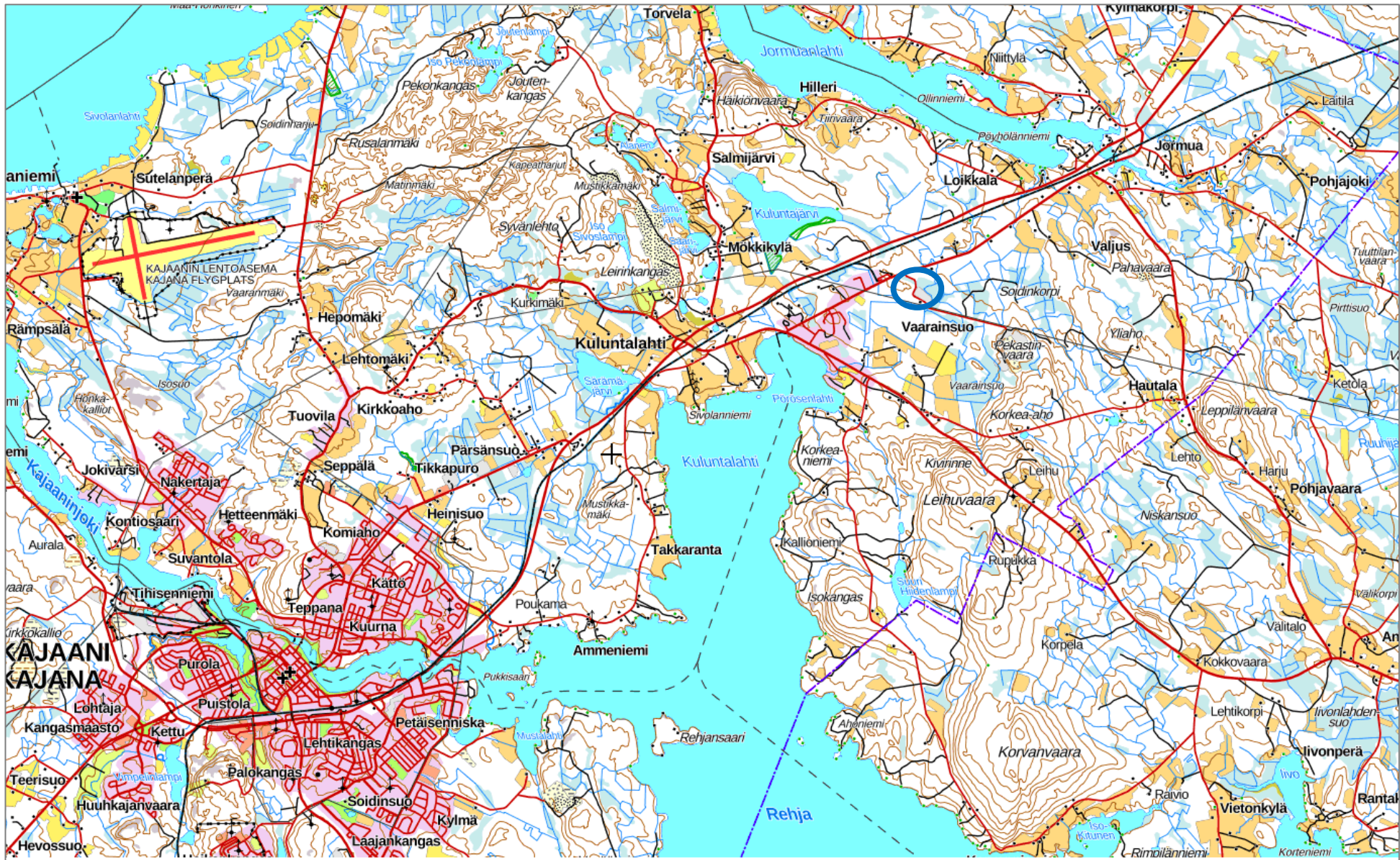
28.6 Suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavan kaivannaisjätteen jätealueen sisäinen pelastussuunnitelma

29. HAKIJAN ALLEKIRJOITUS

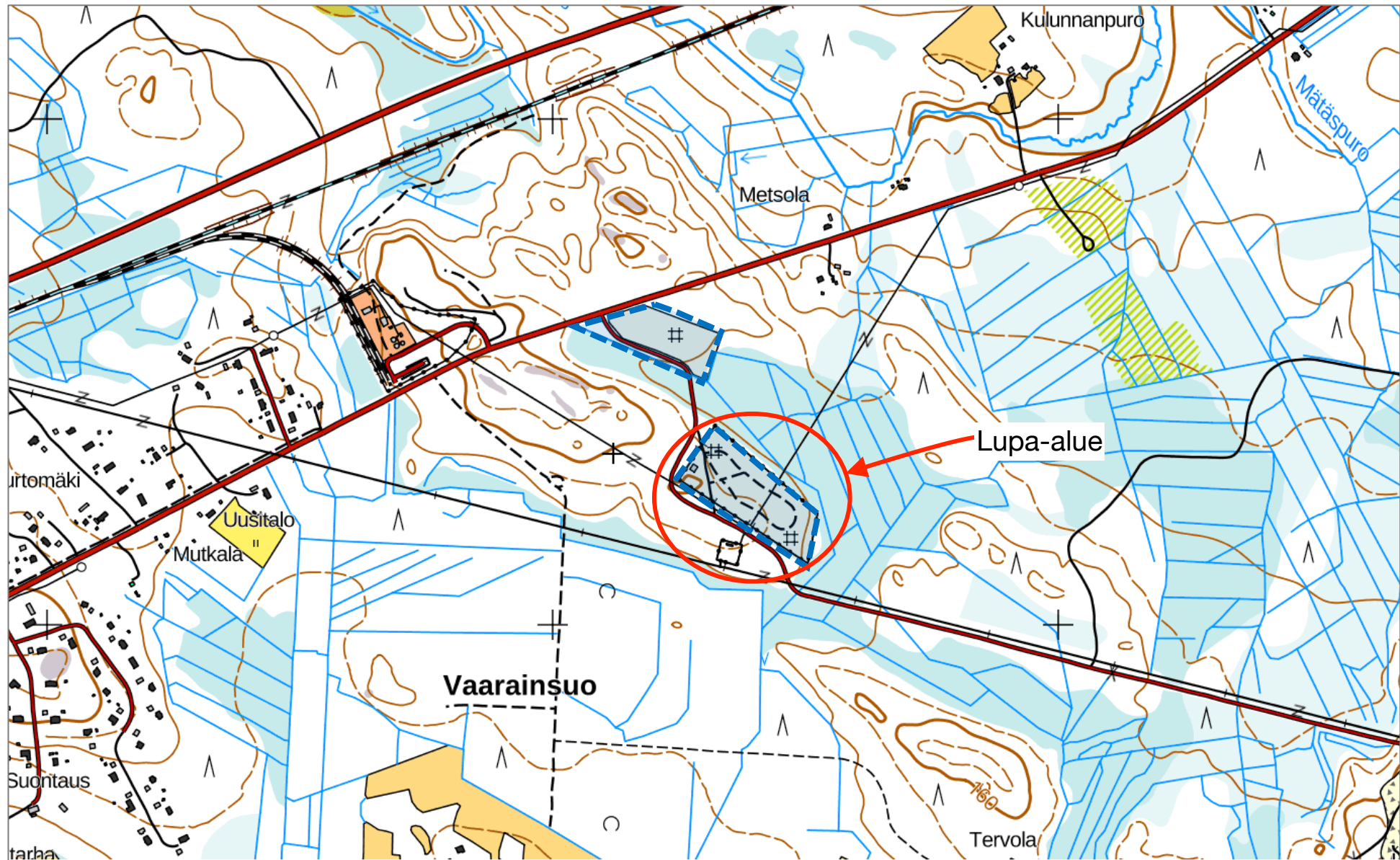
Paikka ja päivämäärä

Allekirjoitus (tarvittaessa)

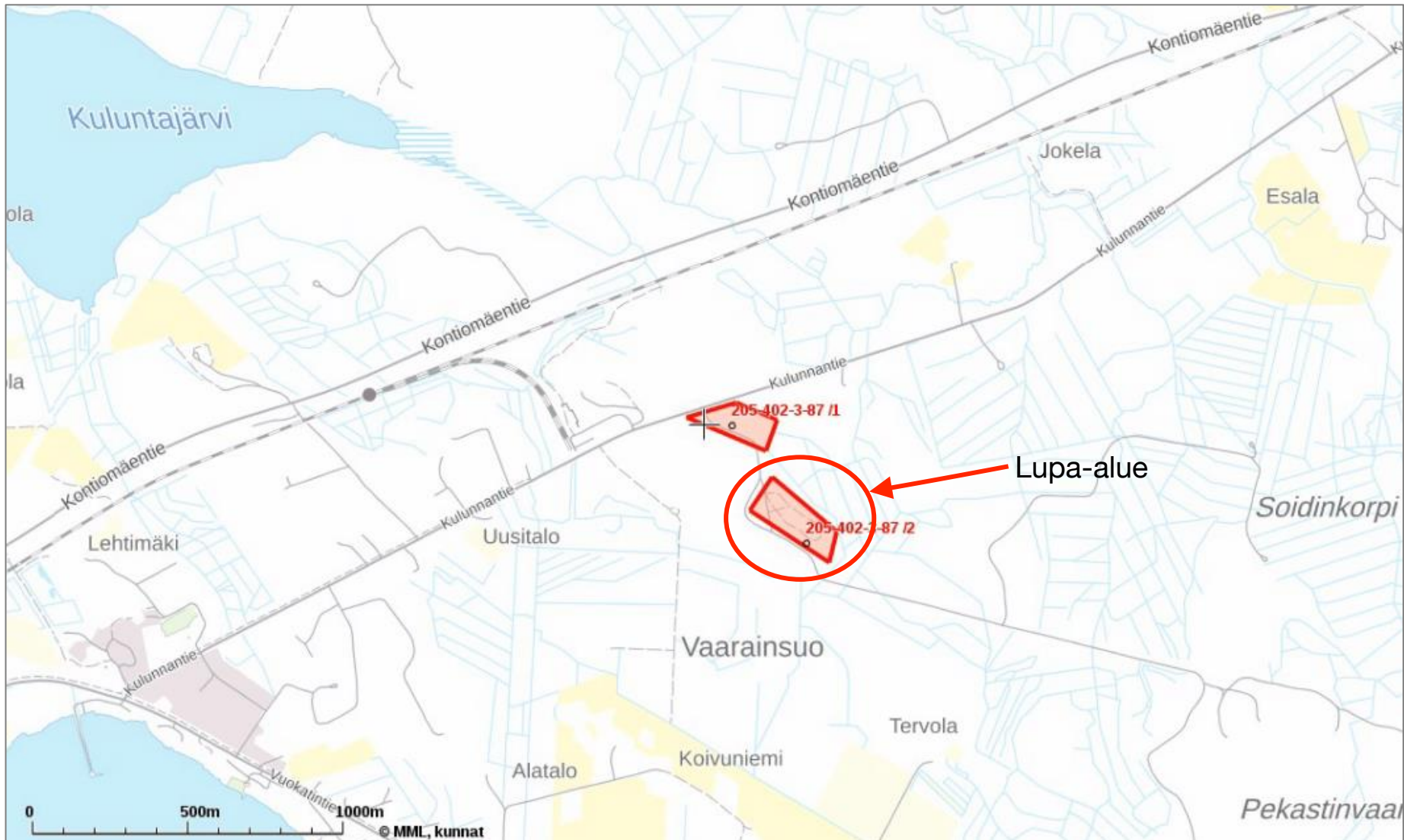
Nimen selvennys



Kuva 1. Peruskartta ympäristölupa-alueelta. Ympäristölupa-alueen sijainti on merkitty karttaan sinisellä ympyrällä. (Lähde: Maanmittauslaitos 16.9.2021.)



Kuva 2. Peruskartta ympäristölupa-alueelta. Ympäristölupa-alue on merkitty karttaan sinisillä rajauksilla. (Lähde: Maanmittauslaitos 16.9.2021.)



Kuva 3. Ympäristölupa-alue sijaitsee kiinteistöllä 205-402-3-87, joka koostuu kahdesta palstasta.

**LAINHUUTOTODISTUS 16.9.2021**
Rekisteriyksikkö 205-402-3-87 RIIVEENMÄKI

Sivu 1 (1)

Perustiedot

Kiinteistötunnus:	205-402-3-87	Rekisteröintipvm:	10.12.1990
Nimi:	RIIVEENMÄKI	Kokonaispinta-ala:	5,408 ha
Rekisteriyksikkölaji:	Tila	Maapinta-ala:	5,408 ha
Kunta:	Kajaani (205)		
Arkistoviite:	611-I-1		

Lainhuutotiedot

1)	Lainhuuto 26.1.2017
Asianumero / arkistoviite:	MML/47626/71/2017
Omistusosuus:	1/1
Omistajat:	Moto Team Tauriainen Oy, 1032570-6
Saanto:	Kauppa 26.1.2017

Määräalojen lainhuutotiedot

Ei erottamattomia määräaloja tai erillisinä luovutettuja yhteisalueosuuksia.

Lainhuudattamattomat luovutukset

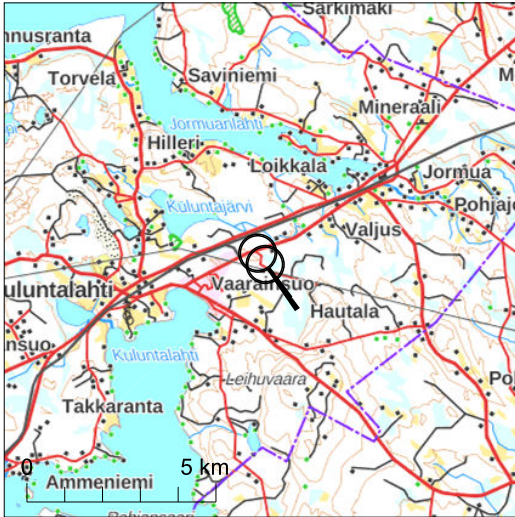
Ei kirjaamisviranomaisen tiedossa olevia lainhuudattamattomia luovutuksia.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 16.9.2021.

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

Rekisteriyksikön pinta-alatiedoissa voi olla epätarkkuuksia.

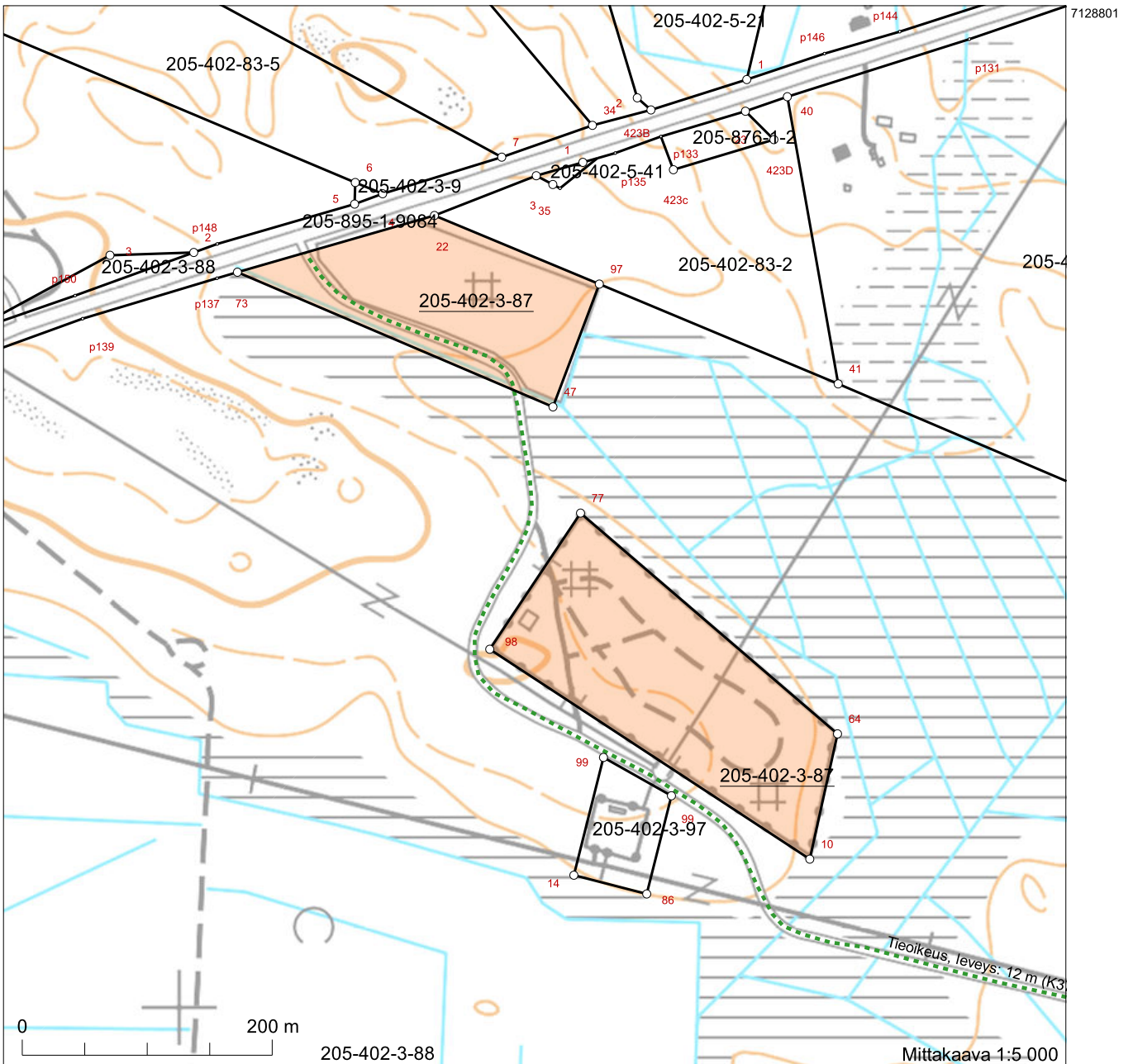
Rekisteritiedoista katso tarkemmin www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot.



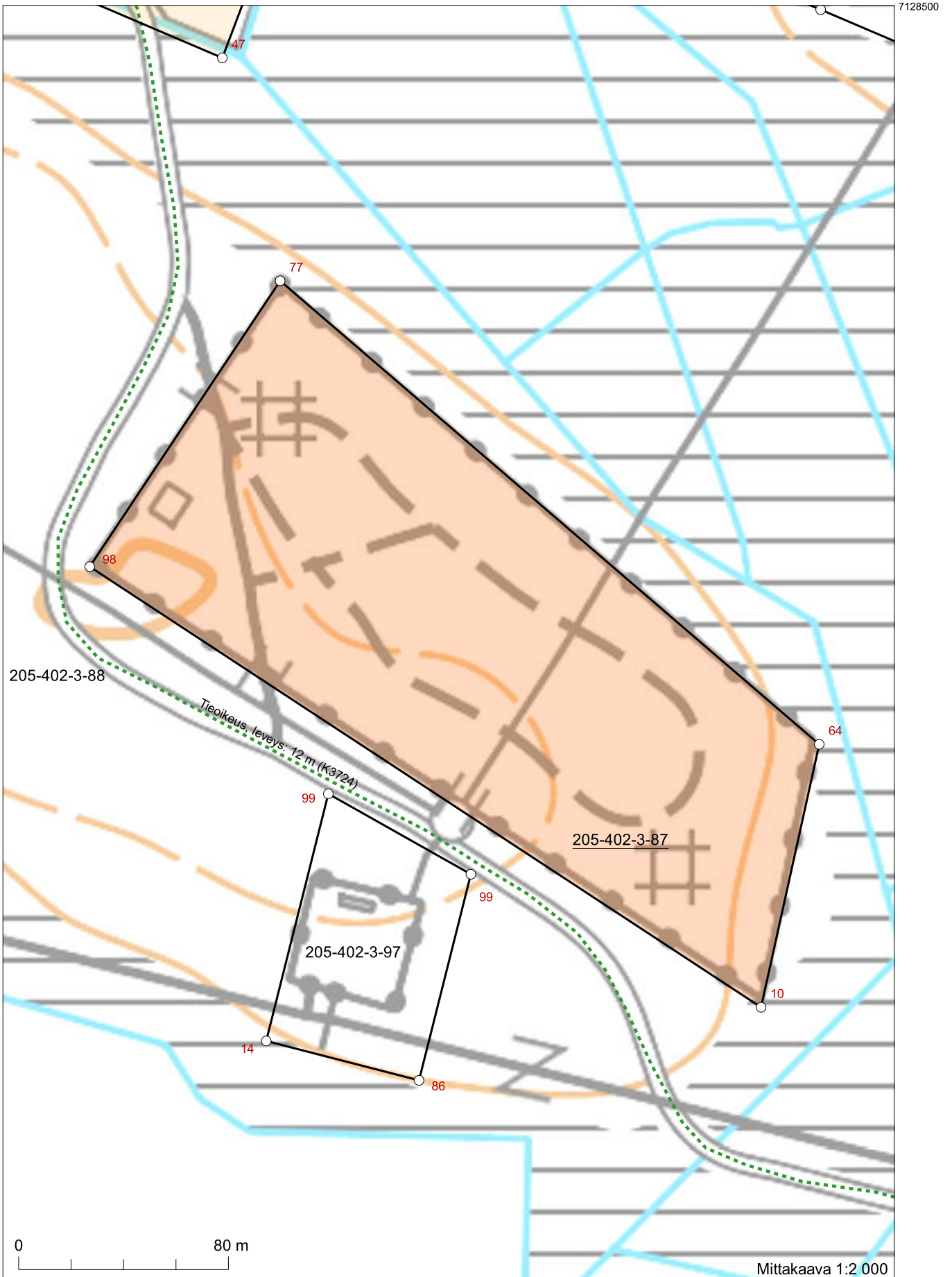
Kiinteistötunnus: 205-402-3-87
 Nimi: RIIVEENMÄKI
 Rekisteriyksikkölaji: Tila
 Kunta: Kajaani (205)
 Palstojen lukumäärä: 2

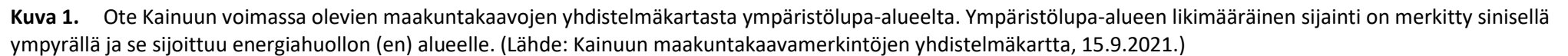
Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 16.9.2021.

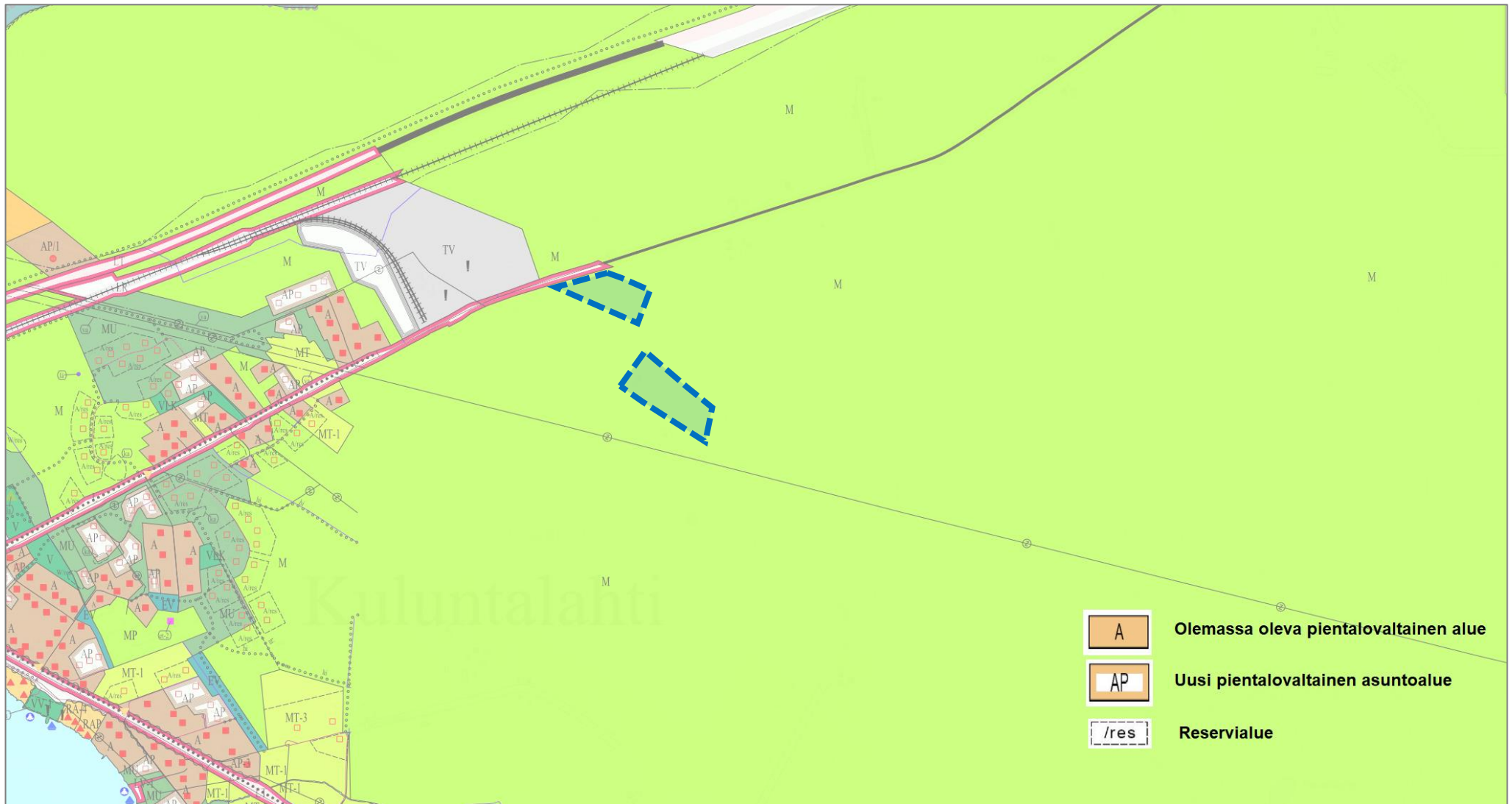
Kiinteistörekisterin tiedoissa voi olla puutteita ja epätarkkuuksia.
 Rekisteriyksikön tarkka alueellinen ulottuvuus selviää
 toimitusasiakirjoista ja maastosta. Rekisteritiedoista katso tarkemmin
www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot.



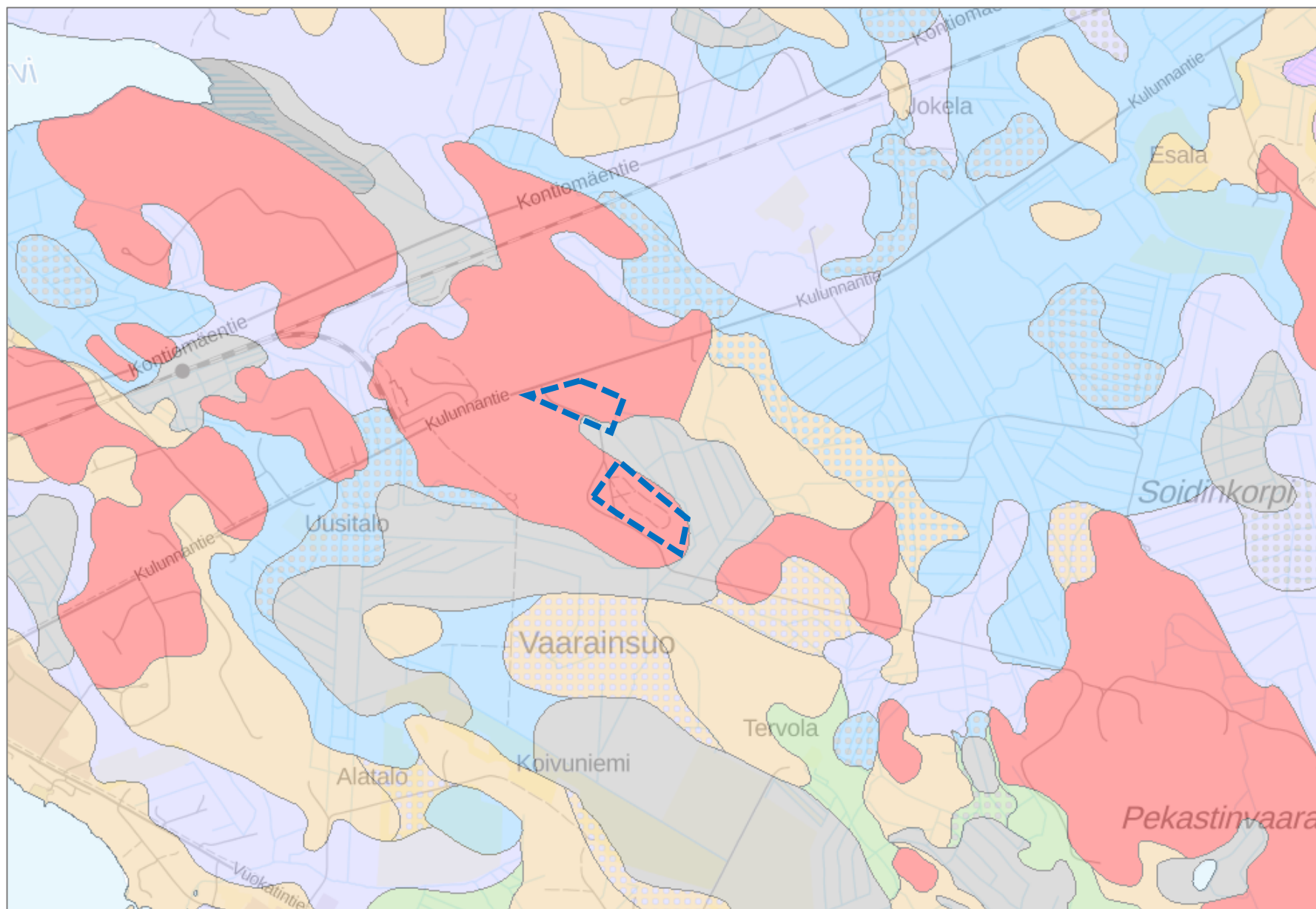
Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
 Taustakartta on viitteellinen.



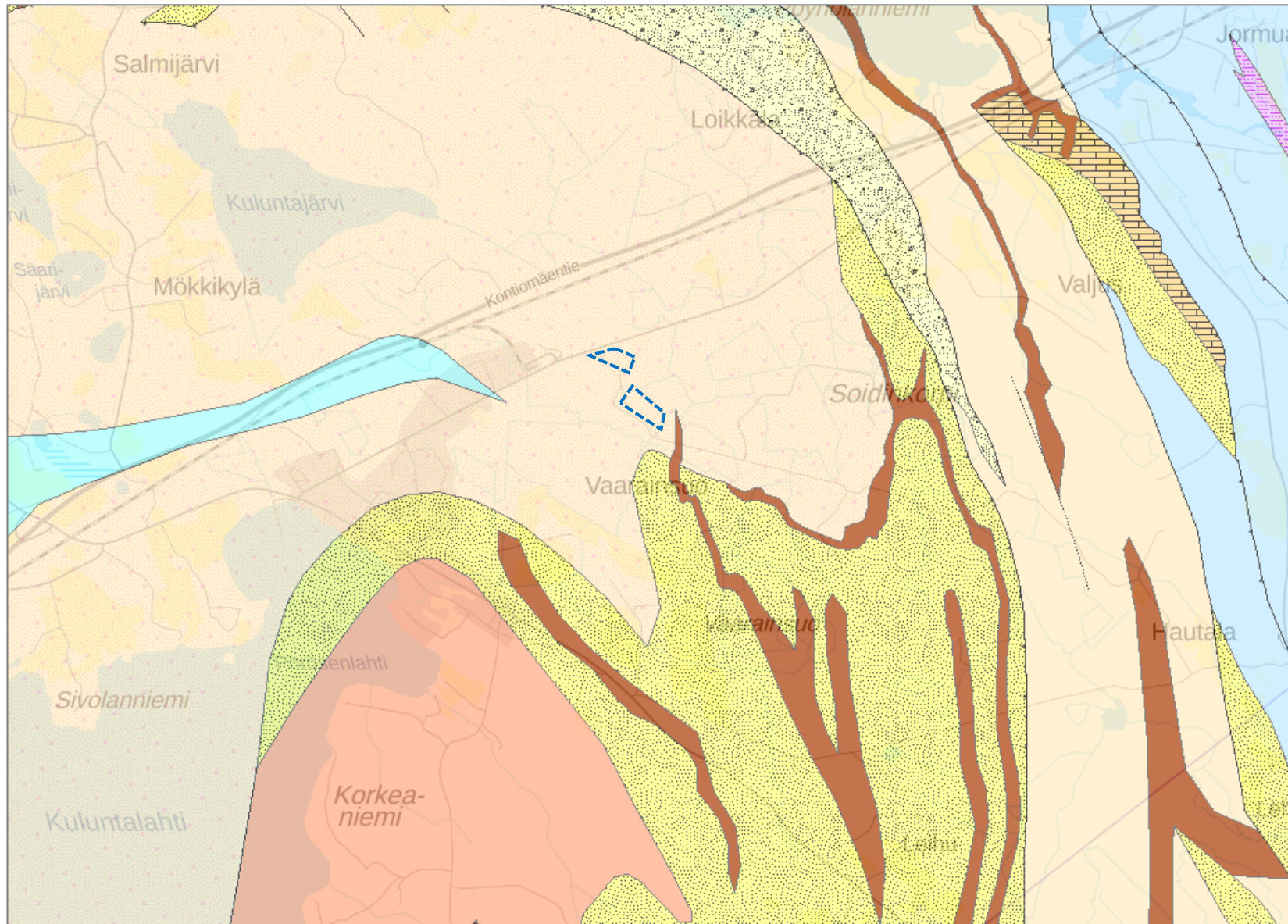




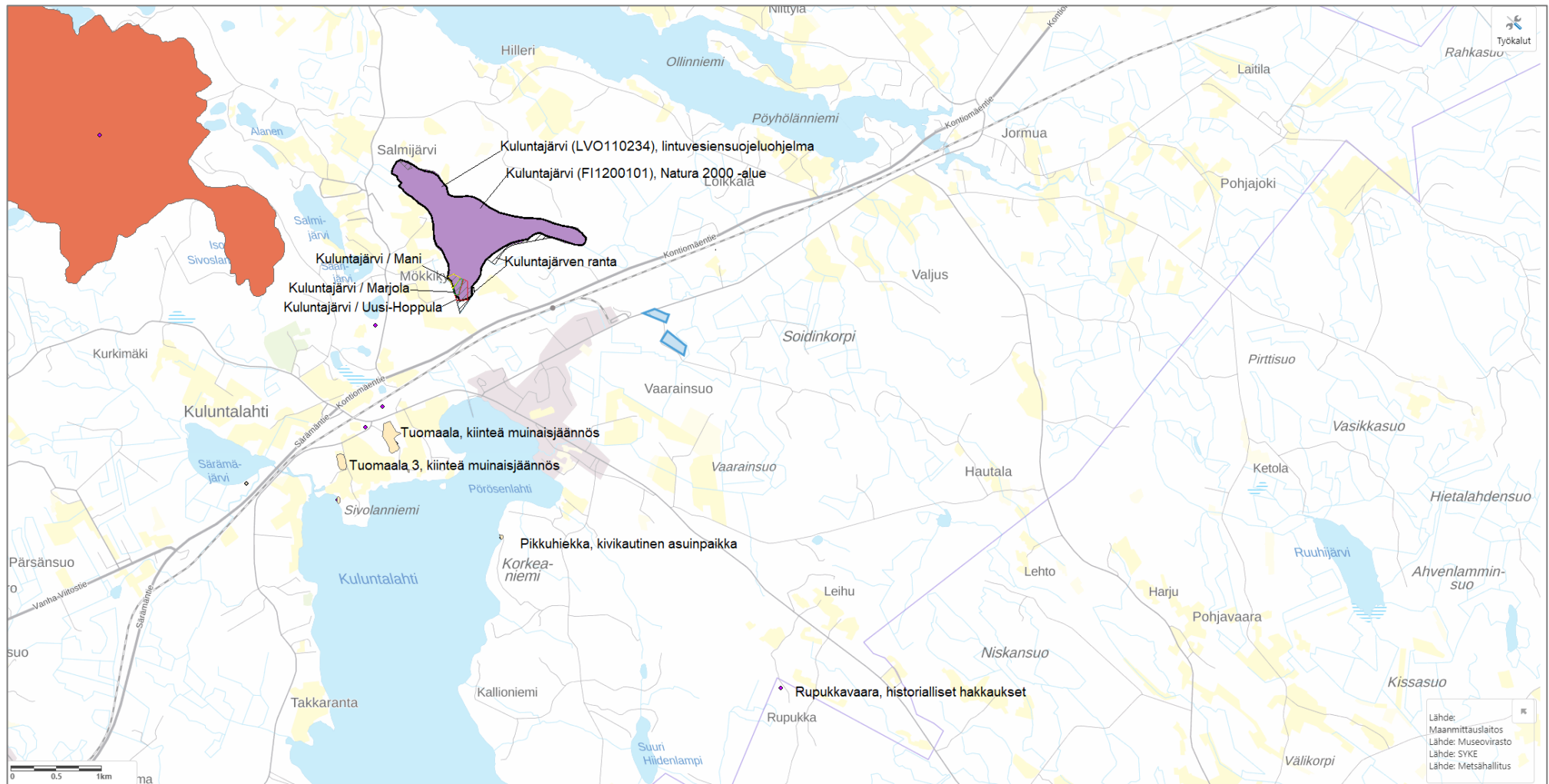
Kuva 2. Ote Kajaanin Kuluntalahden osayleiskaavasta. Ympäristölupa-alue sijaitsee maa- ja metsätalousvaltaisella (M) alueella. Ympäristölupa-alueen likimääräinen sijainti on merkitty sinisillä rajauksilla. Lähimmät asumiseen kaavoitetut alueet ovat länsipuolella olevat jo rakennetut alueet. (Lähde: Kajaanin kaupungin karttapalvelu, 25.9.2021.)



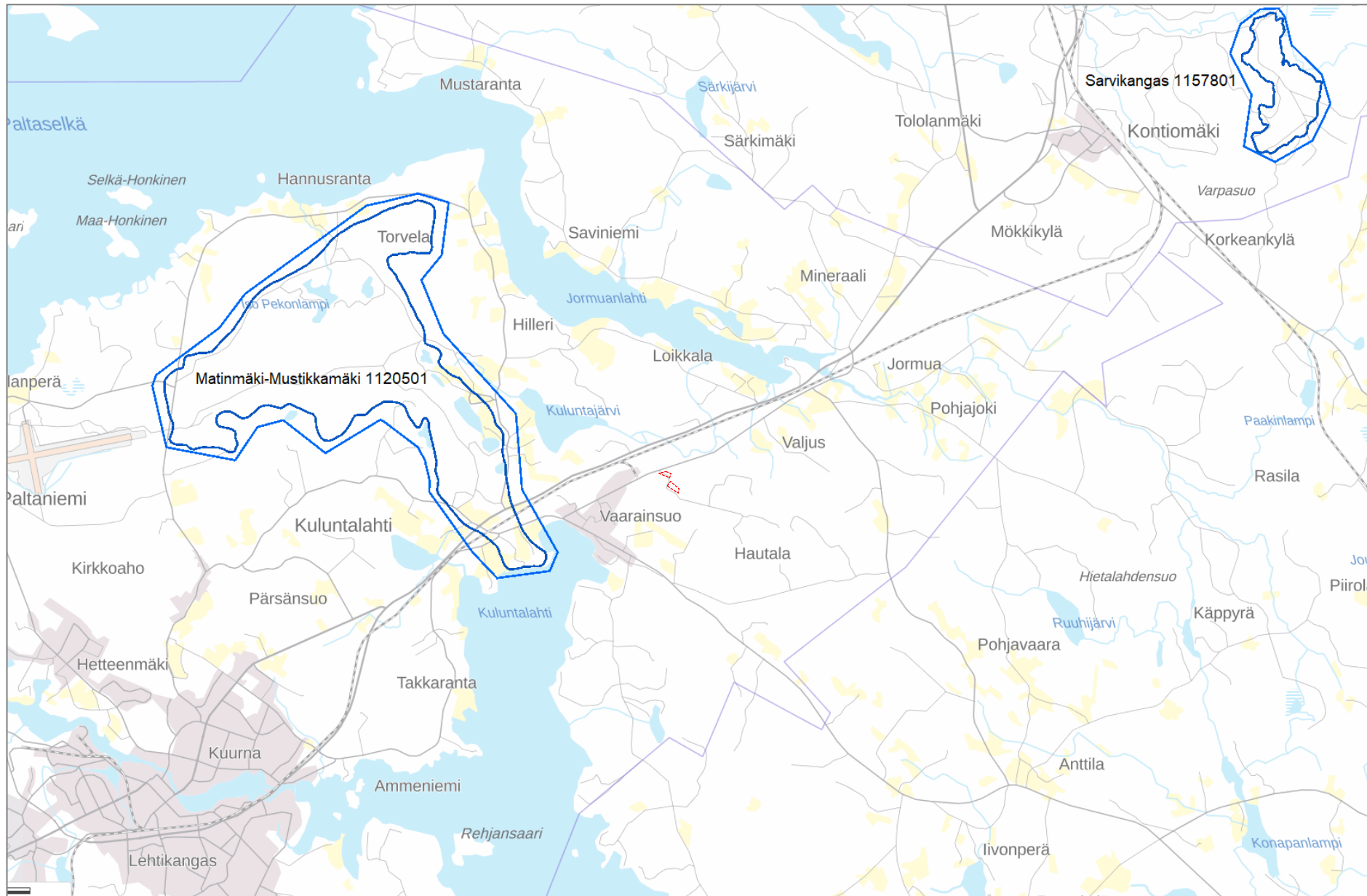
Kuva 1. Ympäristölupa-alueen maaperä on pääasiassa punaisena alueena merkittyä kalliomaata. Ympäristölupa-alueen likimääräinen sijainti on merkitty karttaan sinisillä rajauksilla. (Lähde: GTK:n karttapalvelu, 15.9.2021.)



Kuva 2. Ympäristölupa-alueen kallioperä on tonaliittistä gneissia. Ympäristölupa-alueen likimääräinen sijainti on merkitty karttaan sinisillä rajauksilla. (Lähde: GTK:n karttapalvelu, 15.9.2021.)



Kuva 3. Ympäristölupa-alueen ympäristössä olevat suojelukohteet. Ympäristölupa-alueen likimääräinen sijainti on merkitty kuvaan sinisillä rajauksilla. (Lähde: Suomen ympäristökeskus, Karpalo-ympäristökarttapalvelu, 16.9.2021.)



Kuva 4. Lähin pohjavesialue (Matinmäki-Mustikkamäki 1120501) sijaitsee ympäristölupa-alueen länsi-luoteispuolella. Ympäristölupa-alueen likimääräinen sijainti on merkitty karttaan punaisilla rajauksilla. (Lähde: Suomen ympäristökeskus, Karpalo-ympäristökarttapalvelu, 15.9.2021.)

Johdanto

Moto Team Tauriainen Oy hakee ympäristönsuojelulain mukaista lupaa metsäenergiapuun vastaanottoon, välivarastointiin sekä haketukseen Riiveenmäen biomassaterminaalissa.

Haketettua puuta käytetään voimalaitoksilla biopolttoaineena.

Ympäristölupaa haetaan Kajaanin Jormuan kylässä sijaitsevalle kiinteistölle Riiveenmäki 205-402-3-87, joka koostuu kahdesta palstasta. Ympäristölupa-alue sijaitsee osoitteessa Pekastinvaarantie 34. Ympäristölupaa haetaan määräaikaisen luvan päättymisen vuoksi.

Sijainti ja ympäristö

Ympäristölupa-alue sijaitsee Kajaanin kaupungin keskustan koillispuolella noin 10 kilometrin etäisyydellä. Alueelta on Sotkamon kunnanrajaan hieman alle neljä kilometriä ja Paltamon kunnanrajaan hieman alle kuusi kilometriä. Alue sijoittuu noin 570 metrin etäisyydelle valtatiestä 5. Alueelle ajetaan Kulunnantiestä erkanevan tieyhteyden kautta.

Ympäristölupa-alueella ei ole kaavamerkintöjä Kainuun vahvistetussa maakuntakaavassa. Kainuun maakuntakaavamerkintöjen yhdistelmäkartassa alue sijaitsee energiahuollon alueella (en) ja osayleiskaavassa maa- ja metsätalousvaltaisella (M) alueella, jolla ei ole kaavamääräyksiä. Alueella ei ole asemakaavaa.

Ympäristölupa-alue sijaitsee kahdella tasatulla ja sorapintaisella kentällä, eikä alue ole luonnontilainen. Toiminnan vaikutusalueella ei ole tiedossa olevia arvokkaita luonnon- tai maisemansuojellisia kohteita tai kulttuurikohteita.

Ympäristölupa-alueen naapurikiinteistöt ovat rakentamattomia. Lähimmät häiriintyvät kohteet alueella ovat Maanmittauslaitoksen aineiston mukaan vakituisia asuinkiinteistöjä. Lähin asuinrakennus sijaitsee pohjoisemmasta palstasta noin 215 metrin etäisyydellä itäpuolella ja eteläisemmästä palstasta noin 340 metrin etäisyydellä koillispuolella. Lähin lomarakennus sijaitsee länsipuolella noin 1100 metrin etäisyydellä. Tiheimmin asuttu alue sijaitsee ympäristölupa-alueen länsipuolella lyhimmillään vähän yli 500 metrin etäisyydellä. Lähin koulu eli Kuluntalahden koulu sijaitsee noin 1,8 kilometrin etäisyydellä länsilounaispuolella.

Toiminta alueella

Riiveenmäen biomassaterminaalissa vastaanotetaan ja haketetaan metsäenergiapuuta. Haketta käytetään polttoaineena lämpölaitoksilla.

Alueella on raskasta liikennettä keskimäärin 3 kuljetusta vuorokaudessa. Kuljetuksia ja hakkeen lastausta pyöräkuormaajalla voi olla ympäri vuoden 24 tuntia vuorokaudessa, mutta liikenne ja lastaukset keskittyvät päiväaikaan. Yöaikaisia kuljetuksia on satunnaisesti. Haketusta alueella voi olla arkipäivisin maanantaista perjantaihin klo 7–22 ympäri vuoden. Työkoneet toimivat pääasiassa klo 7–22, eikä lastauksia lukuun ottamatta muuta konetyötä tehdä klo 22–7.

Kesäkaudella polttoaineen tarve on vähäisempää ja puuainesta haketetaan vähemmän. Haketusta ei ole ympäri vuoden kaikkina arkipäivinä, vaan puuainesta haketetaan tarpeen mukaan. Haketusta arvioidaan olevan noin 80 työpäivänä vuodessa. Lupaa hakettamiseen haetaan kuitenkin kaikille arkipäiville.

Ympäristövaikutukset ja niiden vähentäminen

Toiminnasta aiheutuvan melulle altistuvat eniten toiminta-alueiden koillis- ja itäpuolella sijaitsevat lähimmät asuinrakennukset. Melun leviämistä rakennusten suuntaan voidaan vaimentaa sijoittamalla hakuri asuinrakennuksista katsottuna puukasan tai hakekasan suojaan. Toiminnasta aiheutuvaa pölyämistä estetään tarvittaessa kastelulla. Toiminta järjestetään siten, etteivät melulle ja pölylle ympäristöluvassa asetettavat raja-arvot ylity.

Toiminta ei aiheuta terveyshaittaa eikä ympäristön pilaantumista. Se ei myöskään aiheuta maaperän eikä pohja- tai pintavesien pilaantumista eikä luonnonolosuhteiden huonontumista.

Lisätietoja antaa

Ville Lukkari
Moto Team Tauriainen Oy
sp. ville.lukkari@mototeam.fi

puh. 040 509 6866

Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Hakija hakee lupaa toiminnan eli ympäristölupapäätöksen mukaisen vastaanotto- ja käsittelytoiminnan aloittamiselle muutoksenhausta huolimatta Kajaanin kaupungin Jormuan kylässä sijaitsevalla kiinteistöllä Riiveenmäki 205-402-3-87.

Luvan hakemisen peruste

Lupaa haetaan ympäristönsuojelulain 199 §:n perusteella. Pykälän mukaan luvanvarainen toiminta voidaan muutoksenhausta huolimatta aloittaa lupapäätöstä noudattaen, jos hakija asettaa hyväksyttävän vakuuden ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräyksen muuttamisen varalle.

Perustelut aloitusluvan myöntämiselle

Hakija hakee lupaa aloittaa polttoainemateriaalin eli runkopuun ja metsätähteen vastaanotto- ja haketustoiminta mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Aloitusluvan myöntäminen on hakijalle tärkeää, koska alueella on tarve biopolttoaineen tuotannolle. Metsäenergiapuun haketuksella saadaan tuotettua voimalaitoksille biopolttoainetta.

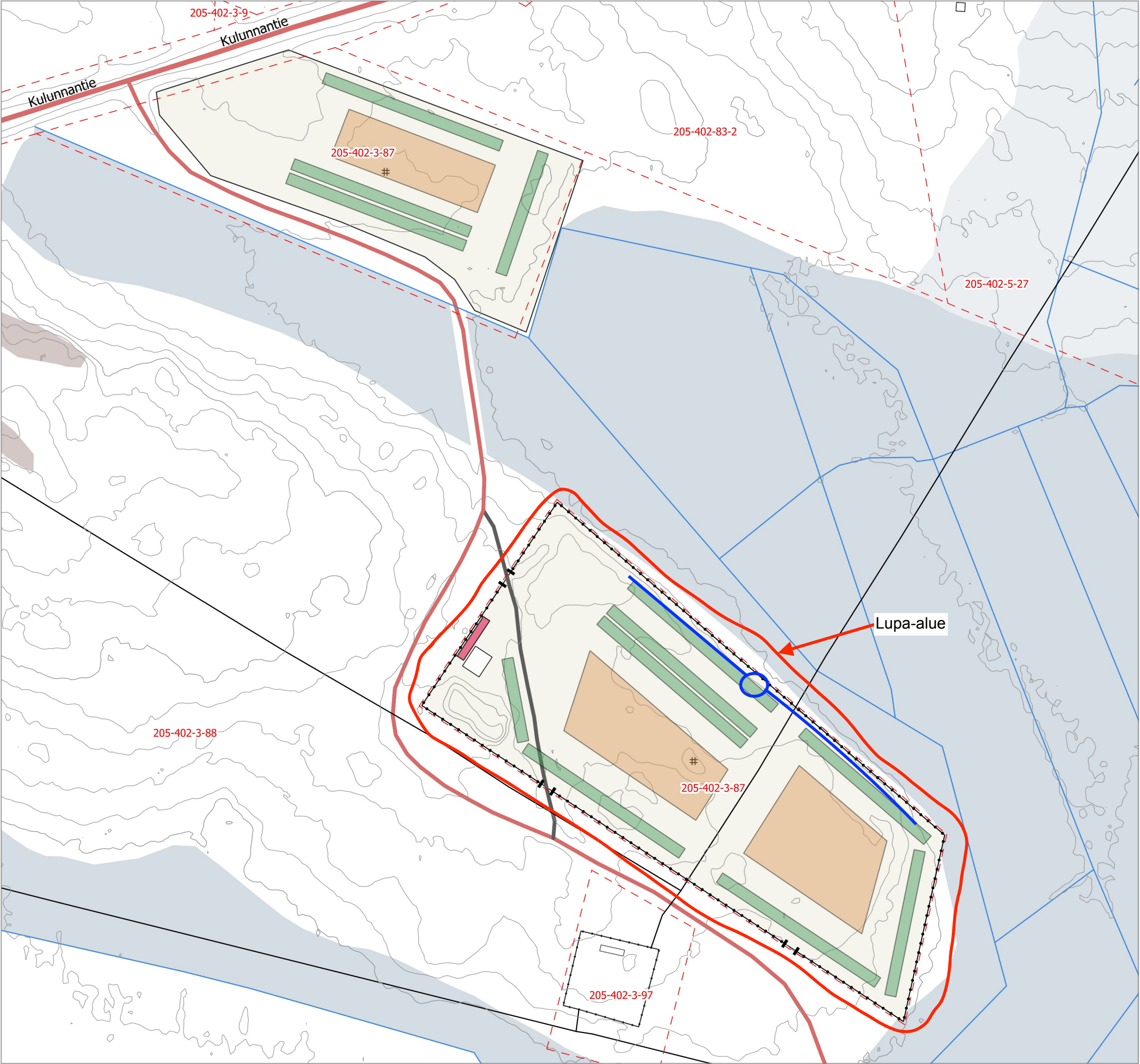
Hakija on hakemuksessaan esittänyt, että luvan myöntämisen ja toiminnan sijoittamisen edellytykset täyttyvät. Toiminta järjestetään siten, ettei siitä aiheudu terveyshaittaa, haittaa luonnolle ja sen toiminoille, luonnonvarojen käyttämisen vaikeutumista tai ympäristön yleisen viihtyvyyden, kulttuuriarvojen tai virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä eikä vedenhankinnan vaikeutumista. Ympäristölupa-alueella ei ole suojeltavia luonto- tai kulttuurikohteita. Toiminnasta ei aiheudu naapurustolle kohtuutonta rasitusta, koska toiminta järjestetään lupahakemuksen mukaisesti.

Toiminnan sijoittamisen edellytykset täyttyvät, eikä toiminta ole ristiriidassa voimassa olevan maakunta- ja osayleiskaavan kanssa. Aluetta ei ole asemakaavoitettu. Ympäristölupa-alueella ei ole merkintöjä Kainuun vahvistetussa maakuntakaavassa. Kainuun maakuntakaavamerkintöjen yhdistelmäkartassa alue sijaitsee energiahuollon alueella (en) ja yleiskaavassa maa- ja metsätalousvaltaisella (M) alueella, jolla ei ole kaavamääräyksiä.

Hakemuksen mukainen puuaineksen varastointi- ja haketustoiminta ei tule pysyvästi muuttamaan kyseessä olevaa ympäristöä, joten toiminnan aloittaminen lupapäätöstä noudattaen ennen luvan lainvoimaisuutta ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi, eikä estä ympäristön saattamista ennalleen.

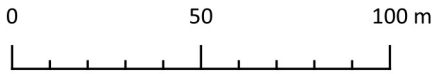
Vakuus

Hakija sitoutuu ympäristönsuojelulain 199 § mukaisesti asettamaan hyväksyttävän vakuuden mahdollisten vahinkojen korvaamiseksi lupapäätöksen kumoamisen tai muuttamisen varalta. Vakuutta tarvitaan lähinnä vastaanotettujen puumateriaalien poisviennistä aiheutuviin kuljetus- ja käsittelykustannuksiin. Vakuudeksi esitetään 5 000 euroa.



TIEDOT:
Kiinteistö: 205-402-3-87

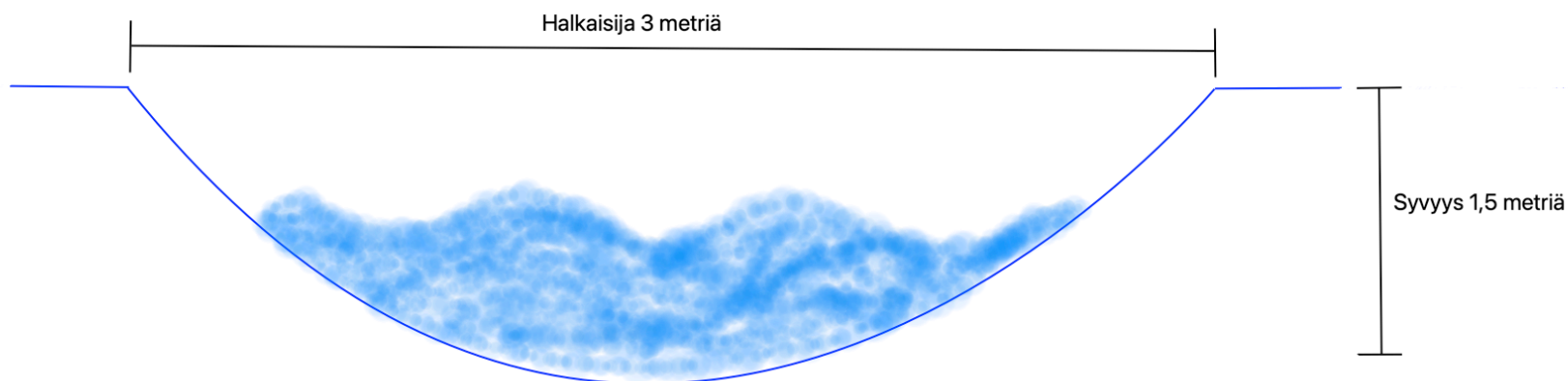
- SELITTEET:
- Haketusalue
 - Polttoaine
 - Puuvarasto
 - Aita
 - Ojitus
 - Hulevesiallas



ETRS-TM35FIN, N2000

Hankkeen nimi Riiveenmäen biomassaterminaali Kajaani		
Piiirustuksen sisältö Asemapiirros		
PROMETHOR Rautakatu 5 20520 Turku www.promethor.fi		Tilaaaja MOTO TEAM TAURIAINEN OY
Päiväys ja suunnittelija 27.9.2021 OL	Mittakaava 1:2 000	Piiirustusnumero 001

Hulevesi allas





PIENTEN YRITYSTEN JA LAITOSTEN

PELASTUSSUUNNITELMA

Moto Team Tauriainen OY

Riiveenmäen biomassaterminaali

Tekijä: __Veli Matti Järvinen_____pvm 13.10.2021

Hyväksyjä: Antti Kemppainen _____ pvm _____

Sisältö

1. PELASTUSSUUNNITELMAN TARKOITUS.....	3
2. KOHTEEN YLEISTIEDOT	3
Perustiedot.....	3
Turvallisuusorganisaatio.....	3
Kiinteistötekniikka.....	4
Kiinteistöhuolto/vikailmoitukset.....	5
Kemikaalit	5
3. RISKIEN TUNNISTAMINEN JA ARVIOINTI	7
4. OMATOIMINEN VARAUTUMINEN	9
Väestönsuojat	9
Poikkeusolot.....	9
Toimintaohjeet.....	9
5. PELASTUSSUUNNITELMAN YLLÄPITO JA TIEDOTUS	11
Ylläpito	11
Turvallisuusvalvonta.....	11

1. PELASTUSSUUNNITELMAN TARKOITUS

Pelastussuunnitelma tehdään yrityksen, laitoksen tai kiinteistön käyttäjien tarpeisiin. Suunnitelman tavoitteena on koostaa turvallisuuden kannalta tärkeät tiedot käyttäjien saataville ja kohentaa kohteen turvallisuustasoa.

Pelastussuunnitelman suunnitteluvuorokausi perustuu [pelastuslakiin \(379/2011 14.§ ja 15.§\)](#) ja [pelastusasetukseen \(407/2011 1.§\)](#). Pelastussuunnitelman hyväksyy turvallisuudesta vastaava henkilö ja opastusta tekoon tarvittaessa antaa paikallinen pelastusviranomainen.

2. KOHTEEN YLEISTIEDOT

Perustiedot

Kohteen nimi	Riiveenmaan biomassaterminaali		
Kohteen osoite	Kulunnantie 380, 87950 Kajaani		
Yrityksen/laitoksen toiminta	<i>metsäenergiapuun eli runkokuun ja metsätähteen vastaanotto, välivarastointi sekä puuaineksen haketus ja hakkeen varastointi.</i>		
Kiinteistön kokoon- tumispaikat	<i>Alue 1: Kulunnantien ja varastokentän risteys. Alue 2: varastokentän portin läheisyydessä.</i>		
Rakennus	Toiminta	Henkilöiden määrä yö/pv	Kokoontumis- paikka
varastorakennus	<i>tavaroiden säilytys</i>	0	alue 2
hiekkajaj suolavarasto	hiekan ja suolan säilytys	0	alue 2
Asemapiirros liite 1		Pohjapiirros liite 2	
- Rakennusten nimet - Uloskäytävät ja henkilöstön kokoontumispaikka - Pelastustiet ja sammutusvedenottoaikat rakennusten ympäristössä (palopostit, luonnonvesipaikat). - Erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden sijainti (kaasut, suuret sähköpääkeskukset ym.)		- Tilojen nimet / käyttö - Poistumistiet ja alkuammutusvälineet sekä ensiapuvälineet - Sähköpääkeskuksen, ilmanvaihdon hätäkatkaisijan, ensiapukäppin sekä mahdollisen paloilmotintakeskuksen ja sprinklerikeskuksen sijainti - Väestönsuojan sijainti sekä muut merkittävät tiedot kiinteistöstä	

Turvallisuusorganisaatio

Turvallisuusjohto	Nimi	Yhteystiedot
Toimitusjohtaja	<i>Kimmo Tauriainen</i>	0505 533923

Turvallisuuspäällikkö	Antti Kempainen	0503 686706
Työalueet/turvallisuusvalvojat	<u>Ville Lukkari</u>	0405 096866
Alue 1	<u>Ville Lukkari</u>	0405 096866
Alue 2	<u>Ville Lukkari</u>	0405 096866
Työsuojelu		
Työsuojelupäällikkö	<u>Antti Kempainen</u>	0503 686706
Työsuojeluvaltuutettu	<u>Teemu Heikkinen</u>	0407 595854
Varavaltuutettu		
Muu turvallisuushenkilöstö		

Kiinteistötekniikka

Suojaustaso	On	Huolto ja testaus	Kunnossapito-ohjelma	Sijainti / Lisätietoja	Vastuuhenkilö, yht.tiedot
Alkusammutuskalusto	x	TJ-Center Oy Kajaa- nin Sam- mutin- huolto	<i>Kylmätila ker- ran vuodessa</i>	<i>alue 2 varasto. 2 kpl 6kg tai yksi 12kg jau- hesammutin</i>	<u>Ville Lukkari</u>
Öljyntorjunta	x	Moto Team Tauriai- nen Oy	kerranvuodessa tai käytön jäl- keen ilmoitus vastuuhenkilöl- le	<i>alue 2 varasto. Imeytysturve/ kangas, jäte- säkkejä ja lapio</i>	<u>Ville Lukkari</u>
kameravalvonta	x	Moto Team Tauriai-		alue 2	Antti Kemp- ainen
Turva- ja merkkivalaistus					
Murtosuojaus					

Kiinteistön sähköpääkeskuksen sijainti	varaston sisällä, toinen pylväässä keskikentällä.				
Kiinteistön veden pääsulun sijainti	ei vesiliittymää				
Ilmanvaihdon hätäpysäytyksen	ei ole				

Kiinteistöhuolto/vikailmoitukset

Tehtävä	Nimi ja osoite	Yhteystieto
Kiinteistöhuoltoyhtiö	Ville Lukkari	<u>0405</u>
Huoltomies		<u>0968</u> <u>66</u>
Isännöitsijä		
Avainkontrollin vastuuhenkilö		
Tietoturvallisuudesta vastaava		
Vartioliike		
Tulityöluvat	Antti Kemppainen	<u>0503</u> <u>6867</u> <u>06</u>
Sähkölaitoksen vikailmoitukset	Loiste	080 0 901 10
Vesilaitoksen vikailmoitukset	ei liittymää	
Kaukolämmön vikailmoitukset	ei liittymää	

Kemikaalit

Kemikaali	Määrä	Säilytys (sijainti)	Vaara
<i>polttoöljy</i>	<i>1000 litraa</i>	<i>varaston vieressä säi- liö</i>	<i>ympäristövahinko/omaisuusvahinko</i>

3. RISKIEN TUNNISTAMINEN JA ARVIOINTI

Turvallisuuden parantamiseksi ja ylläpitämiseksi riskien ja vaarojen tunnistaminen sekä arviointi ovat keskeinen osa turvallisuussuunnittelua yrityksessä tai laitoksessa. Ennalta tunnistettujen riskien ja vaaratilanteiden avulla pystytään suunnittelemaan ennaltaehkäisevät toimenpiteet ja onnettomuuden torjuntaan tarvittavat välineet sekä ohjeet.

Riskien tunnistaminen ja arviointi työyhteisössä tai laitoksessa tulee toteuttaa mahdollisimman laajalla otannalla. Näin saadaan eri näkökulmia ja kartoitettua mahdollisimman tehokkaasti tärkeimmät riskit. Kaikkiin mahdollisiin riskeihin ei ole tarkoituksenmukaista ottaa kantaa, vaan tunnistetaan ja arvioidaan keskeisimmät riskit yritykselle/kiinteistössä toimiville.

Yhteiskunnan häiriötilanteet (kuten laaja sähkökatko, käyttöveden saastuminen ym.) eivät ole yhteisön/kiinteistössä toimivien ratkaistavissa, mutta kuitenkin omatoimisella varautumisella luodaan edellytykset toimimiseen häiriötilanteen aikana.

Mahdollinen riski	Missä ja miksi	Aiheutuvat seuraukset	Riskin ennaltaehkäisy	Kuinka toimitaan riskin toteutuessa	Kuinka toimimme tilanteen jälkeen
Tapaturma	putoaminen tai liukastuminen	henkilövahinko	varovaisuus ja oikeat työvarusteet. puhelin aina mukana	soitto tarvittaessa hätäkeskukseen tai pienemmissä työnohjoon	ilmoitus vaaratilanteesta
Sairaskohtaus		henkilövahinko	puhelin aina taskussa	soitto hätäkeskukseen	ilmoitus työnohjoon
Tulipalo Räjähdykset	koneiden palo	omaisuus ja henkilövahinko	koneiden pesu ja korjaustöissä jälkivartiointi	ilmoitus hätäkeskukseen	jälkivartiointi ja ilmoitukset työnohjoon
Sähkökatko	varasto	omaisuusvahinko	varotaan kameranäköalasta	ilmoitus työnohjoon	
Öljyvahinko	koneiden öljyvuoto	ympäristövahinko	tarkistetaan letkut pinnallisesti työtä alottaessa	varastossa imeytys- tueve/kangas, lapio ja säkkejä. kerätään saastunut maa-aines, jos isovahinko, soitto hätäkeskukseen	ilmoitus työnohjoon ja varmistetaan uusien imeytysaineiden riittävyys varastossa
Luonnononnettomuudet (tulva, myrskytuuli, rankkasade)					

Ulkoiset vaarat (tulipalo ja kemikaalion- nettomuus lähialueella)	koneiden sijoitus va- paa-aikana	omaisuusvahinko	koneet siirre- tään pois pala- vien puu-tai ha- kekasojen lähel- tä, kun töitä ei tehdä	soitto hätäkeskuk- seen	ilmoitus työn- johtoon
meluhaitta	koneiden äänet	henkilövahinko	käytetään asianmukaisia suojavarusteita ja tehdään työ 7.00-22.00 väli- senä aikana	ilmoitus työnjoh- toon	työntekijöiden uudelleen pe- rehdytys

4. OMATOIMINEN VARAUTUMINEN

Omatoiminen varautuminen liittyy osaltaan väestönsuojeluun ja toimimiseen poikkeus- sekä häiriötilanteissa. Poikkeus- tai häiriötilanteissa normaaliajan riskit eivät poistu, niiden mahdollisuus toteutua ja jopa uusia riskejä voi syntyä. Toimintaa yrityksessä tai laitoksessa lähtökohtaisesti tulee pystyä jatkamaan poikkeus- sekä häiriötilanteissa, joka on mahdollista, kun ko. tilanteisiin ennalta varaudutaan.

Väestönsuojat

ei ole

Poikkeusolot

Kohteen toimintaa on myös tarvittaessa kyettävä jatkamaan poikkeusoloissa. Kuvaa järjestelyt poikkeusoloissa alla olevaan taulukkoon.

Yrityksen/laitoksen toiminta poikkeusoloissa
<i>Yhteydenotto Kimmo Tauriaiseen tai Antti Kemppaiseen</i>

Toimintaohjeet

Riskien tunnistamisessa ja arvioinnissa määritellään ennaltaehkäisy riskin eliminoimiseksi sekä toimenpiteet riskin toteutuessa. Toimintaohjeet tulee olla koulutettu henkilöstölle ja ne tulee olla saatavissa henkilöstöllä. Esimerkiksi toimintaohje tulipalotilanteessa on hyvä sijoittaa alkusammutuskaluston ohkeen näkyville.

Pelastussuunnitelman liitteenä olevat toimintaohjeet
Toiminta hätätilanteissa ja hätäilmoitus
Tajuttoman potilaan ensiapu ja elvytys
Ohje toimintaan uhkatilanteessa

5. PELASTUSSUUNNITELMAN YLLÄPITO JA TIEDOTUS

Pelastussuunnitelma tehdään yritystä/laitosta ja henkilöstöä varten. Tarkoituksena on koota toiminnan turvaamisen ja henkilöturvallisuuden kannalta merkittävät asiat sekä tunnistaa ja arvioida riskit. Pelastussuunnitelma prosessi on jatkuva työ, jota tulee päivittää tilojen tai toiminnan oleellisesti muuttuessa ja myös määräajoin tarkastettava ajantasaisuus.

Ylläpito

Päivitys	
Pelastussuunnitelman viimeinen versio	27.3.2025
Pelastussuunnitelman päivityksestä vastaava henkilö ja päivitysväli	Ville Lukkari, jos alueella tapahtuu toiminnan muutos, muuten kerran vuodessa tarkistus
Pelastussuunnitelman päivitystaajuus ja ajankohta	tarkistus kerran vuodessa
Varalla	Veli Matti Järvinen

Tiedottaminen

Pelastussuunnitelmaan on kerätty tarpeelliset tiedot onnettomuuden ehkäisemiseksi ja onnettomuuden sattuessa tehtävät toimenpiteet. Pelastussuunnitelmaan tulee perehtyä jokaisen kiinteistössä toimivan. Turvallisuus syntyy yhdessä, joten pelastussuunnitelman ohjeet tulee kaikkien osalta.

Tiedottaminen	
Pelastussuunnitelma on jaettu seuraaviin paikkoihin henkilöstön luettavaksi:	Riiveenmäen varastot, työkoneet
Pelastussuunnitelma on jaettu henkilöstön käyttöön viimeksi	28.3.2025

Turvallisuusvalvonta

Turvallisuutta tulee valvoa määräajoin. Kiinteistönkäyttäjillä ja asukkailla tulee olla tieto, kuinka turvallisuuspoikkeamista ilmoitetaan.

Omatoiminen palotarkastus	
Omatoimisen palotarkastuksen vastuuhenkilö	Ville Lukkari
Muut osalliset	Antti Kemppainen

Omatoiminen palotarkastus suoritusväli	1 vuosi

Turvallisuus puutteista ilmoittaminen
Kimmo Tauriainen tai Antti Kemppainen

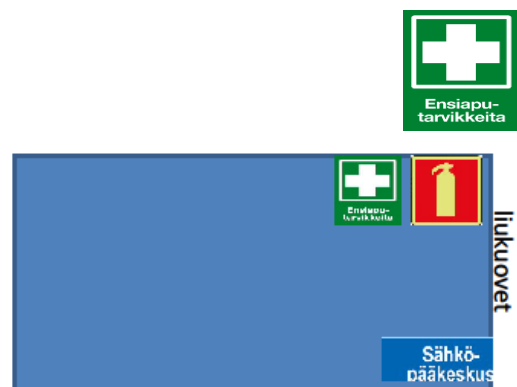
Henkilöstön koulutus

Henkilöstön turvallisuusosaaminen ja kyvyt toimia onnettomuustilanteessa ovat avainasemassa riskien toteutuessa. Kuvaa alla olevaan taulukkoon mitä koulutuksia henkilöstön tulee suorittaa ja millä aikavälillä.

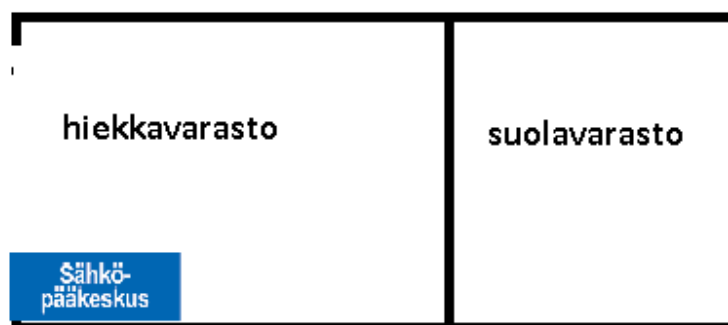
Henkilöstön koulutus
ensiapu, työturvallisuuskurssi ja tulityökurssi tarvittaessa.

asemapiirros

Liite 2 kylmänhallin pohjakuva



Hiekka ja suolavarasto



.

LIITE 4: Koulutuksen seuranta.

Koulutetut/koulutettu	Koulutus/harjoitus	Henkilömäärä(poissa)	Päivämäärä

LIITE 5: Omatoimisen palotarkastuksen ohje

TARKISTUSLISTA	Ku nn os sa	Ko rja tta va	Huomautus	Kor- jaaja	Kor- jattu	Jälki- tar- kas- tus
Osoitenumeroinnin nä- kyvyys	x					
Hälytysajoneuvojen pääsy (pelastustiet)	x					
Siisteys	x					
Palo-osastointi tiivis (ovet, läpiviennit)			ei ole			
Palo-ovet toimivat (sul- keutuvat ja salpautuvat)			ei ole			
Uloskäytävät (ei ylimää- räistä tavaraa, merkin- nät, avattavissa)	x					
Koneet ja laitteet (hy- väksytyt)	x					
Sähköasennukset (lailli- set, hyväksytyt)	x					
Sisusteet (paloturvalli- set)	x					
Lämmityslaitteet (hy- väksytyt, oikea käyttö)			kylmähalli			
Palavien aineiden säily- tys (sallitut määrät)	x					
Alkusammutuskalusto (merkitty, tarkastettu)		x				
Palovaroittimet / pa- loilmoitinlaitteisto	x		ei ole			
Henkilökunnan koulutus	x					
Tarkastuskohde biomassatermolaali	Päivämäärä ja paikka Kajaani 27.3.2025		Tarkastaja(t) ja allekirjoitus Ville Lukkari			

Tajuttoman potilaan ensiapu ja elvytysohjeet

Kiinteistön osoite: Pakastivaarantie 34, 87950 Kuluntalahti

Rakennus: Biotermiinaali



1 Jos henkilö menettää tajuntansa, selvitä, onko hän herätettävissä: puhuttele ja ravistele. Jos potilas hengittää, aseta kylkiasentoon ja soita **112**. Tarkkaile hengitystä.



2 Kun, henkilö ei herää, soita **112**.

Aseta puhelin kaiutintoiminnolle ja jatka auttamista.



3 Aseta autettava selälleen ja selvitä hengittääkö hän normaalisti.

Avaa hengitystie päätä ojentamalla, leuankärjestä kohottamalla. Tunnustele poskellasi ilmapirtaa, katso



4 Autettava ei hengitä normaalisti: aloita paineluelvytys, paina 30 kertaa.

Aseta kämmentyvi keskelle autettavan rintalastaa, toinen käsi alemman päälle. Paina rintalastaa kohtisuoraan alaspäin 30 kertaa.



5 Jatka puhaltamalla 2 kertaa.

Avaa hengitystie, sulje autettavan sieraimet, peitä suullasi autettavan suu ja puhalla rauhallisesti 2 kertaa, rintakehä nousee (liikkuu). Jatka rytmillä 30:2, kunnes ensihoitopalvelu ottaa vastuun tai autettava virkoo.

Toimintaohje onnettomuus- ja hätätilanteisiin

Kiinteistön osoite:

Pakastinvaarantie 34, 87950 Kuluntalahi

Rakennus:

alue 1 tai 2.

Rakennuksen

kokoontumispaikka:

liittymän vieressä



TULIPALO

PELASTA

Ensin loukkaantuneet ja vaarassa olevat.

ILMOITA

palosta hätäkeskukseen, **112**.

SAMMUTA

palo tai rajoita se sulkemalla muihin tiloihin johtavat aukot ja ovet.

OPASTA

palokunta paikalle.

HÄTÄILMOITUS

Soita hätäpuhelu itse, jos voit. **112**

Kerro, mitä on tapahtunut.

Kerro tarkka osoite ja tapahtumakunta.

Vastaa sinulle esitettyihin kysymyksiin.

Toimi annettujen ohjeiden mukaisesti.

Lopeta puhelu vasta saatuasi siihen luvan.

Opasta auttajat paikalle.

Soita uudestaan, mikäli tilanne muuttuu.

HÄTÄENSIAPU

TURVAA HENGITYS

Tajuttomalla potilaalla on aina vaarana tukehtua, kieli tukkii nielun tai oksennus. Avaa hengitystiet, jos potilas hengittää käännä kyliksentoon. Jos potilas ei hengitä, aloita elvytys välittömästi.

TURVAA VERENKIERTO

Tyrehdytä runsas verenvuoto painaen kädellä suoraan haavaan. Valmista sen jälkeen paineside saatavilla olevista tarvikkeista. Irrota kiristävät vaatteet.

Ohje uhkatilannetta varten

Suhtaudu jokaiseen uhkaukseen vakavasti !

- Ole rauhallinen ja ystävällinen
- Kuuntele, älä keskeytä
- Tarkkaile tilanteen kehittymistä
- Vältä tilanteen kärjistymistä esimerkiksi kiinni tarttumalla
- Vältä liikehdintää

Pommiuhkaus

Jos pommiksi epäilty esine löydetään tai saadaan pommiuhkaus puhelimitse tai muulla tavoin, toimi seuraavasti:

- Jos pommiuhkaus saadaan puhelimitse, niin yritä **pitkittää puhelua** ja saada mahdollisimman tarkat tiedot uhkauksen syistä ja kohteista, itse pommista, sen sijainnista ym.
- **Huomioi** soittajan mielentila, puheen tuntomerkit, ympäristöäännet ja muut mahdolliset asiat.
- **Älä sulje** puhelinta.
- **Ilmoita** pommiuhkauksesta heti esimiehellesi. Esimies ilmoittaa välittömästi poliisille.
- Liike, yritys tai vastaava suljetaan. Uhanalaiset tilat tyhjennetään ja alue eristetään riittävän laajalta alueelta, myös ylä- ja alapuoliset tilat.
- Suojeluorganisaatiosta järjestetään tilapäinen vartiointi alueen ulkopuolelle. Samalla tarkkaillaan onko havaittavissa epäilyttäviä esineitä.
- Pommiksi epäiltyyn esineeseen, pakettiin tai laukkuun **ei missään tapauksessa saa koskea.**
 - **Poliisin tultua paikalle toimitaan poliisin ohjeiden mukaan.**

Liite 6: Pelastussuunnitelman kuittauslista

Pelastussuunnitelman kuittauslista. Kun olet tutustunut pelastussuunnitelmaan kuittaa alla olevaan taulukkoon.

Ohje uhkatilannetta varten

Suhtaudu jokaiseen uhkaukseen vakavasti !

- Ole rauhallinen ja ystävällinen
- Kuuntele, älä keskeytä
- Tarkkaile tilanteen kehittymistä
- Vältä tilanteen kärjistymistä esimerkiksi kiinni tarttumalla
- Vältä liikehdintää

Pommiuhkaus

Jos pommiksi epäilty esine löydetään tai saadaan pommiuhkaus puhelimitse tai muulla tavoin, toimi seuraavasti:

- Jos pommiuhkaus saadaan puhelimitse, niin yritä **pitkittää puhelua** ja saada mahdollisimman tarkat tiedot uhkauksen syistä ja kohteista, itse pommista, sen sijainnista ym.
- **Huomioi** soittajan mielentila, puheen tuntomerkit, ympäristöäännet ja muut mahdolliset asiat.
- **Älä sulje** puhelinta.
- **Ilmoita** pommiuhkauksesta heti esimiehellesi. Esimies ilmoittaa välittömästi poliisille.
- Liike, yritys tai vastaava suljetaan. Uhanalaiset tilat tyhjennetään ja alue eristetään riittävän laajalta alueelta, myös ylä- ja alapuoliset tilat.
- Suojeluorganisaatiosta järjestetään tilapäinen vartiointi alueen ulkopuolelle. Samalla tarkkaillaan onko havaittavissa epäilyttäviä esineitä.
- Pommiksi epäiltyyn esineeseen, pakettiin tai laukkuun **ei missään tapauksessa saa koskea.**
 - **Poliisin tultua paikalle toimitaan poliisin ohjeiden mukaan.**

Liite 6: Pelastussuunnitelman kuittauslista

Pelastussuunnitelman kuittauslista. Kun olet tutustunut pelastussuunnitelmaan kuittaa alla olevaan taulukkoon.

[illegible]

Moto Team Tauriainen Oy

YMPÄRISTÖMELUSELVITYS

Riiveenmäen biomassaterminaali, Kajaani

Tilaaaja:
Moto Team Tauriainen Oy

Ympäristömeluselvitys

Kohde:
Riiveenmäen biomassaterminaali, Kajaani

Raportin numero:
PR10419-Y01

Raportin päiväys:
26.9.2021

Kirjoittaja(t):
Toni Hägerth, FM
puh. 040 843 6485
sp. toni.hagerth@promethor.fi

Tarkastanut:
Anne Metsämäki, FM
puh. 040 716 7428
sp. anne.metsamaki@promethor.fi

Sisällysluettelo

1	Yleistä.....	4
2	Kohteen sijainti.....	4
3	Melutason ohjeavot.....	5
4	Laskennallinen mallinnus.....	5
4.1	Laskentamenetelmät.....	5
4.2	Maastoprofiili ja rakennukset.....	6
4.3	Toiminta ja melulähteet.....	6
5	Laskentatulokset.....	7
6	Tulosten tarkastelu.....	8
7	Kirjallisuus.....	9

Liitteet:

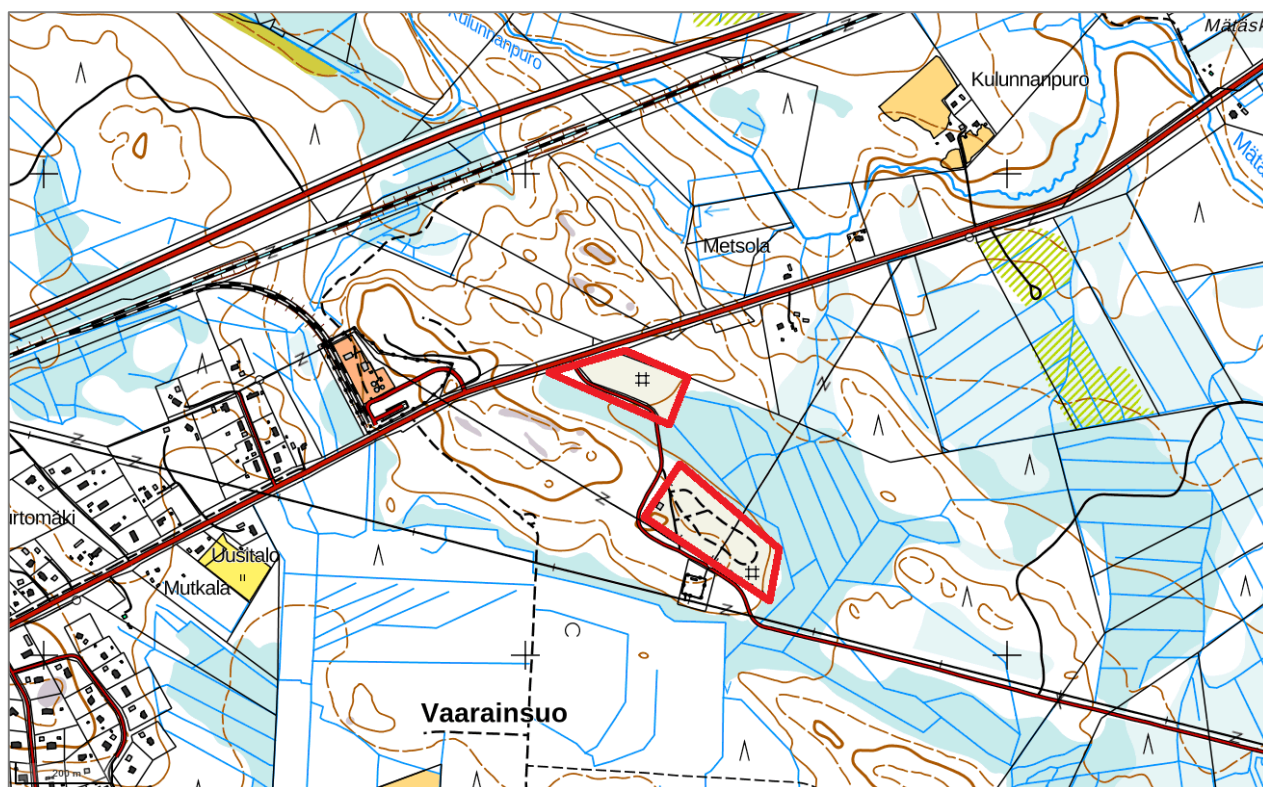
- Liite 1 Haketuksen ja kuljetusten aiheuttama päivääjan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$, kun hakkuri työskentelee eteläpuoleisella toiminta-alueella. Laskennassa ei ole huomioitu puukasojen vaikutusta melun leviämiseen.
- Liite 2 Haketuksen ja kuljetusten aiheuttama päivääjan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$, kun hakkuri työskentelee eteläpuoleisella toiminta-alueella. Laskennassa on huomioitu 5 m korkeat puukasat haketusalueen koillis- ja lounaisreunassa.
- Liite 3 Haketuksen ja kuljetusten aiheuttama päivääjan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$, kun hakkuri työskentelee pohjoispuoleisella toiminta-alueella. Laskennassa ei ole huomioitu puukasojen vaikutusta melun leviämiseen.
- Liite 4 Haketuksen ja kuljetusten aiheuttama päivääjan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$, kun hakkuri työskentelee pohjoispuoleisella toiminta-alueella. Laskennassa on huomioitu 5 m korkeat puukasat haketusalueen koillis- ja lounaisreunassa.

1 YLEISTÄ

Moto Team Tauriainen Oy suunnittelee biomassaterminaalia Kajaanissa sijaitsevalle kiinteistölle Riiveenmäki 205-402-3-87. Tässä selvityksessä tarkastellaan suunnitellun puun vastaanotto- ja haketus-toiminnan aiheuttamaa ympäristömelua. Toiminta ei ole vielä käynnissä ja melun leviämistä on tarkasteltu laskennallisesti mallintaen. Selvityksen tuloksia on verrattu valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 annettuihin melutason ohjearvoihin [1].

2 KOHTEEN SIJAINTI

Suunniteltu biomassaterminaali sijoittuu Kajaanissa sijaitsevalle kiinteistölle Riiveenmäki 205-402-3-87. Kohteen sijainti on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Ympäristölupa-alue sijoittuu kiinteistön Riiveenmäki eteläiselle palstalle. Palstat on merkitty kuvaan punaisella

Kiinteistö koostuu kahdesta erillisestä palstasta. Haketus tapahtuu kiinteistön eteläpuoleisella palstalla. Pohjoisella palstalla varastoidaan puuta, mutta haketusta ei suoriteta kuin eteläisellä palstalla. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat haketuspaikkojen koillispuolella noin 300...500 m etäisyydellä ja länsipuolella noin 650...800 m etäisyydellä. Toiminnan melun vaikutusalueella ei sijaitse lomarakennuksia.

3 MELUTASON OHJEARVOT

Taulukossa 1 on esitetty valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset ohjearvot ulkoalueiden ympäristömelulle. Päätöstä sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyssä. Päätöstä ei sovelleta teollisuus-, katu- ja liikennealueilla eikä melusuoja-alueiksi tarkoitetuilla alueilla.

Päätöksessä ohjearvot on annettu päiväajan klo 7–22 ja yöajan klo 22–7 ekvivalentti- eli keskiäänitasoina. Päätöksessä ei ole esitetty ohjearvoja hetkittäisille maksimiäänitasoille.

Taulukko 1. Päätöksen 993/1992 mukaiset ohjearvot ulkoalueiden keskiäänitasolle L_{Aeq}

Alueen käyttötarkoitus	A-painotettu keskiäänitaso L_{Aeq} [dB]	
	Klo 7–22	Klo 22–7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä, hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 ¹	50 ^{1,2,3}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45	40 ⁴

¹ Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa näitä ohjearvoja.

² Uusilla alueilla yöohjearvo on 45 dB(A).

³ Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

⁴ Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Päätöksessä on maininta, että jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista edellä mainittuihin ohjearvoihin. Tulokseen tehtävä lisäys johtuu siitä, että iskumaisuus ja kapeakaistaisuus lisäävät melun häiritsevyyttä.

4 LASKENNALLINEN MALLINNUS

4.1 Laskentamenetelmät

Mallinnus tehtiin laskentaohjelmalla Datakustik CadnaA 2021 käyttäen yhteispohjoismaisia teollisuusmelu- ja tieliikennemelumalleja [2, 3]. Laskentaohjelmassa maastomalli muodostetaan kolmiulotteisesti kartta- ja korkeuspisteaineistojen avulla. Ohjelmaan voidaan antaa lisäksi syöttötietoina mm. laskenta-alueen maastopinnat, rakennukset ja muut melun leviämistä estävät rakenteet.

Melumallinnuksessa lähtötietona käytetään äänilähteiden äänitehotasoa taajuusvälillä 63–8000 Hz sekä tietoja toimintaan liittyvästä liikenteestä. Lähtötason perusteella määritetään äänilähteen aiheuttama äänenpainetaso tarkastelupisteissä erilaiset ääntä vaimentavat ja vahvistavat tekijät huomioiden. Tekijöinä huomioidaan mm. geometrinen leviäminen, estevaimennus ja maavaimennus sekä heijastukset erilaisista pinnoista. Puuston melua vähentävää vaikutusta ei huomioida.

Laskentatulokset vastaavat pitkän ajanjakson keskiäänitasoa myötätuulisäolosuhteessa. Laskentatuloksen epävarmuus on sitä suurempi, mitä kauempana melulähteestä tarkastelupiste sijaitsee.

Taulukossa 2 on esitetty laskennassa käytetyt asetukset.

Taulukko 2. Laskenta-asetukset

Parametri	Käytetty arvo
Laskentaruudukon koko	5 x 5 m ²
Laskentakorkeus	2 m maan pinnasta
Melutason laskentaetäisyys	2000 m
Maanpinnan akustinen kovuus	Haketusalue 0,5 (osittain kova) Tiealue 0 (kova) Muu ympäristö 1 (pehmeä)
Rakennusten heijastus	Absorptiokerroin 0,2 (lähes täysin kova)
Heijastusten lukumäärä	1

4.2 Maastoprofiili ja rakennukset

Maastomallina laskennassa käytettiin Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistoon perustuvaa korkeuspistemallia ja kantakarttaa (koordinaattijärjestelmä ETRS-TM35FIN, korkeusjärjestelmä N2000, latauspäivä 9.9.2021). Melukartoissa asuinrakennukset on merkitty mustalla ja muut rakennukset harmaalla. Rakennusten käyttötarkoituksmerkinnät perustuvat Maanmittauslaitoksen aineistoon. Rakennusten todellista käyttötarkoitusta ei ole tarkastettu. Rakennusten korkeutena on käytetty 5 m maan pinnasta.

Kuluntalahden osayleiskaavassa on osoitettu uusi asuinpientalojen alue suunniteltujen toiminta-alueiden länsi-luoteispuolelle sekä asumiseen tarkoitettuja reservialueita länsi-lounaispuolelle. Uudet alueet/rakennuspaikat sijaitsevat toiminta-alueista vähintään samalla etäisyydellä olemassa olevien asuinrakennusten kanssa.

4.3 Toiminta ja melulähteet

Alueelle on suunniteltu kaksi toiminta-aluetta, joista toinen sijaitsee eteläpuoleisella palstalla ja toinen pohjoispuoleisella. Pohjoista aluetta käyetään vain puun varastointiin. Suunniteltujen toiminta-alueiden korkeusasema on noin +155...+158 m. Toiminta-alueet ovat ympäristöön nähden avoimia ja tasaisia. Kohteessa haketetaan runkopuuta ja metsätähdettä mobiililla hakkurilla arkipäivinä klo 7–22 välisenä aikana. Hakkurin lisäksi alueella työskentelee pyöräkuormaaja (lastaukset ja hakkeen siirto varastokasoihin). Yöaikaan lastataan tarvittaessa haketta noutavia kuorma-autoja, mutta muutoin pyöräkuormaaja ei työskentele yöaikaan.

Mobiilin hakkurin ja pyöräkuormaajan melupäästötiedot perustuvat Promethor Oy:n vastaavissa kohteissa tekemiin melumittauksiin. Laskennassa käytetyt melupäästöarvot on esitetty taulukossa 3 oktaavikaistoittain sekä A-painotettuna kokonaisäänitasona L_{WA} . Hakkurin ja pyöräkuormaajan akustisen keskipisteen korkeutena (laskentaohjelmaan asetettu äänen lähtöpisteen korkeus) on käytetty 2,5 metriä maan pinnasta.

Taulukko 3. Mallinnuksessa käytetyt melulähteiden äänitehotasot

Melulähde	Äänitehotaso oktaavikaistoittain [dB]								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	L _{WA}
Mobiili hakkuri ^{1,2}	125	124	122	116	115	113	108	101	121
Pyöräkuormaaja	108	106	106	104	98	94	88	86	105

¹ Melupäästö sisältää hakkurin syöttämiseen käytettävän työkoneen melupäästön.

² Mobiili hakkuri voi olla kuorma-auton päälle asennettu laite, tela-alustainen laite tai pyöräalustainen laite. Promethor Oy:n useissa kohteissa tekemien melumittausten perusteella erityyppisten hakkureiden melupäästö on mittaustarkkuus huomioiden sama.

Esitetty melupäästöarvo kuvaa laitteen aiheuttamaa melutasoa silloin, kun laite työskentelee täydellä teholla yhtäjaksoisesti. Hakkurin aiheuttama melutaso on käytännössä samansuuruista koko sen toiminta-ajan eli sen on arvioitu aiheuttavan melupäästön suuruista melua 100 % toiminta-ajasta. Pyöräkuormaajan työskentelytarve ei ole yhtäjaksoista ja sen on arvioitu aiheuttavan oleellista melua noin 50 % toiminta-ajasta.

Tilaajalta saadun arvion mukaan puu- ja hakekuljetusten määrä on keskimäärin noin 2-3 kuljetusta vuorokaudessa. Kuljetuksia voidaan ajaa ympäri vuorokauden, mutta yöaikaiset kuljetukset ovat satunnaisia.

Meluntorjunta

Haketus tapahtuu palstan keskiosassa. Puuvarastot kerätään toiminta-alueen reunoille. Puukasoilla on merkittävä vaikutus melun leviämiseen, koska puukasa toimii meluesteenä. Melulaskennalla on tarkasteltu melun leviämistä erikseen tilanteessa, jossa terminaaliissa ei ole hakettavan materiaalin varastokasoja sekä tilanteessa, jossa haketusalueen reunoissa on haketusta odottavat puupinot. Käytännössä terminaaliissa on aina puumateriaalia varastossa, eikä se ole täysin tyhjä. Melulaskennassa puukasan korkeutena on käytetty 5 m maan pinnasta, mutta tavanomaisesti puun varastokasojen korkeus on noin 5...7 m. Puukasan aikaansaama suojavaikutus on sitä suurempi, mitä korkeampi kasa on ja mitä lähempänä kasaa hakkuri työskentelee.

5 LASKENTATULOKSET

Melulaskennan tulosten tarkastelussa on sovellettu valtioneuvoston päätöksen 993/1992 melutason ohjearvoja, jotka ovat asumiseen käytettävillä alueilla päiväaikaan $L_{Aeq,7-22} \leq 55$ dB(A) ja yöaikaan $L_{Aeq,22-7} \leq 50$ dB(A). Toiminnan melun vaikutusalueella ei ole lomarakennuksia, luonnonsuojelualueita tai virkistysalueita.

Terminaalin alueelle ei ole suunniteltu oleellista melua aiheuttavaa yöaikaista toimintaa. Tarvittaessa voidaan lastata pyöräkuormaajalla yksittäisiä haketta noutavia kuorma-autoja. Tästä aiheutuva melu ei ylitä yöajan ohjearvoa toiminta-alueen ulkopuolella.

Päätöksessä on maininta, että jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista edellä mainittuihin ohjearvoihin. Promethor Oy on suorittanut vuosien varrella melumittauksia useissa kohteissa, joissa on käytetty vastaavantyyppisiä koneita, joita kohteessa tullaan käyttämään. Tehtyjen havaintojen perusteella koneet eivät oikein toimies-

saan aiheuta iskumaista tai kapeakaistaista melua. Näin ollen melukartoissa laskentatulokseen ei ole lisätty iskumaisuudesta tai kapeakaistaisuudesta johtuvaa korjausta.

Haketus eteläpuoleisella toiminta-alueella

Liitteen 1 melukartassa on esitetty toiminnan aiheuttama melutaso toimintapäivänä, kun puuta haketaan eteläpuoleisella toiminta-alueella. Laskennassa ei ole huomioitu puukasojen vaikutusta melun leviämiseen ja laskentatulos vastaa siten tilannetta, jossa toiminta-alueella on vain vähän puuta varastoituna. Laskennan perusteella päiväajan keskiäänitaso lähimmällä asuinrakennuksella koillisuunnassa on noin 55 dB(A). Muilla ympäristön asuinrakennuksilla melutaso on alle 55 dB(A).

Melukarttaliitteessä 2 on esitetty melutaso, kun laskennassa on huomioitu 5 m korkeat puukasat haketusalueen koillis- ja lounaisreunassa. Laskentatulos kuvaa melua tavanomaisessa tilanteessa, kun toiminta-alueella on runsaasti puuvarastoja. Laskennan perusteella melutaso on lähimmillä asuinrakennuksilla koillisuunnassa noin 50 dB(A) ja muilla ympäristön asuinrakennuksilla sitä pienempi.

6 TULOSTEN TARKASTELU

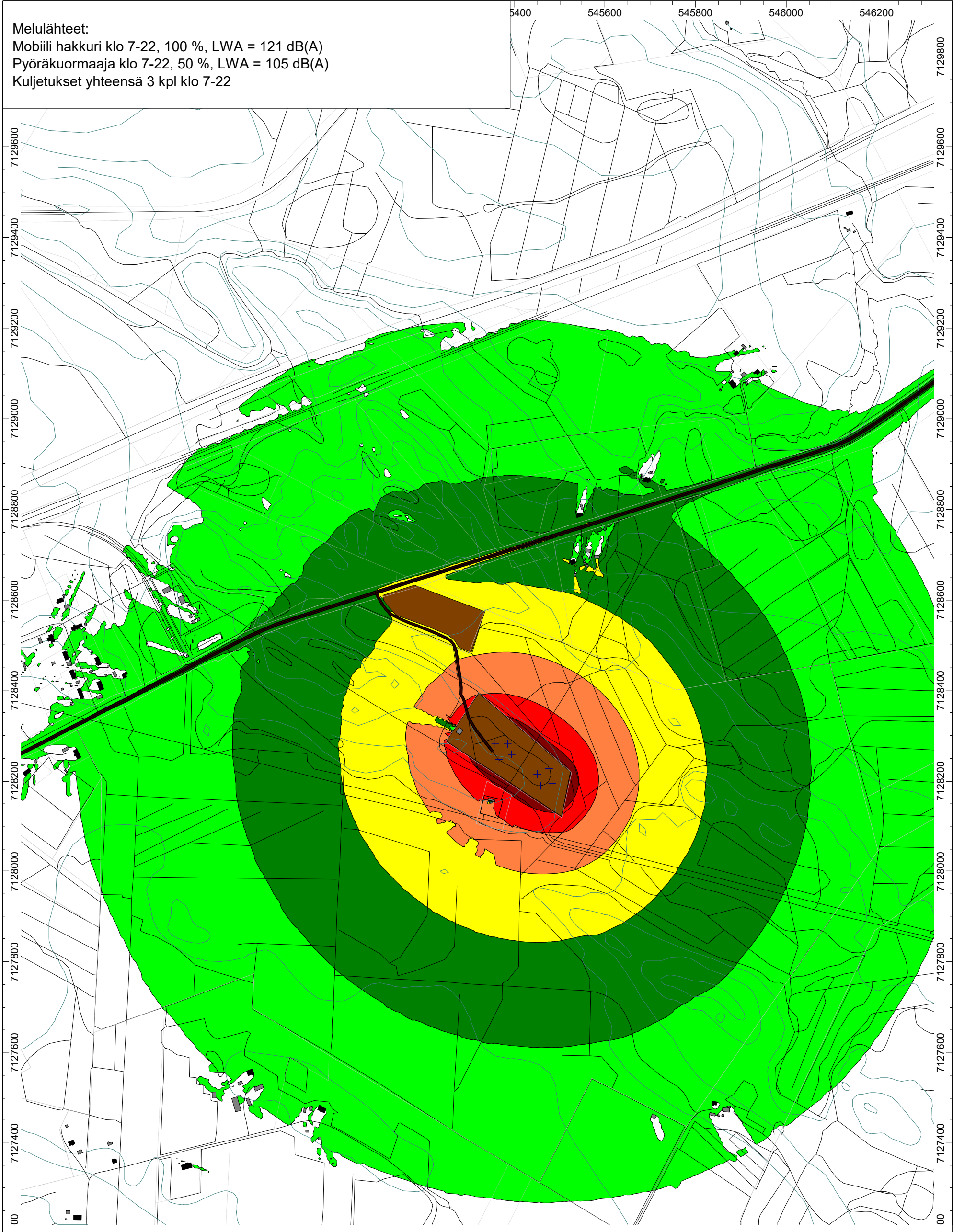
Eniten toiminnan melulle altistuvat toiminta-alueiden koillis- ja itäpuolella sijaitsevat lähimmät asuinrakennukset. Melun leviämistä rakennusten suuntaan voidaan vaimentaa sijoittamalla hakkuri asuinrakennuksista katsottuna puukasan, hakekasan tai muun vastaavan ”meluesteen” taakse. Haketettaessa pohjoispuoleisella toiminta-alueella, jolta etäisyys lähimpiin asuinrakennuksiin on lyhyempi, on meluntorjunta välttämätöntä. Eteläpuoleisella alueella haketettaessa on suositeltavaa sijoittaa hakkuri niin, ettei sen melu pääse leviämään esteittä kyseisten rakennusten suuntaan. Melulaskennan perusteella tällä tavalla toteutettuna toiminnan aiheuttama melutaso alittaa valtioneuvoston päätöksen 993/1992 melutason päiväajan ohjearvon 55 dB(A) kaikilla ympäristön asuinrakennuksilla.

Melutaso alittaa ohjearvon 55 dB(A) myös Kuluntalahden osayleiskaavaan merkityillä uusilla asuinrakentamiskoilla.

Toiminnasta ei laitteiden oikein toimiessa aiheudu iskumaista tai kapeakaistaista melua. Kuljetuksilla ei ole oleellista vaikutusta ympäristön asuinrakennuksille aiheutuvaan melutasoon, koska päivittäinen kuljetusten määrä on pieni. Yöaikaisista yksittäisistä kuljetuksista ja lastauksista aiheutuva melutaso ympäristössä on pieni eikä ylitä melutason ohjearvoa toiminta-alueen ulkopuolella.

7 KIRJALLISUUS

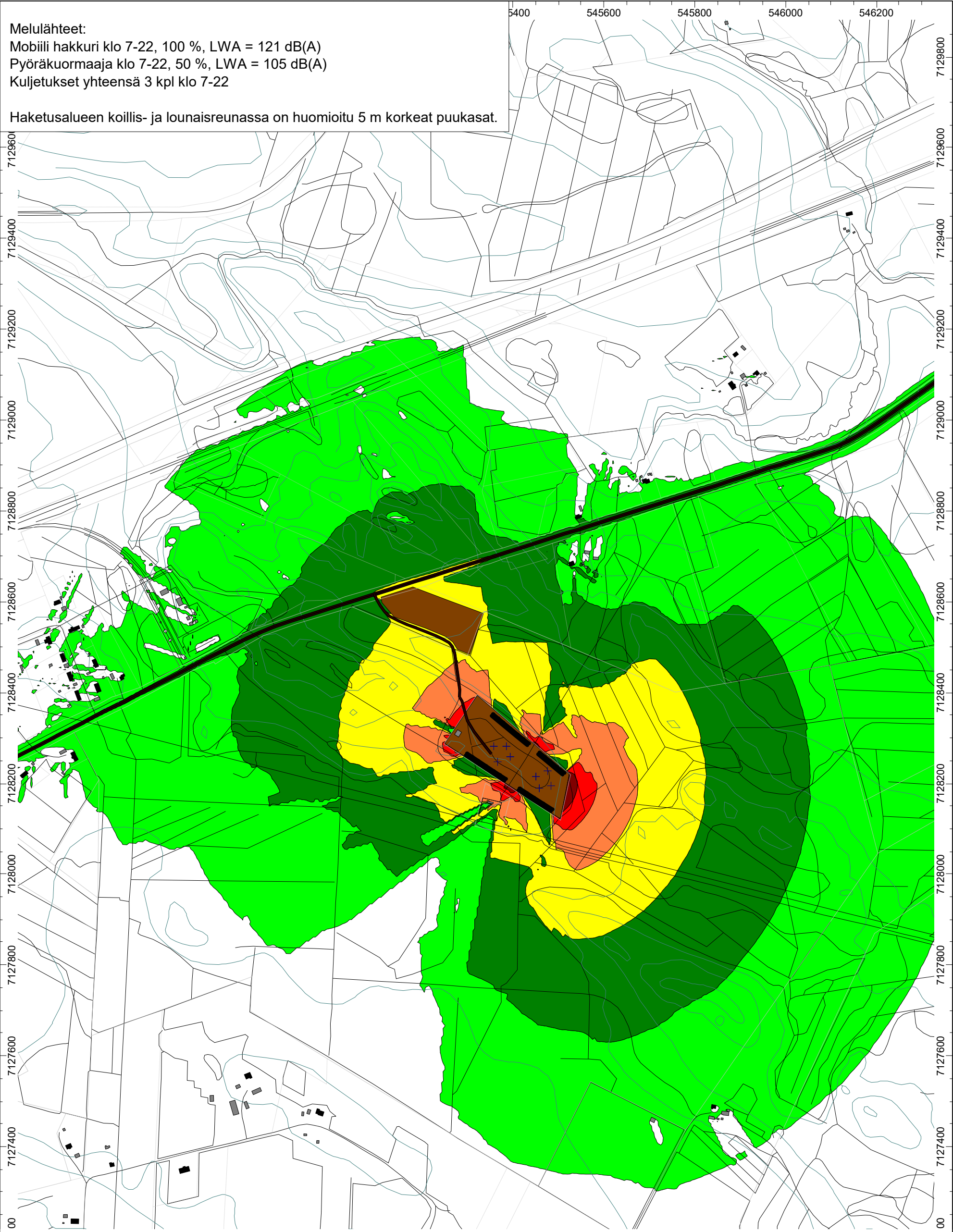
1. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992.
2. Kragh J, Andersen B & Jacobsen J, Environmental noise from industrial plants. General prediction method. Danish Acoustical Laboratory, report 32. Lyngby 1982. 54 s. + liitt. 35 s.
3. Nielsen H. L et al., Road traffic noise. Nordic prediction method. TemaNord 1996:525. Århus 1996. 74 s. + liitt. 36 s.



Liite 1	ETRS-TM35FIN N2000	PR10419-Y01	Mittakaava 1:8000 (A3)	Laskentakorkeus 2 m maan pinnasta
	> 45 dB(A) > 50 dB(A) > 55 dB(A) > 60 dB(A) > 65 dB(A) > 70 dB(A)	Ympäristömeluselvitys, Riiveenmäen biomassaterminaali, Kajaani. Haketuksen ja kuljetusten aiheuttama melu. Haketus tapahtuu eteläpuoleisella toiminta- alueella. Laskennassa ei ole huomioitu puukasojen vaikutusta melun leviämiseen. Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22.		
		26.9.2021		

Melulähteet:
Mobili hakkuri klo 7-22, 100 %, LWA = 121 dB(A)
Pyöräkuormaaja klo 7-22, 50 %, LWA = 105 dB(A)
Kuljetukset yhteensä 3 kpl klo 7-22

Haketusalueen koillis- ja lounaisreunassa on huomioitu 5 m korkeat puukasat.



Liite 2	ETRS-TM35FIN N2000	PR10419-Y01	Mittakaava 1:8000 (A3)	Laskentakorkeus 2 m maan pinnasta
	> 45 dB(A) > 50 dB(A) > 55 dB(A) > 60 dB(A) > 65 dB(A) > 70 dB(A)	Ympäristömeluselvitys, Riiveenmäen biomassaterminaali, Kajaani. Haketuksen ja kuljetusten aiheuttama melu. Haketus tapahtuu eteläpuoleisella toiminta- alueella. Laskennassa on huomioitu puukasojen vaikutus melun leviämiseen. Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22.		
		26.9.2021		