YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

(Viranomainen täyttää) Diaarimerkintä	Viranomaisen yhteystiedot
Hakemus on tullut vireille	

LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN TIEDOT

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Lyhyt kuvaus toiminnasta

Neste Markkinointi Oy hakee toistaiseksi voimassa olevaa ympäristölupaa jatkaakseen polttonesteiden jakeluasemien toimintaa Imatralla Stora Enso Oyj/Imatran Kaukopään tehdasalueella. Neste Markkinointi Oy:llä on tehdasalueella kaksi polttonesteiden jakeluasemaa, asemat 2434 sekä 2464 Neste Truck Imatra Kaukopää. Asemat ovat raskaiden ja muiden hyötyajoneuvojen tankkauspisteitä, joita voivat käyttää kaikki tehdasalueelle pääsevät, joilla on raskaan liikenteen jakeluasemille oikeuttava Neste-kortti. Kuorimotien asemalla 2464 on myös veturitankkausmahdollisuus. Polttonesteiden jakeluasemilla jaetaan dieseliä sekä moottoripolttoöljyä maanpäällisistä säiliöistä.

Polttonesteiden jakelutoiminta tehdasalueella on aloitettu Nesteen toimesta 1990-luvulla.

Jakeluasemat on merkitty ympäristönsuojelun tietojärjestelmään 2019. Jakeluasemat sijaitsivat Vuoksenniskan (0515303) III-luokan pohjavesialueella. Vuoksenniskan ja Vesioronkankaan (0515351) pohjavesialueiden vuonna 2022 tarkistettujen rajaus- ja luokitusmuutosten myötä pohjavesialueet yhdistettiin ja jakeluasemat sijaitsevat nykyään Vesioronkankaan 1-luokan pohjavesialueella ja toiminta on siten ympäristöluvanvaraista.

Hakijan käsitys toiminnan ympäristöluvanvaraisuudesta

Jakeluasemat on merkitty 2019 ympäristönsuojelun tietojärjestelmään, jossa yhteydessä aikaisemmin myönnetyt ympäristöluvat ovat rauenneet. Vuoksenniskan ja Vesioronkankaan pohjavesialueiden vuonna 2022 tarkistettujen rajaus- ja luokitusmuutosten myötä jakeluasemat sijaitsevat 1-luokan pohjavesialueella ja toiminta on siten muuttunut ympäristöluvanvaraiseksi.

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

YSL 28§, YSL 30§

Kyseessä on	☐ uusi tai vailla YSL:n mukaista lupaa oleva toiminta (YSL 27 §)
	☐ toiminnan olennainen muuttaminen (YSL 29 §)
	☐ luvan muuttaminen (YSL 89 §)
	☐ direktiivilaitoksen luvan tarkistaminen (YSL 81 §)

	☐ toiminnan aloittamislupa (YSL 199 §)
	☒ muu syy, mikä? luvanvaraisuus pohjavesialueella (YSL 28§), rekisteröitävän toiminnan luvanvaraisuus (YSL 30§)

2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Hakijan nimi tai toiminimi Neste Markkinointi Oy	Kotipaikka	Postiosoite ja -toimipaikka PL 95, 00095 NESTE	
Puhelinnumero *01045811	Sähköpostiosoite	Y-tunnus 1626490-8	
Yhteyshenkilön nimi Pirjo Haasto	Postiosoite ja -toimipaikka	Puhelinnumero 0504589524	Sähköpostiosoite pirjo.haasto@neste.com
Verkkolaskutusosoite OVT-tunnus 003716264908370A Operaattori Basware Oyj Välittäjätunnus BAWCFI22			

3. LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Laitoksen nimi Neste Truck Imatra Kaukopää (2434) Neste Truck Imatra Kaukopää (2464)	Käyntiosoite Ensonrannantie 223, 55800 Imatra Kuorimotie 3, 55800 Imatra	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN) Asema 2434 pohjoinen 6792295 itä 598550	 Asema 2464 6791834 599217
Puhelinnumero	Toimiala Nestemäisten ja kaasumaisten polttoaineiden tukkukauppa	Toimialatunnus (TOL) 46711	Työntekijämäärä tai henkilötyövuodet Automaattiasemilla ei työskentele vakituista henkilökuntaa
Yhteyshenkilön nimi Pirjo Haasto	Postiosoite ja -toimipaikka PL 95, 00095 NESTE	Puhelinnumero 0504589524	Sähköpostiosoite pirjo.haasto@neste.com

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

Asema 2434 Ensonrannantie: 11.9.1996 Ympäristölupa/Imatran kaupungin ympäristö- ja rakennusvalvontalautakunta, 12.9.1996 Rakennuslupa/Imatran kaupungin ympäristö- ja rakennusvalvontalalutakunta. 12.12.2019 merkitty ympäristönsuojelun tietojärjestelmään

Asema 2464 Kuorimotie: ei aiempaa ympäristölupaa, 12.12.2019 merkitty ympäristönsuojelun tietojärjestelmään

Stora Enso Oyj/Imatran tehtailla on Etelä-Suomen aluehallintoviraston myöntämä ympäristölupa ESAVI/10708/2015 sekä vesilupa ESAVI/1150/2015. Ympäristölupapäätöstä on muutettu ja täydennetty uusien, muuttuneiden tai suunniteltujen prosessien osalta päätöksillä ESAVI/9030/2017, ESAVI/44389/2019, ESAVI/48478/2022 ja ESAVI/15154/2024. Lupa ei sisällä Neste Markkinointi Oy:n polttonesteiden jakelutoimintaa.

Neste Markkinointi Oy:llä on Stora Enso Oyj:n kanssa tehty maanvuokrasopimus polttonesteiden jakelutoimintaa varten. Vuokrasopimus on toistaiseksi voimassa oleva.

Mahdollinen ympäristövahinkovakuutus (vakuutusyhtiö ja vakuutuksen numero)

☐ 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

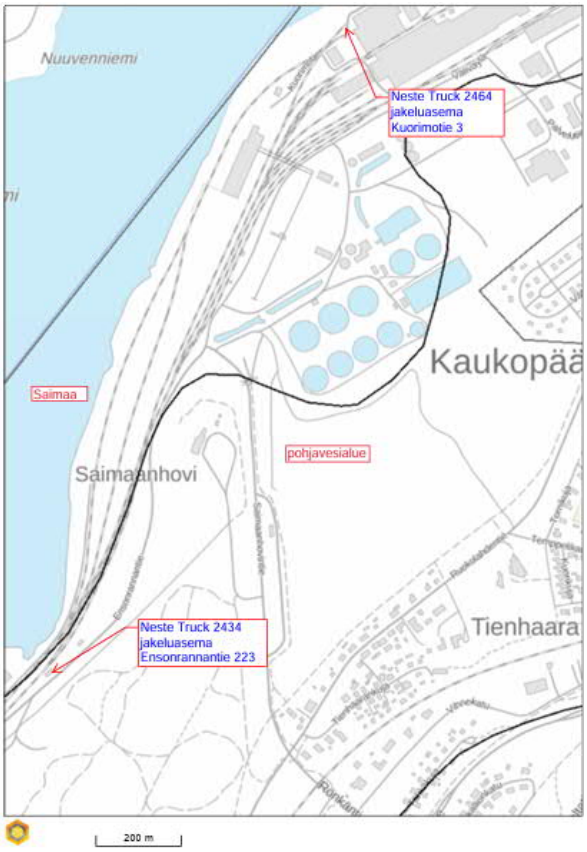
Neste Markkinointi Oy:n polttonesteiden jakeluasemat sijaitsevat Imatran kaupungissa, Stora Enso Oyj:n Imatran tehtaiden tehdasalueella.

Jakeluasema 2434 Neste Truck Imatra Kaukopää, Ensonrannantie 223, sijaitsee kiinteistöllä 153-74-101-2 (tehtaan puuterminaalin aluetta).
Jakeluasemalla on yhdistetty täyttö- jakelualue jakelumittareineen ja katoksineen sekä yksi maanpäällinen kaksivaippainen 50 m3 säiliö, joka on jaettu lohkoihin seuraavasti: 25 m3 lohko dieselille ja 25 m3 lohko moottoripolttoöljylle. Säiliö on tarkastettu 2021 ja se on A-luokkaa.

Jakeluasema 2464 Neste Truck Imatra Kaukopää, Kuorimotie 3, sijaitsee kiinteistöllä 153-77-22-3 (pääosa Kaukopään tehdasaluetta)
Jakeluasemalla on yhdistetty täyttö- jakelualue jakelumittareineen ja katoksineen sekä yksi maanpäällinen kaksivaippainen 30 m3 jaettu säiliö, jossa on 15 m3 lohko dieselille ja 15 m3 lohko moottoripolttoöjylle. Säiliö on tarkastettu 2018 ja se on A-luokkaa. Asema toimii myös raideliikenteen tankkauspisteenä.

Kiinteistöt omistaa lainhuutotietojen mukaan Enso Oy. Enso Oy on fuusioitunut vuonna 1998 ruotsalaisen Stora Kopparbergs Bergslags Aktiebolagin kanssa muodostaen Stora Enso Oyj:n.
Neste Markkinointi Oy on vuokrannut määräalat polttonesteiden jakelutoimintaa varten.
Kiinteistöillä toimii Stora Enso Oyj:n Imatran tehtaat. Tehdastoiminta on aloitettu 1930-luvulla.

Kuva 1. Polttonesteiden jakeluasemat tehdasalueella



☒ tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 5 Kiinteistötunnukset: 153-74-101-2 sekä 153-77-22-3

Jakeluasema 2434 Neste Truck Imatra Kaukopää Ensonrannantie sijaitsee kiinteistöllä 153-74-101-2, joka on asemakaavassa merkitty merkinnällä T11 – teollisuuslaitosten ja -rakennusten korttelialue. Kiinteistö on pääasiassa Stora Enso Oyj:n Imatran Kaukopään tehdasalueen puuterminaalialuetta. Ensonrannantien jakeluasemalta n. 700 m. kaakkoon sijaitsee Vuoksenniskan koulukeskus. Lähin asuinalue, Tienhaara, sijaitsee n. 530 metriä asemalta länteen.

Neste Markkinointi Oy:n polttonesteiden jakeluasema 2464 Neste Truck Imatra Kaukopää Kuorimotie sijaitsee kiinteistöllä 153-77-22-3, joka on asemakaavassa merkitty merkinnällä T – teollisuuslaitosten ja -rakennusten korttelialue. Kiinteistöllä sijaitsee pääosa Stora Enso Oyj:n Imatran Kaukopään tehdasalueesta. Kuorimotien jakeluasemasta n. 700 m itään sijaitsee tehtaan Lättälän asuinalue. Jakeluasemalta Saimaan rantaan etäisyys on n 70 m.

Kaavatiedot on esitetty liitteessä 6A.

Maaperäolosuhteet

Polttonesteiden jakeluasemat sijaitsevat Kaukopään-tehdasalueella, jossa toiminta on aloitettu 1930-luvulla. Maaperätutkimuksissa tehtyjen havaintojen perusteella alueella on asfaltin alapuolella noin 1-3 metrin paksuinen täyttömaakerros, joka on pääosin soraista hiekkaa ja/tai kiveä.
Vanhojen ilmakuvien perusteella tehdasalueella on Saimaan ranta-alueita täytetty laajalti vaiheittain toimintahistorian aikana. Ensonrannantie jakeluaseman alue on 1948 ollut lähellä Saimaan rantaviivaa ja nykyisen aseman länsipuolista aluetta on täytetty 1956 – 1965 välillä. Kuorimotien jakeluaseman alue on alun perin ollut Saimaan vesialuetta ja täytetty 1965 – 1993 välisenä aikana. Kooste vanhoista ilmakuvista on esitetty liitteenä 6B.

Ensonrannantien jakeluaseman alueelle tehdyissä tutkimuksissa arvioitiin tutkimuspisteessä RF6 kallion olevan noin 6.0 m syvyydellä. Muut tutkimuspisteet eivät ulottuneet oletetuun kallionpintaan. Täyttökerrosten alapuolinen perusmaa on havaintojen perusteella silttiä, silttistä hiekkaa, hiekkaa ja moreenia.

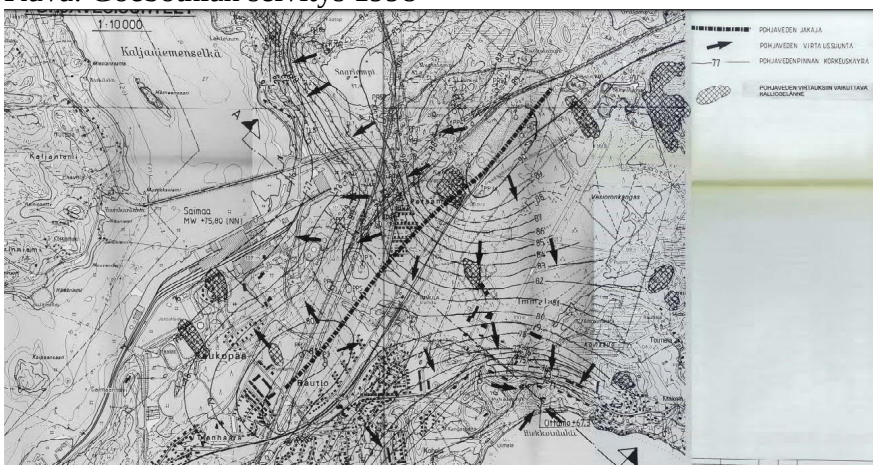
Jakeluasemien ja tehdasalueella on tehty mm. seuraavat maaperä- ja pohjavesiselvitykset:
Neste Truck 2434 ja 2464 Imatra Kaukopää, pohjavesitutkimukset/Ramboll Finland Oy, 2.12.2024 (liite 6C1)
Neste Truck 2434 ja 2464 Imatra tutkimusraportti/Ramboll Finland Oy, 11.9.2024 (liite 6C2)
Maisterintutkielma, Hydrogeologia ja ympäristögeologia, Pinta- ja pohjavesien vuorovaikutus Vesioronkankaan pohjavesialueella Imatralla, Annamari Rautio, marraskuu 2022
Stora Enso Imatran tehtaat Kaukopää, Ympäristöarviointi/Golder Associates, 26.6.2015
Stora Enso Imatran tehtaat, Perustilaselvitys/Golder Associates, 9.6.2015
Stora Enso Imatran tehtaat, Pohjavesi- ja maaperätutkimukset Kaukopään ja Tainionkosken tehdas- ja jätealueilla/Esko Rossi Oy, 15.10.2003
Stora Enso Imatran tehtaat, Pohjavesi- ja maaperätutkimukset Kaukopään ja Tainionkosken tehdas- ja jätealueilla, Riskinarviointi/Esko Rossi Oy, 15.10.2003
Enso Oyj, Pohjavesisuhteet Salpausselän harjussa Kaukopään kohdalla/Geobotnia Oy, 16.7.1998 (liite 6C3)

Pohjavesiolosuhteet

Jakeluasemat sijaitsivat Vuoksenniskan III-luokan pohjavesialueella. 2022 tehdyn rajaus- ja luokitusmuutoksen yhteydessä Vuoksenniskan pohjavesialue liitettiin Vesiorokankaan pohjavesialueeseen ja näistä muodostettiin yksi 1-luokan pohjavesialue. Pohjavesialueen tiedot on liitteenä 6D.

Geobotnian vuonna 1998 laatiman selvityksen mukaan maaperägeologisesti pääosa tehdasalueesta sijoittuu Salpausselän harjulle. Salpausselän harjussa ei ole pitkittäisharjujen tapaan selvää jatkuvaa ydinharjua, vaan maakerrosten rakeisuus ja tiivys vaihtelevat pienipiirteisesti. Alueella Salpausselkään liittyy luoteesta Kaukopään tehdasalueen itäpuolitse tuleva pitkittäisharju, joka sijoittuu linjalle Risuniemi – Petsamon asuinalue. Pitkittäisharju on jäätikköjokimuodostuma, joka on tuonut veden huuhtomaa materiaalia ja kerrostanut sen Salpausselän harjulle, mm. Kaukopään itäosaan.
Kallionpinnantaso vaihtelee suuresti ja maapeitteen paksuudet ovat paikoin huomattavan suuria. Kallio on Kaukopän alueella monin paikoin paljastuneena. Paljastuneiden kallioselänteiden sekä vedenjakajan sijainnit on esitetty kuvassa.

Kuva: Goebotnian selvitys 1998



Kallioselänteet yltävät pohjavedenpinnan yläpuolelle vaikuttaen siten pohjaveden virtausolosuhteisiin ja muodostavat paikoin luontaisen esteen virtaukselle (vedenjakajan). Havaintojen mukaan Saimaan ja Immalanjärven valuma-alueiden välinen vedenjakaja sijaitsee n. 100…300 metriä moottoritien kaakkoispuolella.
Kaukopään tehdasalueella pohjavesi virtaa kohti Saimaata. Tehdyissä tutkimuksissa jakeluasemien alueella pohjaveden pinnantaso on noin 2 metrin syvyydellä maanpinnasta tasolla +76…77. Pohjavesialueen keskiosissa pohjaveden pinanntaso esiintyy korkeimmillaan noin +88 tasolla havaintoputkessa 1. Saimaan vedenpinta on noin tasolla +76.

Entisellä Vesioronkankaan pohjavesialuerajauksen alueella sijaitsee Imatran Veden Hiekkoinlahden vedenottamo Immalanjärven rannassa sekä Pyhälammen varavedenottamo. Hiekkoinlahden vedenottamo on otettu käyttöön vuonna 1992 ja Pyhälammen vedenottamo vuonna 1936. Pohjavesialueella sijainnut Ruokolahden kunnan vesihuoltolaitoksen Huhtasenkylän vedenottamo, joka on otettu käyttöön vuonna 1982, on poistettu käytöstä vuonna 2005 eikä ole enää vedenhankinta- tai varavedenottokäytössä. Hiekkoinlahden vedenottamo sijaitsee n. 2 km etäisyydellä Kaukopään tehdasalueesta.

Vesioronkankaan pohjavesialueen suojelusuunnitelma on valmistunut 2004. Suojelusuunnitelman päivitys toteutetaan vuosina 2024 – 2025 Imatran kaupungin toimesta (lähde Imatran kaupungin www-sivut).

Ramboll Finland Oy teki vuonna 2024 jakeluasemien alueella pohjaveden perustilaselvityksen mittaamalla pohjaveden pinnankorkeuksia laajemmalta alueelta jaeluasemien ympäristöstä. Lisäksi otettiin rantaimeytyisen selvittämiseksi istotooppinäytteet jakeluaseman havaintoputkista PVP1/2434 ja

PVP1/2464 sekä Saimaasta. Tehtyjen mittausten perusteella pohjavesialueen Saimaaseen rajoittuvalla länsireunalla, jossa jakeluasemat sijaitsevat, pohjaveden virtaus suuntauuu kohti Saimaata, mikä vastaa aiempaa käsitystä pohjaveden virtaussuunnasta. Isotooppinäytteissä ei myöskään todettu selviä viitteitä järviveden vaikutuksesta.

☒ tiedot on esitetty liitteessä nro 6A – 6C

☒ toiminta sijoittuu tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalle pohjavesialueelle ja tiedot on esitetty liitteessä nro 6D

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

Entisellä Vesioronkankaan pohjavesialuerajauksen alueella sijaitsee Imatran Veden Hiekkoinlahden vedenottamo Immalanjärven rannassa sekä Pyhälammen varavedenottamo. Hiekkoinlahden vedenottamo on otettu käyttöön vuonna 1992 ja Pyhälammen vedenottamo vuonna 1936. Pohjavesialueella sijainnut Ruokolahden kunnan vesihuoltolaitoksen Huhtasenkylän vedenottamo, joka on otettu käyttöön vuonna 1982, on poistettu käytöstä vuonna 2005 eikä ole enää vedenhankinta- tai varavedenottokäytössä. Hiekkoinlahden vedenottamo sijaitsee n. 2 km etäisyydellä Kaukopään tehdasalueesta. Eri vuosina tehtyjen pohjavesiolosuhdeselvitysten mukaan pohjaveden virtaussuunta on asemien alueella kohti Saimaata eikä kohti vedenottamoita.

Jakeluasemat sijaitsevat kiinteistöillä 153-74-101-2 ja 153-77-22-3. Kiinteistöjen rajanaapurit omistajatietoineen on lueteltu liitteessä 7A. Kiinteistöjen omistajan yhteystiedot on lueteltu liitteessä 5.

☒ luettelo rajanaapureista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 7A

☒ luettelo vaikutusalueen muista asianosaisista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 5: kiinteistön omistajan tiedot

LAITOKSEN TOIMINTA

8. YLEISKUVAUS TOIMINNASTA SEKÄ YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSESSA ESITETYISTÄ TIEDOISTA

Jakeluasemat sijaitsevat Stora Enso Oy:n Imatran tehtaiden tehdasalueella. Jakelutoiminta nykymuodossaan on alkanut 1990-luvulla. Neste Markkinointi Oy on vuokrannut kiinteistön omistajalta määräalat jakeluasematoimintaa varten. Jakeluasemilla varastoidaan dieseliä sekä työkoneissa käytettävää moottoripolttoöljyä maanpäällisissä, 2-vaippaisissa säiliöissä. Jakeluasema palvelee tiettyjä asiakkaita, joilla on kulkuoikeus tehdasalueelle. Kuorimotien jakeluasema palvelee myös raideliikennettä. Säiliöiden täyttötoimituksia Neste Oyj:n Porvoon terminaalilta tehdään 1-2 kertaa viikossa.

Jakeluasemat kostuvat säiliöstä, jakelujärjestelmästä, yhdistetystä täyttö- ja jakelualueesta sekä viemäröinnistä. Säiliöt ovat kiinteitä, 2-vaipaisia ja maanpäällisiä. Jakeluasemat on rakennettu rakentamisajankohtana voimassa olevien säädösten mukaisesti. Jakeluasemien tekniikkaa on parannettu 2024 asentamalla maanpäällisten säiliöiden täyttöputket suoja-altaisiin, lisäämällä säiliöihin elektroninen välitilanvalvonta, uusimalla viemäröintijärjestelmää mm. asentamalla 1-luokan öjynerotin, rajaamalla täyttö/jakelualuetta asfalttikorotuksin, parantamalla törmäysesteitä ja suojakaiteita sekä uusimalla jakelualueen ympäröivää asfaltointia.

Polttonesteitä jaetaan korttiautomaattien kautta 24 h/vrk.

Jakeluasemat sijaitsevat luokitellun pohjavesialueen Vesiorokangas alueella, Ensonrannantien asema muodostumisalueen reunalla ja Kuorimotien asema varsinaisen muodostumisalueen ulkopuolella. Tehtyjen eri pohjavesiselvitysten mukaan jakeluasemien alueelta vesi virtaa kohti Saimaata.

☐ yleiskuvaus toiminnasta on esitetty liitteessä nro 8A

☐ yleisölle tarkoitettu tiivistelmä on esitetty liitteessä nro 8B

9. UUDEN TAI MUUTETUN TOIMINNAN ALOITTAMISAJANKOHTA

Toiminnan suunniteltu aloittamisajankohta	Määräaikaisen toiminnan suunniteltu aloittamis- ja lopettamisajankohta
Jakeluasematoimintaa on kiinteistöillä harjoitettu nykymuodossaan 1990-luvulta lähtien. Kyseessä on olemassa olevan toiminnan jatkaminen.	

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

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

Toiminnassa ei synny varsinaisia tuotteita vaan jakeluasemilla varastoidaan palavia nesteitä.

Jakeluaseman polttoainesäiliöt ovat maanpäällisiä ja sijoitettu tiiviille betonilaatalle. Säiliöt on varustettu sähköisellä pinnanmittausjärjestelmällä ja säiliöiden välitilan valvonnalla. Säiliöissä on myös ylitäytönestimet. Täyttöputket on asennettu tiiviisiin pidätyskaivoihin.

Polttoainesäiliöiden täyttö tapahtuu tiiviin betonilaatan päältä. Alue toimii sekä täyttö- että jakelualueena. Jakelualueen ja täyttöpaikan hulevedet viemäröidään hiekanerotuskaivon kautta öljynerottimeen, joka on varustettu hälytinlaitteistolla. Hälytykset siirtyvät palvelutoimittajan valvomoon 24/7. Öljynerottimesta vedet johdetaan näytteenotto/sulkuventtiilikaivon kautta tehdasalueen sadevesiviemäröintiin, joka purkaa Saimaaseen. Näytteenottokaivon sulkuventtiilin avulla voidaan erityistilanteissa estää hulevesien virtaus sadevesiviemäriin. Jakelu- ja täyttöalue on erotettu muusta liikennöintialueesta kallistuksin ja asfalttikorotuksin. Ympäröivän piha-alueen pintavedet johdetaan öljynerotinta kuormittamatta sadevesiviemäröintiin tai ne imeytyvät pinnoitetun alueen reunoilta maastoon.

Jakeluasemilla on hätä-seis-kytkimet, sammutin sekä imeytysaineastia. Polttonestevarastoinnin varastointimäärää ei ole tarkoitus lisätä.

Jakeluasemien laitteisto ja niiden sijainti jakelualueella on esitetty liitteenä olevissa laiteasemapiirustuksissa.

☒ tiedot on esitetty liitteessä nro 10 A-B

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

Palavia nesteitä varastoidaan standardin SFS2736 mukaisissa maanpäällisissä kaksivaippasäiliöissä seuraavasti:

Asema 2434 Ensonrannantie
50 m3 jaettu säiliö, käyttöönotettu 1991
- 25 m3 diesel palava neste
- 25 m3 moottoripolttoöljy palava neste

Viimeisin säiliötarkastus 2021

Asema 2464 Kuorimotie
30 m3 jaettu säiliö, käyttöönotettu 1995
- 15 m3 diesel palava neste
- 15 m3 moottoripolttoöljy palava neste

Viimeisin säiliötarkastus 2018

Polttonesteiden varastointimäärään ei ole tulossa muutoksia.

Säiliöt täytetään 1-2 kertaa viikossa kulutuksesta riippuen. Kuljetukset hoitaa Neste Markkinointi Oy:n sopimusliikennöitsijät.

Toiminnassa ei käytetä vettä.

Kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet liitteenä 11.

☒ tiedot on esitetty liitteessä nro 11
☐ tiedot kemikaaleista on esitetty liitelomakkeella 6010b

12. ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA

Jakeluasematoiminnassa tarvitaan sähköenergiaa, joka tulee tehtaan verkostosta. Energian käytössä pyritään mahdollisimman suureen tehokkuuteen. Sähköenergiaa kulutetaan arviolta vuodessa 9400 kWh per asema.

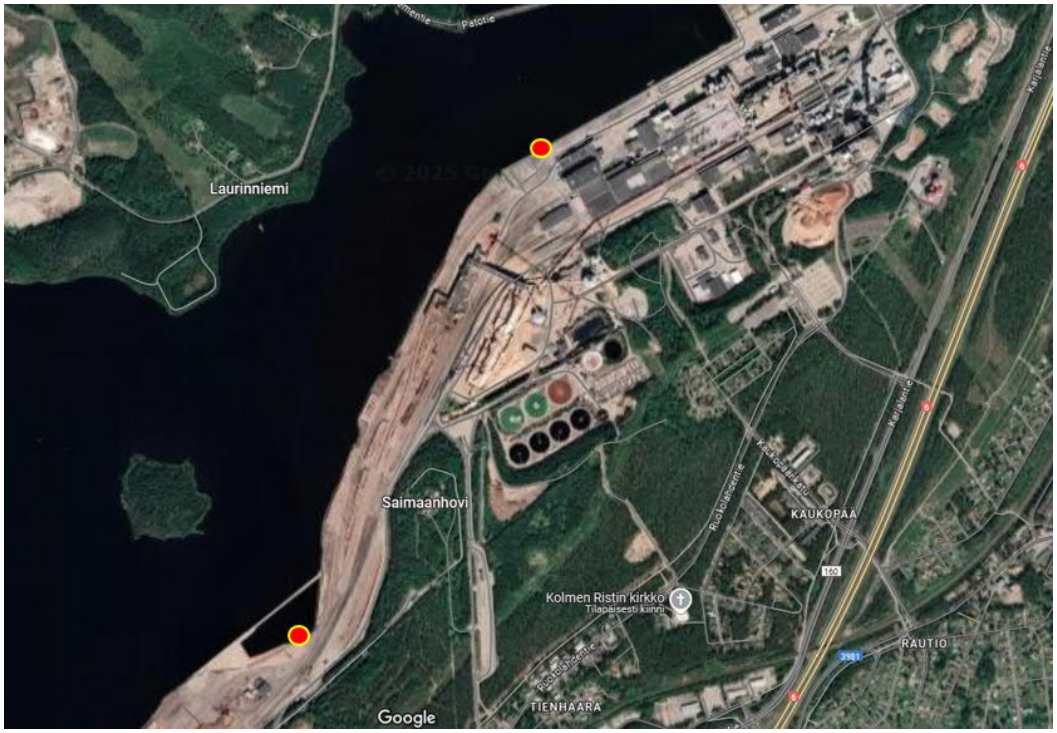
☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 12A
☐ energiansäästösopimus on esitetty liitteessä nro 12B

13. VEDENHANKINTA JA VIEMÄRÖINTI

Toiminnassa ei käytetä vettä.

Öljyiset jätevedet jakelualueelta ja täyttöpaikalta viemäröidään hallitusti 1 luokan öljynerottimen kautta sadevesiviemäriin, josta vedet johdetaan tehtaan sadevesiverkostoa pitkin Saimaaseen. Öljynerottimen jälkeen on näytteenotto/sulkuventtiilikaivo. Tehtaan sadevesiverkoston purkupaikat on merkitty oheiseen karttaan

Kartta hulevesiverkoston purkupaikoista (Lähde Stora Enso Oyj)



Jakeluasemien viemäröinti on esitetty liitteenä olevissa lvi-asemapiirroksissa liite nro 10A-B).

☐ 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

Riskienhallinnalla, mikä käsittää mahdollisten riskien tunnistamisen ja niihin varautumisen sekä teknisillä että toiminnallisilla ratkaisuilla, voidaan estää mahdollisten ympäristöhaittojen syntyminen. Toiminnassa noudatetaan ympäristönsuojelulain periaatteita. Neste Truck Imatra Kaukopää - jakeluasemille on toteutettu 2024 teknisiä parannuksia estämään toiminnan vaikutuksia maaperään ja pohjaveteen.

Neste Truck Imatra Kaukopää jakeluasemien toimintaa koskevat toimenpiteet ympäristöriskien ehkäisemiseksi on eritelty alla:

Päästöt ilmaan:
Jakeluasemilla merkittävimmän ympäristöriskin ilmaan aiheuttaa VOC-päästöt (VOC= volatile orcanic compounds, haihtuvat orgaaniset yhdisteet). VOC-päästöjä hallitaan niin kutsutulla bensiinihöyryjen talteenottojärjestelmän 1 ja 2-vaiheella täyttö- ja tankkaustapahtuman aikana käytössä olevalla kaasuntalteenottojärjestelmällä. Neste Truck Imatra Kaukopää -jakeluasemilla ei jaeta bensiiniä, ainoastaan keskitisleitä (dieseliä ja moottoripolttoöljyä). Aseman täyttö- ja jakelutoiminnasta ei siten aiheudu merkitäviä VOC-päästöjä.

Maaperä ja pohjavesi - jakeluasemalle toteutetut suojausrakenteet:
Jakeluasemilla on kussakin yksi polttonesteiden jakeluun tarkoitettu valmistusstandardin SFS 2736 mukainen maanpäällinen 2-vaippasäiliö. Säiliöiden vaippojen välitila on kytketty nestetoimiseen vuodonilmaisujärjestelmään ja hälytys on kytketty etävalvontaan 24/7. Tällöin ensisijaisen pidätysrakenteen rikkoutumisesta saadaan nopeasti hälytys ja voidaan ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin. Molempien vaippojen rikkoutuminen on erittäin epätodennäköistä ja silloinkin vuotanut polttoneste kertyy laitteiston alla olevan toissijaisen suojarakenteen päälle. Maanpäälliset polttonestesäiliöt sijaitsevat vähintään 20 cm paksun betonilaatan päällä, joka on kallistuksin viemäröity hiekanerottimen kautta öljynerottimeen. Betonilaatta on ympäröity asfalttikorokkeella, mikä kallistuksen lisäksi estää mahdollisen polttonestepäästön leviämistä jakelualueen ulkopuolelle sekä ohjaa mahdollista päästöä viemäriin ja sitä kautta öljynerottimeen.

Säiliöillä on elektroninen pinnanmittausjärjestelmä, jota valvotaan varastovalvonnan toimesta. Säiliöiden täyttöyhteet on varustettu elektronisella ylitäytönestimillä ja sekoituksenestojärjestelmällä. Täyttöyhteet on sijoitettu erilliseen tiiviiseen täyttöputkien pidätyskaivoon, joista täytön yhteydessä mahdollisesti pääsevät roiskeet ovat kerättävissä talteen ja hävitettävissä asianmukaisesti.

Asemalla on hätä-seis-kytkin, joilla voidaan pysäyttää polttonestepumppujen toiminta jakelumittarilla tapahtuvan vahingon sattuessa. Lisäksi asemalla on imeytysainetta säilytyskaapissa sekä käsisammutin.

Täyttö- ja jakeluputkistot ovat maanpäällisiä ja sijaitsevat betonilaatan päällä.

Mikäli tankkauksen yhteydessä syntyy polttonesteroiskeita, ohjautuu se täyttöpaikalle/ jakelualueelle, josta se valuu edelleen hulevesien mukana hiekanerotuskaivosta öljyn- ja bensiininerottimeen, josta se kerätään määräajoin ja viedään asianmukaiselle käsittelylaitokselle.

Yhdistetyn täyttö- ja jakelualueen hulevedet johdetaan öljyn- ja bensiininerottimen kautta tehdasalueen sadevesiverkostoon, joka purkaa Saimaaseen. Öljyn- ja bensiininerotin on 1-luokkaa, josta poistuvan veden hiilivetypitoisuus on alle 5 mg/l. Öljynerotin on vaihdettu 1-luokan erottimeksi 2024. Öljynerotinta tarkastetaan ja huolletaan säännöllisesti sekä koalisaattori pestään määrävälein erotuskyvyn ylläpitämiseksi. Öljyn- ja bensiininerottimen jälkeen sijaitsee sulkuventtiilikaivo, joka on suljettavissa nopeasti ja näin estää mahdollisen suurehkon päästön kulkeutumisen edelleen sadevesiviemäriverkostoon. Öljyn- ja bensiininerotin on varustettu elektronisella hälytysjärjestelmällä, jota valvotaan 24/7.

Merkittävintä on se, että polttonesteiden varastointi- ja jakelulaitteet ovat maanpäällisiä. Säiliöt on varustettu suojakaitein sekä törmäysestein.

Jakelu- ja täyttöpaikkaa ympäröivän muun piha-alueen hulevedet ohjataan kallistuksin maastoon tai sadevesikaivoihin, joista ne kulkeutuvat tehdasalueen viemäröintiä pitkin Saimaaseen.

Ympäristöselvitykset polttonesteen jakeluasemien ympäristövaikutuksista
Öljyalan Palvelukeskus Oy on teettänyt Golder Associates Oy:llä selvityksen maaperän pilaantuneisuudesta puretuilla jakeluasemilla (Selvitys maaperän pilaantuneisuuden arvioinnista puretuilla jakeluasemilla, Golder Associates Oy 7.11.2012, Liite 14A), jossa tutkittiin polttonesteen jakeluasemien KTM:n jakeluasemapäätöksen vaatimusten mukaisesti toteutettujen suojausrakenteiden toimivuutta. Selvitys toteutettiin siten, että asemien purkamisen ja rakenteiden poiston yhteydessä tarkastettiin maaperän tila jakelumittareiden, varastosäiliöiden ja öljynerottimien alueella. Selvityksestä ilmenee, että tutkituilla puretuilla polttonesteen jakeluasemilla ei havaittu rakenteiden purkamisen yhteydessä maaperässä PIMA-asetuksen (214/2007) kynnysarvon ylittäviä pitoisuuksia öljyhiilivetyjä.

Varautuminen:

1) Tekninen rakenne: Neste Truck Imatra Kaukopään jakeluasemat vastaavat KTM-päätöksen rakentamisvaatimuksia huomioiden jakeluasema-asetuksen tuomat velvoittavat muutokset mm. öljynerottimen luokitus, sulkuventtiilikaivon lisäys. Jakeluaseman hälytinlaitteet ovat ympärivuorokautisessa valvonnassa palvelutoimittajan valvomossa. Hälytyksen sattuessa valvomo ottaa yhteyttä asemanhoitajaan hälytyksen syyn selvittämiseksi. Jakeluasemalla toimii koulutuksen saanut asemanhoitaja, joka noudattaa huolto- ja kunnossapito-ohjelmaa vastuidensa mukaisesti. Valvontajärjestelmät ilmaisevat nopeasti vaaratilanteet, jolloin ehkäisevät toimenpiteet ovat mahdollisia. Näin ongelmatilanteet havaitaan nopeasti, jolloin vahinko voidaan ehkäistä kokonaan tai rajata se suojausrakenteiden sisälle, jolloin pohjaveden pilaantumista ei tapahdu.

2) Huolto- ja kunnossapito: Jakeluaseman ylläpito noudattaa Neste-asemaverkostolle laadittua huolto- ja kunnossapito-ohjelmaa. Ohjelma sisältää viikottaiset asemanhoidolliset tehtävät sekä säännölliset laitteistojen ennakkohuollot. Asemanhoitaja valvoo käynneillään jakeluaseman teknistä kuntoa ja ilmoittaa mahdollisista puutteista ja vioista vikailmoitukseen, joka palvelee 24/7. Jokaiselle asemalle tehdään vuosittainen laite-ennakkohuolto, jolla varmistetaan laitteiston ja hälytinlaitteiden tekninen kunto. Hälytysjärjestelmiä testataan säännöllisesti sekä laite-ennakkohuollon että erillisien tarkastuskäyntien yhteydessä. Öljynerottimien tyhjennystarve selvitetään vuosittain mittaamalla pinta- ja pohjalietteen määrä. Öljynerottimen koalisaattori pestään määrävälein. Yleinen kuvaus huolto- ja kunnossapito-ohjelmasta on esitetty liitteessä 26C.

3) Hätätilannevalmius: Asemalle on laadittu pelastussuunnitelma, jossa kartoitetaan vahinkotilanteita sekä toimenpiteitä. Poikkeavia tilanteita varten Nesteellä on ForHelp-palvelu, jonka kautta vikailmoituksen vastaanottaja voi nopeasti olla yhteydessä yhtiön päivystäjään, joka tarvittaessa käynnistää laajemmat toimenpiteet yhtiön sisällä ja koordinoi lisäresursseja sekä tiedottamista. Poikkeavissa tilanteissa asemalla tapahtuvassa toiminnassa noudatetaan pelastusviranomaisen ohjeita aina kun viranomaiset ovat paikalla. Etelä-Karjalan pelastuslaitoksen Imatran yksikkö sijaitsee n. 3 kilometrin etäisyydellä Neste Truck Ensonrannantien jakeluasemasta ja 4,7 kilometrin etäisyydellä Neste Truck Kuorimon jakeluasemasta. Lyhyt etäisyys ja hyvät tieyhteydet varmistavat hyvin nopean torjuntavalmiuden onnettomuustilanteiden varalta. Lisäksi StoraEnson tehtailla on oma tehdaspalokunta, jolla on käytettävissään paloauto sekä alkusammutuskalustoa. Yleisen hätänumeron kautta tieto välittyy myös tehdaspalokunnalle.

☒ Tiedot on esitetty liitteessä nro 14B-C Pelastussuunnitelmat

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

15. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Jakeluasemat sijaitsevat Stora Enso Oyj:n Imatran tehtaiden tehdasalueella, jonne kulku on luvanvaraista.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 15

16. SELVITYS MAHDOLLISESTA YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄSTÄ

Neste Markkinointi Oy:llä on johtamisjärjestelmä, jokaa koostuu sertifioiduista, ulkopuolisen toimijan säännöllisesti auditoimista laatu- turvallisuus- ja ympäristöjohtamisjärjestelmistä. Johtamisjärjestelmät noudattavat ISO-standardien vaatimuksia. Laatujärjestelmä ISO 9001- sertifikaatti on alun perin myönnetty 1994, ympäristöjärjestelmän (ISO 14001) vuonna 1997 sekä työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmän (ISO 45001) vuuonna 2018. Yhtiö on sitoutunut noudattamaan Responsible Care (Vastuu huomisesta) -hallintajärjestelmän periaatteita.

☒ tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 16 Viimeisin auditointi ISO 14001, 9001 ja 45001 auditoitu 2024

PÄÄSTÖT, KUORMITUS JA JÄTTEET

17. PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ

A. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ VESISTÖÖN JA VIEMÄRIIN

Yhdistetyn jakelu- ja täyttöalueen hulevedet kulkevat hiekanerotuskaivojen sekä öljyn- ja bensiininerottimen kautta tehtaan sadevesiverkostoon, joka purkaa Saimaaseen. Asemilla on 1-luokan öljynerotin, josta sadevesiverkostoon poistuvan veden hiilivetypitoisuus on maks. alle 5 mg/l.

X tiedot on esitetty liitteessä nro 10

☐ päästöpisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17A2

B. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ ILMAAN

Asemalla jaetaan ainoastaan keskitisleitä (diesel ja moottoripolttoöljy), siten VOC-päästöjä ei synny.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 17B1

☐ päästöpisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17B2

C. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN ESTÄMINEN MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Normaalitoiminnassa jakeluasematoiminnasta ei synnyt päästöjä. Mahdolliset päästölähteet ja varautuminen on kuvattu kappaleessa 14.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 17C1

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

D. MELUPÄÄSTÖT JA TÄRINÄ

Jakeluasematoiminta ei aiheuta melua tai tärinää. Jakeluaseman ympäristössä aiheutuu melua liikennöinnistä ja tehdastoiminnasta.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 17D

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

Päästöjen vähentäminen ja puhdistaminen liittyy yleisesti laajamittaisempaan teolliseen toimintaan kuin mitä jakeluasematoiminta on. Esitetyssä jakeluasematoiminnassa ei synny päästöjä. Ne ennaltaehkäistään kohdassa 14 esitetyllä tavalla.
Kuorimotien jakeluasemalla (2464) vuonna 2024 tehdyn öljynerottimen vaihtotyön yhteydessä puhdistettiin maaperää kaivutöiden laajuudessa. Erotinkaivantoon jäi lievästi alemman ohjearvon ylittävä

pitoisuus öljyhiilivetyjä (C10-C21). Pitoisuudella ei arvioida olevan vaikutusta pohjaveden tilaan (Toimenpideraportti Truck Imatra Kaukopää 2464/FCG 31.12.2024, liite 18A). Jakeluasemalla 2434 Ensonrannantie 2024 tehtyjen viemärimuutostöiden yhteydessä ei todettu haitta-ainepitoista maa-ainesta (Toimenpideraportti Truck Imatra Kaukopää 2434/FCG 10.12.2024, liite 18B)

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 18

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

Öljyn- ja bensiininerottimen lietteen määrä ja hiekanerotuskaivojen hiekan ja sakan / lietteen määrä tarkastetaan kerran vuodessa ja tyhjennetään tarvittaessa. Lietettä ja hiekkaa ei kerry yleensä niin paljon, että tyhjennystarvetta olisi vuosittain. Keskimäärin lietettä ja hiekkaa kertyy yhteensä noin 0,4 - 0,6 tonnia vuodessa. Lietteet toimitetaan käsiteltäväksi asianmukaiseen vastaanottopaikkaan. Tyhjennyksistä huolehtii Lassila & Tikanoja Oy.

Truck-asemalla on mittarikorokkeella sekajäteastia. Jäte on pääosin tankkaajien autostaan tyhjentämää sekajätettä. Jäteastiat tyhjennetään viikoittain Lassila&Tikanojan toimesta.

☐ tarkentavat tiedot on esitetty liitteessä nro 19

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

Jakeluasemalla syntyvät jätteet eivät ole hyödynnettävissä toiminnanharjoittajan toiminnassa.

☐ 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

Polttonesteen jakeluasemille ei ole olemassa tomialakohtaista Euroopan Unionin laajuista BAT-referenssidokumenttia (BREF) eikä Suomessa ole laadittu jakeluasematoimintaan liittyvää kansallista BAT-raporttia. Ympäristönsuojelulain 527/2014 mukaan parhaan käyttökelpoisen tekniikan (Best Available Technology, BAT) soveltamisella tarkoitetaan sitä, että ympäristön kannalta tehottomampi ja heikompi tekninen ratkaisu korvataan vahvemmalla ja ympäristönsuojelullisesti tehokkaammalla, ympäristölupamääräysten perustaksi soveltuvalla ratkaisulla, jos se teknisesti ja taloudellisesti on mahdollista. Neste Truck Kaukopää jakeluasemien suojausrakenteet on toteutettu rakentamisajan vaatimusten mukaisesti huomioiden jakeluasema-asetuksen 314/2020 vaatimukset siirtymäsäännösten puitteissa.

Viimeisin jakeluasemastandardin SFS3352 päivitys on tehty 2014, jossa on määritelty pohjavesialueille rakennettavan jakeluaseman rakennemalli 7. Neste Truck Kaukopää jakeluasemat on rakennettu 1990-luvulla, jonka jälkeen standardia on uusittu 2004, 2010 sekä 2014 ja voimaan on tullut uusia vaatimuksia. Muuttuneita standardin vaatimuksia ei sovelleta takautuvasti.

Neste Truck Kaukopää jakeluasemat eivät sijainneet rakentamisen aikana vedenhankinnan kannalta tärkeällä pohjavesialueella. Jakeluasemat palvelevat pääosin tehdastoiminnan puun käsittelyssä ja kuljetuksissa käytettäviä työkoneita ja veturiliikennettä. Asemilla on tehty teknisiä parannuksia 2024 poikkeaviin tilanteisiin varautumisen parantamiseksi ja ympäristövaikutusten ehkäisemiseksi. Tarkemmin rakenteelliset muutokset on kuvattu kappaleessa 9.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 21

22. ARVIO PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISTOIMIEN RISTIKKÄISVAIKUTUKSISTA

Päästöjen vähentäminen ei aiheuta ristikkäisvaikutuksia.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 22

23. ARVIO YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAAN KÄYTÄNNÖN (BEP) SOVELTAMISESTA

Jakeluasemien toiminta on alkanut 1990-luvulla. Tässä hakemuksessa on esitetty toiminnassa olevien asemien tekninen rakenne sekä tehdyt parannukset 2024. Laajemmat parannustoimet edellyttäisivät jakeluasemien kokonaan uudelleen rakentamista, mihin ei ole taloudellisia mahdollisuuksia. Tehdasalue sijaitsee lähes kokonaan pohjavesialueella, jolloin jakeluasemien sijoittaminen pohjavesialueen ulkopuolelle on alueella liikkuvien työkoneiden käytön ja liikkumisen kannalta mahdotonta. Työkoneiden tai veturin muun energian käyttö esim. sähköistäminen ei ole lyhyellä aikavälillä mahdollista.

☐ 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 päästötasoja lievemmiksi 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

Jakeluaseman toiminnalla ei arvioida olevan vaikutuksia alueen yleiseen viihtyisyyteen eikä ihmisten terveyteen.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25A

B. VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONSUOJELUARVOIHIN SEKÄ RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN

Jakeluaseman toiminnalla ei arvioida olean vaikutuksia alueen luontoon, luonnonsuojeluarvoihin eikä rakennettuun ympäristöön.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25B1

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

C. VAIKUTUKSET VESISTÖÖN JA SEN KÄYTTÖÖN

Jakeluaseman toiminnalla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia alueen vesistöihin eikä niiden käyttöön. Hulevedet ohjataan 1-luokan öljynerottimen kautta tehtaan hulevesiverkostoon, joka purkaa Saimaaseen.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25C

D. ILMAAN JOUTUVIEN PÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSET

Jakeluaseman toiminnalla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia ilmaan. Asemalla ei synny lastauksen tai tankkauksen aikana talteenotettavia bensiinihöryjä.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25D

E. VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Toiminnasta ei aiheudu merkityksellisiä päästöjä maaperään eikä pohjaveteen, joilloin haitallisia ympäristövaikutuksia ei synny. Pohjavesinäytteenoton perusteella raskaan liikenteen jakeluasematoiminnasta ei ole ollut vaikutuksia alueen pohjaveteen.
Kuorimotien jakeluasemalla (2464) vuonna 2024 tehdyn öljynerottimen vaihtotyön yhteydessä puhdistettiin maaperää kaivutöiden laajuudessa. Erotinkaivantoon jäi lievästi alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus öljyhiilivetyjä (C10-C21). Pitoisuudella ei arvioida olevan vaikutusta pohjaveden tilaan.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25E

F. MELUN JA TÄRINÄN VAIKUTUKSET

Jakeluaseman toiminta ei aiheuta melua tai tärinää. Jakeluaseman ympäristössä aiheutuu melua tehdastoiminnasta.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25F

G. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Jakeluasematoiminta ei ole sellaista toimintaa, jota pitäisi arvioida ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 252/2017 mukaan.

☐ 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

Asemanhoitaja on perehdytty asemanhoitoon sekä hänellä on käytössään ohjeet palo- ja vuototilanteiden varalle. Asemanhoitaja suorittaa laitteiden ja varusteiden tarkkailua säännöllisesti sopimuksessa määritellyn tehtäväluettelon mukaisesti. Asemanhoidosta vastaa Lassila&Tikanoja, joka on nimennyt asemille vastuuhoitajan.

Asemalla tehdään lisäksi säännöllisesti laite-ennakkohuolto, jossa tarkastetaan rakenteiden kunto ja testataan hälytyksiä. Säiliö tarkastetaan määrävälein.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 26A

B. PÄÄSTÖTARKKAILU

Toiminta ei ole sellaista, joka synnyttäisi tarkkailtavia päästöjä.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 26B

C. VAIKUTUSTARKKAILU

Jakeluasematoiminnasta ei aiheudu merkitykselllisiä päästöjä ympäristöön.

Käyttötarkkailu sisältää asemanhoitajan suorittamat tehtäväluettelon mukaiset asemanhoidolliset tehtävät sekä erikseen palvelutoimittajien suorittamat testaukset, tarkastukset sekä kunnossapitotyöt. Säännöllisillä tarkastuksilla ja valvonnalla varmistetaan järjestelmien toimivuus ja siten estetään päästöt ja niiden vaikutukset. Liitteenä yleinen kuvaus huolto- ja kunnossapitotoiminnasta (liite 26C).

Jakeluasemilla on 1 luokan öljynerotin, josta poistuvan veden hiilivetypitoisuus on alle 5 mg/l.

Jakeluasemien läheisyyteen on asennettu 2024 pohjavesiputket, jotka voidaan tarvittaessa liittää vuosittaiseen tarkkailuun. Pohjavesiputkien sijainti on esitetty raportissa Truck Imatra Kaukopää 2434 ja 2464 Pohjavesitutkimukset

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 26C Huolto- ja kunnossapito-ohjelma

D. MITTAUSMENETELMÄT JA -LAITTEET, LASKENTAMENETELMÄT SEKÄ NIIDEN LAADUNVARMISTUS

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 26D

E. RAPORTOINTI JA TARKKAILUOHJELMAT

Kirjanpito toteutetaan asetuksen 314/2020 mukaisesti ja raportointi ympäristöviranomaiselle tehdään tarvittaessa.
Jakeluasemien välittömään läheisyyteen on asennettu pohjavesiputket 2024 pohjavesiselvityksen yhteydessä. Nämä esitetään liitettävän vuosittain tehtävään tarkkailuun.

☐ voimassa olevat tarkkailuohjelmat on esitetty liitteessä nro 26E1

☐ ehdotus tarkkailun järjestämiseksi on esitetty liitteessä nro 26E2

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 (Liite 10 A ja B asemapiirros)

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

Espoo 30.4.2025
NESTE MARKKINOINTI OY
Network Development and Operations

Allekirjoitus (tarvittaessa)

Nimen selvennys
Pirjo Haasto, asiantuntija HSE

LIITTEET

Liite 5 Kiinteistön omistajatiedot yhteystietoineen

Liite 6A	Kaavatiedot
Liite 6B	Kooste vanhoista ilmakuvista
Liite 6C	Maaperän ja pohjaveden tutkimusraportit
6C1	Truck Imatra Kaukopää 2434 ja 2464 Pohjavesitutkimukset/Ramboll Finland Oy
6C2	Truck Imatra Kaukopää 2434 ja 2464 Maaperätutkimukset/Ramboll Finland Oy
6C3	Pohjavesisuhteet Salpausselän harjussa Kaukopään kohdalla/Geobotnia
Liite 6D	Pohjavesialueen (Vesiorokangas) tiedot
Liite 7A	Luettelo rajanaapureista yhteystietoineen
Liite 10A-B	Asemapiirrokset
Liite 11	Polttonesteiden käyttöturvallisuustiedotteet
11A	Käyttöturvallisuustiedote diesel
11B	Käyttöturvallisuustiedote moottoripolttoöljy
Liite 14A	Selvitys maaperän pilaantunisuuden arvioinnista puretuilla jakeluasemilla (Golder Associates)
14B	Pelastussuunnitelma Ensonrannantie 2434
14C	Pelastussuunnitelma Kuorimotie 2464
	Liite pelastussuunnitelmaan: Toimintasuunnitelma ja -ohjeet
Liite 16	Neste Markkinointi Oy multisertifikaatti
Liite 18A	Truck Imatra Kuorimotie, toimenpideraportti/FCG Finland Oy, 31.12.2024
18B	Truck Imatra Ensonrannantie, toimenpideraportti/FCG Finland Oy, 10.12.2024
Liite 26C	Jakeluasemien huolto- ja kunnossapito-ohjelma yleiset periaatteet

Omistajien yhteystietoja

Tontti 153-77-22-3

Enso Oy
Yhteystietoja ei saatavilla

Tiedot perustuvat väestötietojärjestelmään.

Omistajien yhteystietoja

Tontti 153-74-101-2

Enso Oy
Yhteystietoja ei saatavilla

Tiedot perustuvat väestötietojärjestelmään.

Omistajan yhteystiedot:

Enso Oy on fuusioitunut vuonna 1998 ruotsalaisen Stora Kopparbergs Bergslags Aktiebolagin kanssa muodostaen Stora Enso Oyj:n.

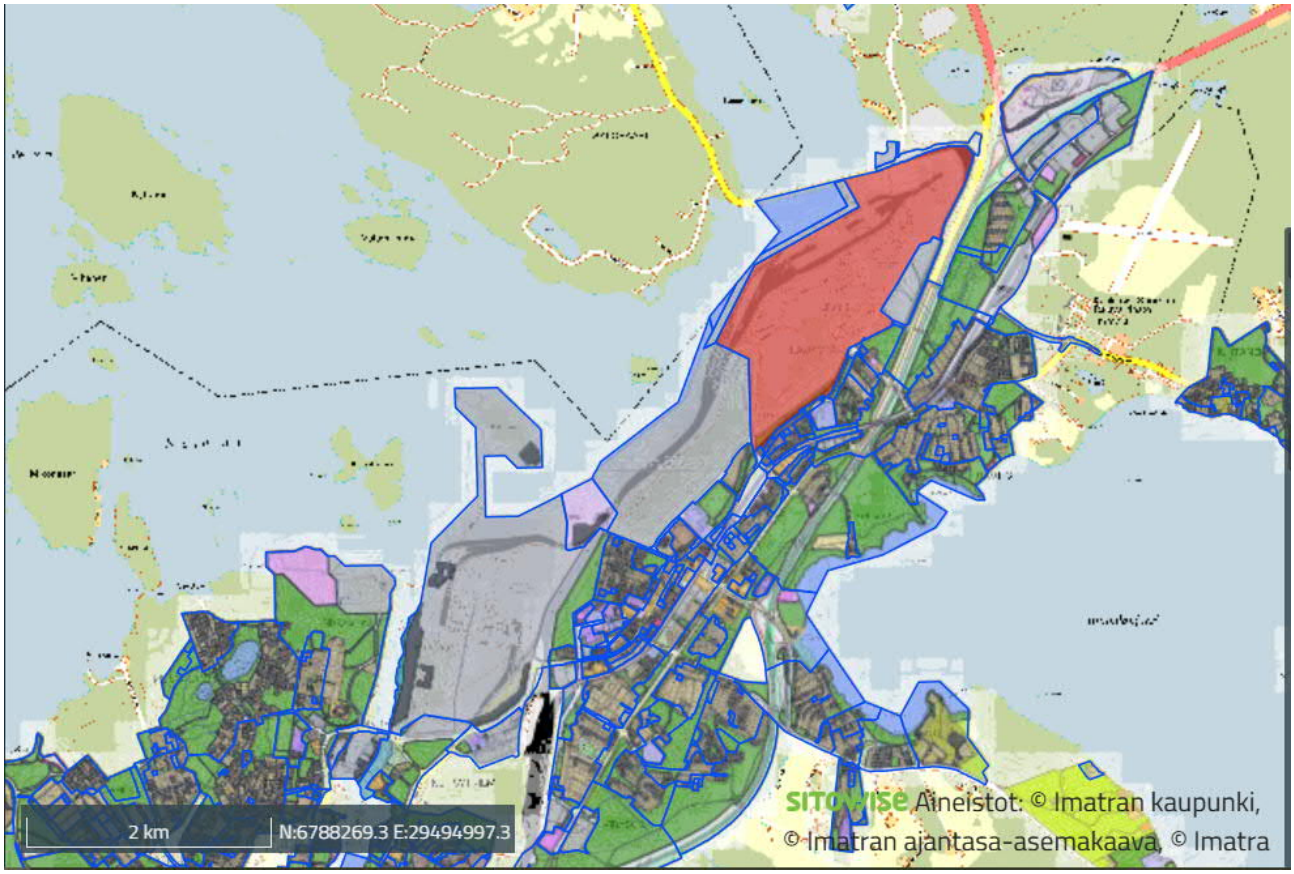
Stora Enso Imatran tehtaat / Kaukopää
Pentti Hallen katu 7
55800 Imatra
Suomi

Puhelin
+358 204 61 21

Teemu Klemetti, Environmental manager, teemu.klemetti@storaenso.com, puh. +358 40 5370448

Janne Kallio, tehtaanjohtaja, janne.kallio@storaenso.com

KAAVOITUS



Kaavamääräykset 468

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET:

3 M:SEN KAAVA-ALUEEN ULKOPUOLELLA OLEVA VIIVA JOTA VAHVISTAMINEN KOSKEE.

KORTTELI, KORTTELINOSAN JA ALUEEN RAJA.

KAUPUNGINOSAN RAJA.

7 K KAUPUNGINOSAN NUMERO JA NIMI.

2 2 KORTTELIN JA TONTIN NUMERO.

RUOKO KADUN TAI PUISTON NIMI.

POISTETTAVA MERKINTÄ.

T TT1 TEOLLISUUSLAITOSTEN JA -RAKENNUSTEN KORTTELIALUE.

KORTTELIIN SAA RAKENTAA AINOASTAAN TEOLLISUUDEN TOIMINTAAN VÄLTTÄMÄTTÖMÄSTI LIITTYVIÄ RAKENNUKSIA, RAKENNELMIA JA LAITTEITA. UUDISRAKENNUKSIA RAKENNETTAESSA SEKÄ PERUSKORJAUKSIA SUORITETTAESSA ON OTETTAVA HUOMIOON, ETTÄ TOIMINNASTA EI SAA AIHEUTUA ASUNTOKORTTELEISSA PYSYVÄÄ KOHTUUTONTA HAITTAA ESIM. HAJUN, SAVUN JA KAASUJEN MUODOSSA EIKÄ TÄLLE ASUTUKSELLE AIHEUTUVA MELUTASO SAA OLLA SUUREMPI KUIN 50 dB (A).
KORTTELIALUEELLE 22 SAADAAN SIJOITTAA ENINTÄÄN 50 ASUNTOA 3-VUOROTYÖSSÄ TOIMIVALLE TEOLLISUUDELLE VÄLTTÄMÄTÖNTÄ HÄLYTYSHENKILÖKUNNAN TILAPÄISASUNTOJA VARTEN. ASUTUKSEN SIJOITUKSESSA ON HUOMIOITAVA UUDISRAKENNUKSIA RAKENNETTAESSA SEKÄ PERUSKORJAUKSIA SUORITETTAESSA TEOLLISUUDEN AIHEUTTAMAT YMPÄRISTÖHAITAT SITEN, ETTÄ IKKUNA-, OVI- JA SEINÄRAKENTEIDEN ON ASUINHUONEIDEN OSALLA OLTAVA KESKIMÄÄRÄISELTÄ ÄÄNENVAIMENNUKSELTAAN VÄHINTÄÄN 25 dB(A). TÄTÄ MÄÄRÄYSTÄ NOUDATETAAN MYÖS ES-MERKITYLLÄ ALUEELLA.

+130.0 max 0,00 RAKENNUKSEN JULKISIVUPINNAN JA VESIKATON LEIKKAUSKOHDAN ENIMMÄISKORKEUS, JONKA YLÄPUOLELLE SAADAAN RAKENTAA VAIN PROSESSIIN LIITTYVIÄ TEKNILLISIÄ TILOJA ENINTÄÄN 5% RAKENNUSOIKEUDESTA.

sr es es -MERKITYLLÄ RAKENNUSHISTORIALLISESTI ARVOKKAALLA ALUEELLA EI SAA SUORITTAA SELLAISIA MAASTOA, TIESTÖÄ TAI ISTUTUKSIA KOSKEVIA TOIMENPITEITÄ, JOTKA MUUTTAISIVAT ALUEEN YHTENÄISTÄ LUONNETTA. ALUEELLA SIJAITSEVIA RAKENNUKSIA EI SAA ILMAN PAKOTTAVAA SYYTÄ HÄVITTÄÄ. RAKENNUKSESSA SUORITETTAVIEN KORJAUS- JA MUUTOSTÖIDEN SEKÄ KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUUTOSTEN TULEE OLLA SELLAISIA, ETTÄ RAKENNUKSEN HISTORIALLISESTI ARVOKAS TAI KAUPUNKIKUVAN KANNALTA MERKITTÄVÄ LUONNE SÄILYY.

VIIVA, JONKA YLI EI SAA JÄRJESTÄÄ AJONEUVOLIITTYMÄÄ.

e=0,2 TONTTITEHOKKUUSLUKU.

ERI KAAVAMÄÄRÄYSTEN ALAISTEN ALUEEN OSIEN VÄLINEN RAJA.

ULKOINEN RAKENNUSRAJA.

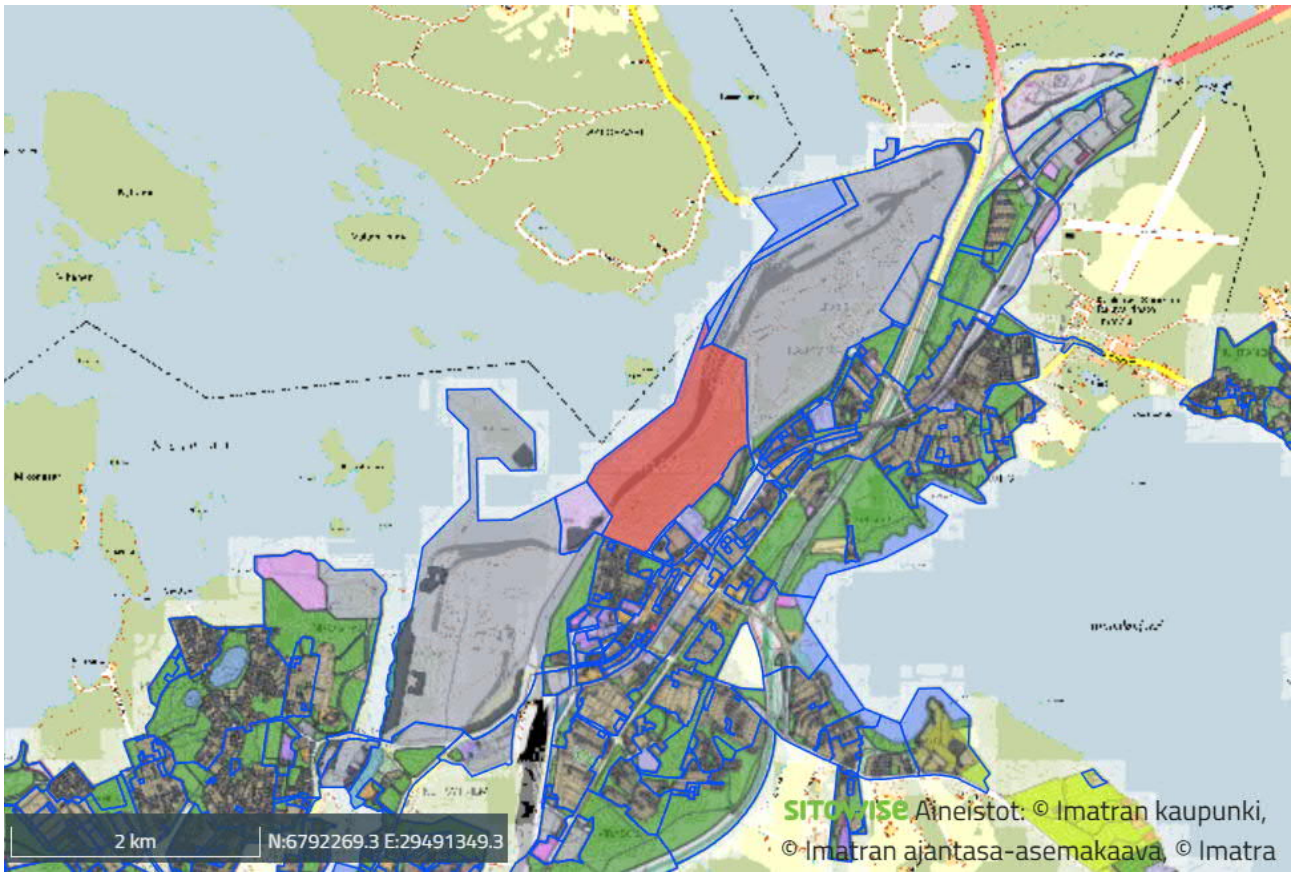
ISTUTETTAVA TONTIN OSA.

YLEISELLE JALANKULULLE VARATTU KATUALUE.

VL P LUONNONTILASSA SÄILYTETTÄVÄ PUISTOALUE.

W VESIALUE.

AUTOPAIKKOJA ON VARATTAVA KORTTELISSA 22 JA 23 YHTEENSÄ 1000 AUTOPAIKKAA.



Kaavamääräykset 495

ASEMAKAAVAMERKIT JA -MÄÄRÄYKSET:

3 M SEN KAAVA-ALUEEN ULKOPUOLELLA OLEVA VIIVA JOTA VAHVISTAMINEN KOSKEE.

KORTTELIN, KORTTELINOSAN JA ALUEEN RAJA.

ERI KAAVAMÄÄRÄYSTEN ALAISTEN ALUEEN OSIEN VÄLINEN RAJA.

ULKOINEN RAKENNUSRAJA.

KAUPUNGINOSAN RAJA.

7 V KAUPUNGINOSAN NUMERO JA NIMI.

1 1 KORTTELIN JA TONTIN NUMERO.

VUOKS KADUN TAI PUISTON NIMI.

T-11 TV3 TEOLLISUUSLAITOSTEN JA -RAKENNUSTEN KORTTELIALUE.
KORTTELIIN SAA RAKENTAA AINOASTAAN TEOLLISUUDEN TOIMINTAAN VÄLTTÄMÄTTÖMÄSTI LIITTYVIÄ RAKENNUKSIA, RAKENNELMIA JA LAITTEITA. UUDISRAKENNUKSIA RAKENNETTAESSA SEKÄ PERUSKORJAUKSIA SUORITETTAESSA ON OTETTAVA HUOMIOON, ETTÄ TOIMINNASTA EI SAA AIHEUTUA ASUNTOKORTTELEISSA PYSYVÄÄ KOHTUUTONTA HAITTAA ESIM. HAJUN, SAVUN JA KAASUJEN MUODOSSA EIKÄ TÄLLE ASUTUKSELLE AIHEUTUVA MELUTASO SAA OLLA SUUREMPI KUIN 50 dB (A).
KORTTELIALUEELLE 101 EI SAA SIJOITTAA ASUNTOJA. ~~UUDISRAKENNUKSIA RAKENNETTAESSA SEKÄ PERUSKORJAUKSIA SUORITETTAESSA ON HUOMIOITAVA TEOLLISUUDEN AIHEUTTAMAT YMPÄRISTÖHAITAT SITEN, ETTÄ IKKUNA-, OVI JA SEINÄRAKENTEIDEN ON ASUINHUONEIDEN OSALLA OLTAVA KESKIMÄÄRÄISELTÄ ÄÄNENVAIMENNUKSELTÄÄN VÄHINTÄÄN 25 dB (A).~~
AUTOPAIKKOJA ON VARATTAVA KORTTELISSA 101 YHTEENSÄ 400 KPL.

+150.0 max+150,0 RAKENNUKSEN JULKISIVUPINNAN JA VESIKATON LEIKKAUSKOHDAN ENIMMÄISKORKEUS, JONKA YLÄPUOLELLE SAADAAN RAKENTAA VAIN PROSESSIIN LIITTYVIÄ TEKNILLISIÄ TILOJA ENINTÄÄN 5 % RAKENNUSOIKEUDESTA.

sr es es -MERKITYLLÄ RAKENNUSHISTORIALLISESTI ARVOKKAALLA ALUEELLA EI SAA SUORITTAA SELLAISIA MAASTOA, TIESTÖÄ TAI ISTUTUKSIA KOSKEVIA TOIMENPITEITÄ, JOTKA MUUTTAISIVAT ALUEEN YHTENÄISTÄ LUONNETTA. ALUEELLA SIJAITSEVIA RAKENNUKSIA EI SAA ILMAN PAKOTTAVAA SYYTÄ HÄVITTÄÄ. RAKENNUKSESSA SUORITETTAVIEN KORJAUS- JA MUUTOSTÖIDEN SEKÄ KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUUTOSTEN TULEE OLLA SELLAISIA, ETTÄ RAKENNUKSEN HISTORIALLISESTI ARVOKAS TAI KAUPUNKIKUVAN KANNALTA MERKITTÄVÄ LUONNE SÄILYY.

t-3 s SAUNA- JA UIMALAPALVELUJEN RAKENNUSALA.

AKR KERROS- JA RIVITALOJEN KORTTELIALUE.
AUTOPAIKKOJA ON VARATTAVA 1 AUTOPAIKKA ASUNTOA KOHTI.

e= 0,2 TONTTITEHOKKUUSLUKU.

ISTUTETTAVA TONTIN OSA.

YLEISELLE JALANKULULLE VARATTU KATUALUE.

VL P PUISTOALUE

W VESIALUE

POISTETTAVA MERKINTÄ.

II ROOMALAINEN NUMERO JOKA OSOITTAA RAKENNUKSEN SUURIMMAN SALLITUN VARSINAISEN KERROSLUVUN

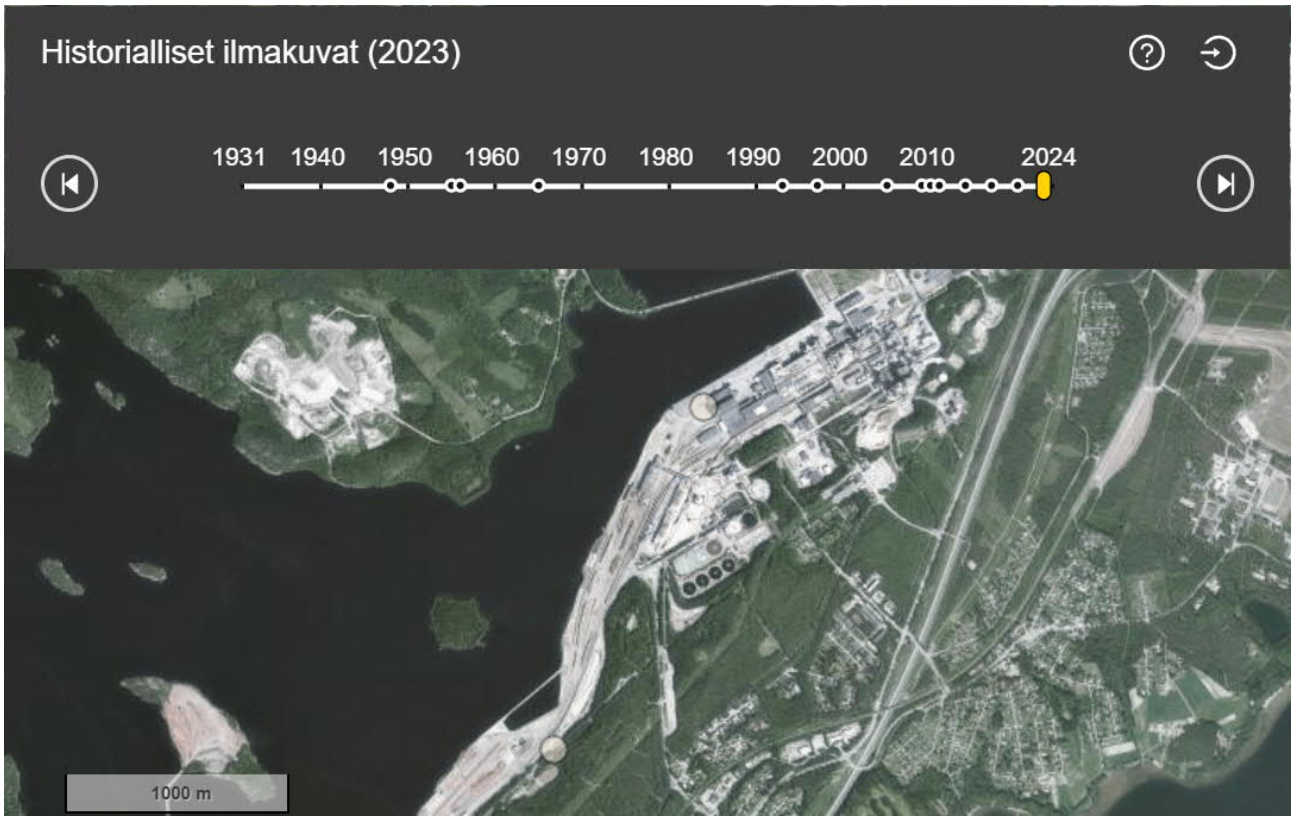
1/3 K II 1/3 II MURTOLUKU ROOMALAISEN NUMERON EDESSÄ OSOITTAA KELLARIKERROKSESSA SALLITUN, KERROSALAAN LASKETTAVAN RAKENNUSOIKEUDEN.

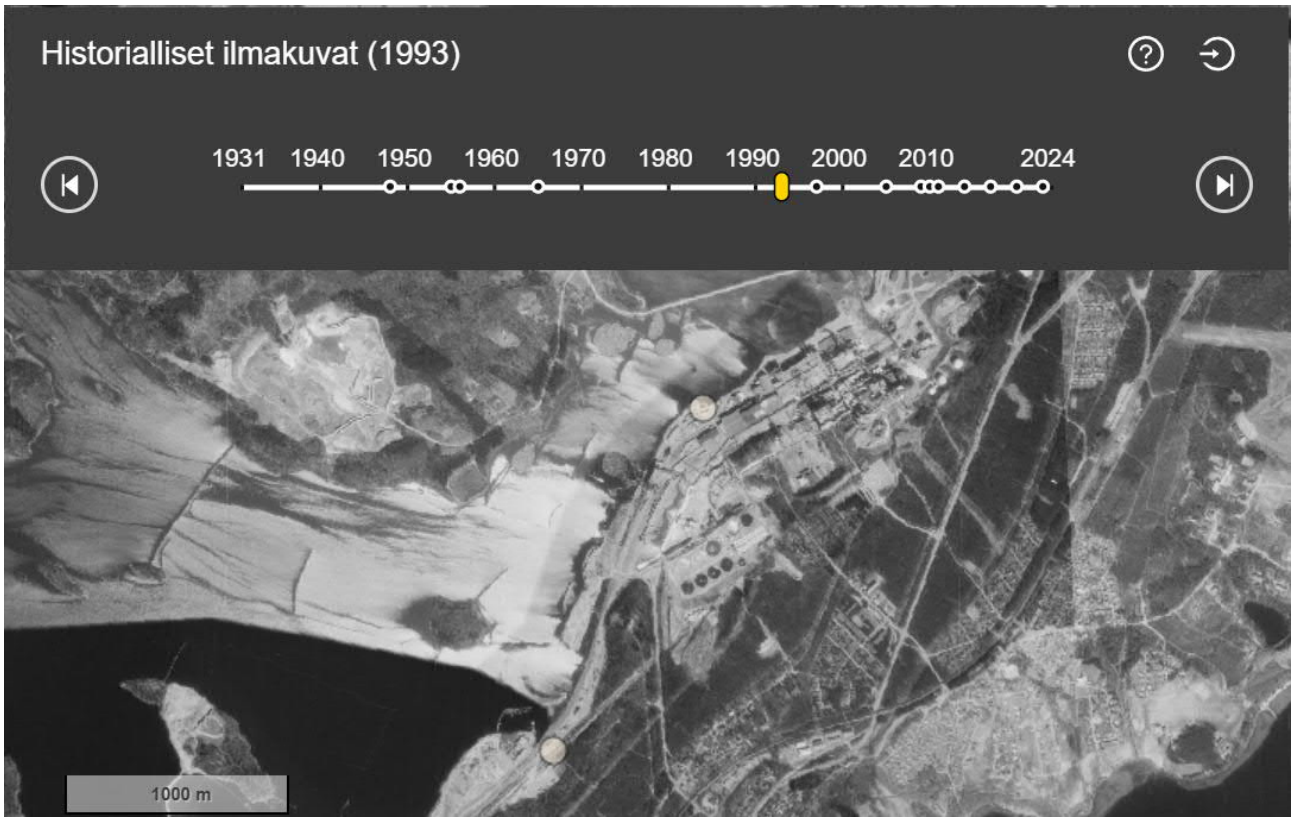
HISTORIALLISET ILMAKUVAT Liite 6B

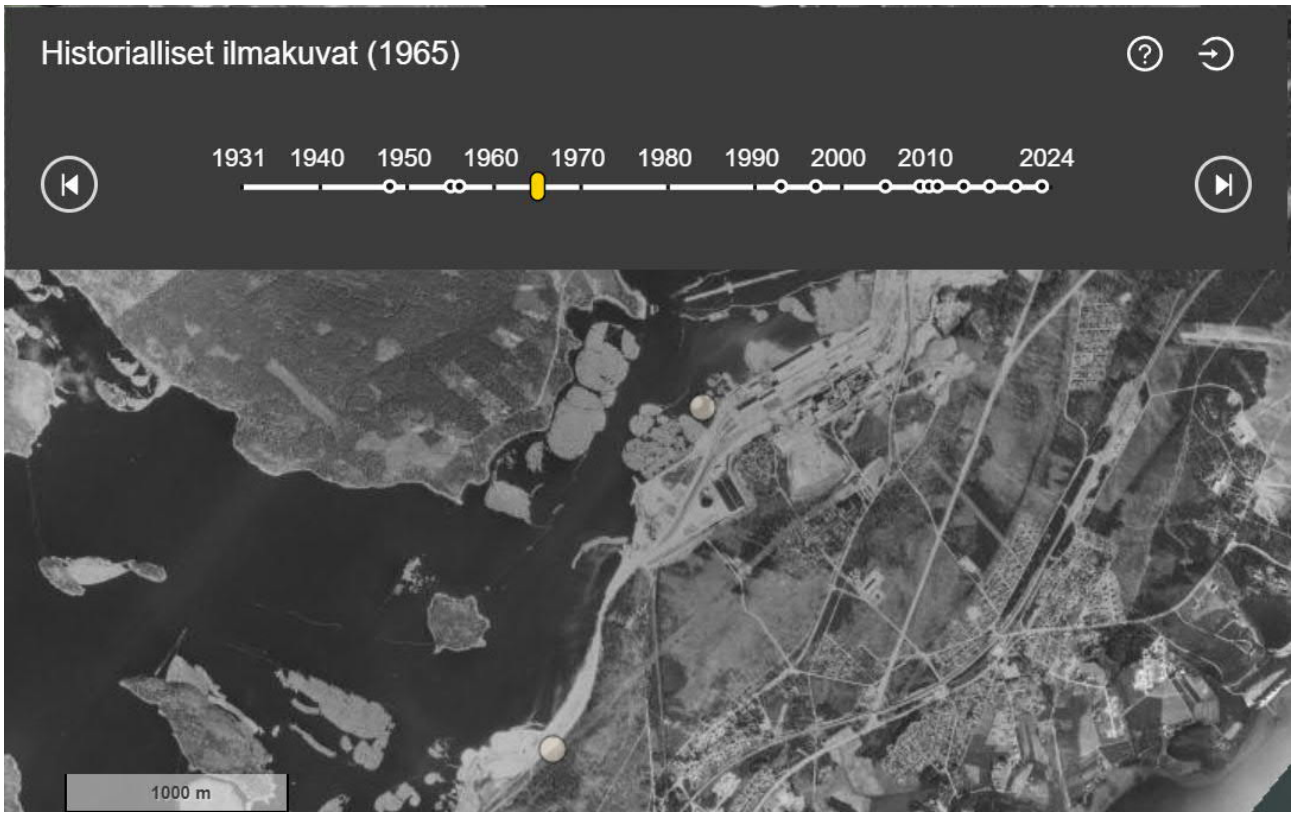
Asema 2464 Kuorimotie 3

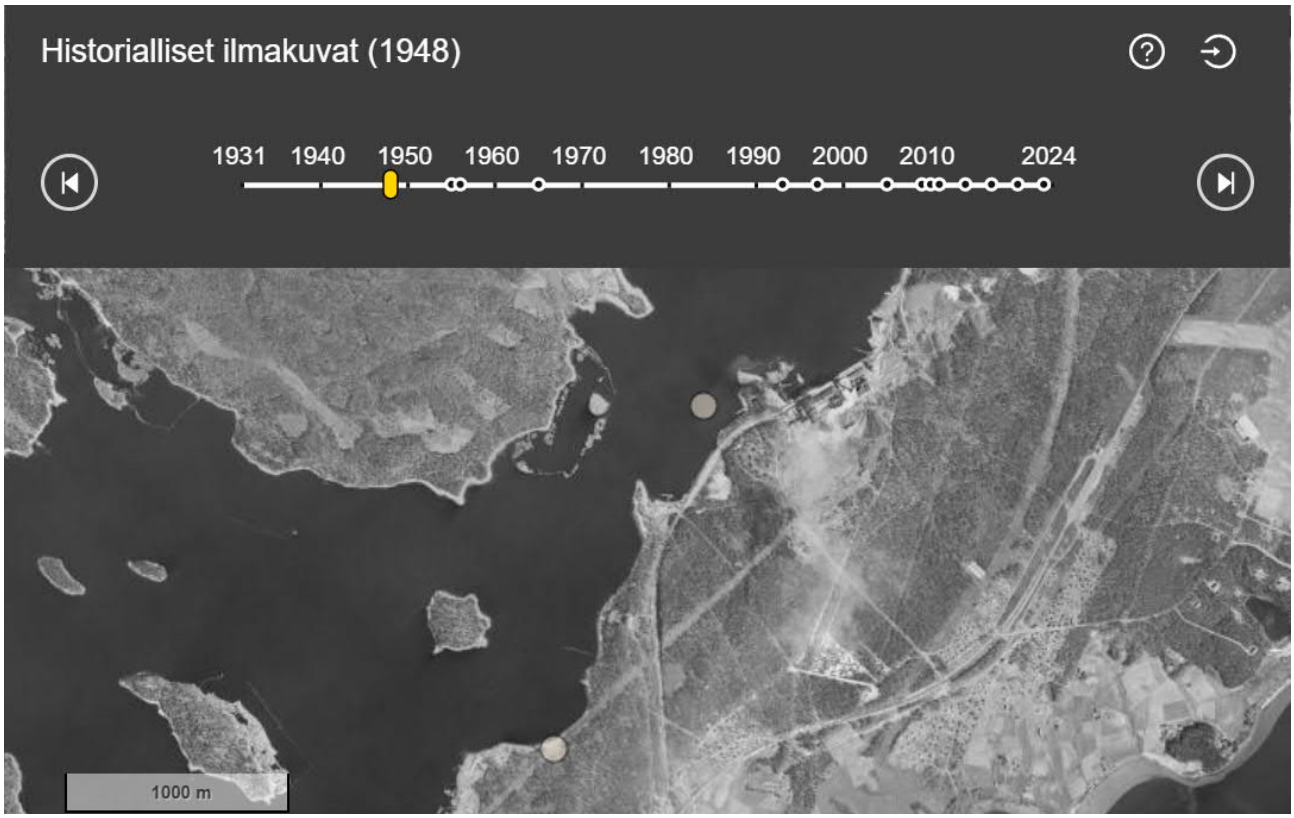
Asema 2434 Ensonrannantie 223

Saimaan ranta-alueen täyttö vs. jakeluasemien sijainti




Historialliset ilmakuvat (1993)
1931 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2024
1000 m


Historialliset ilmakuvat (1965)
1931 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2024
1000 m


Historialliset ilmakuvat (1948)
1931
1940
1950
1960
1970
1980
1990
2000
2010
2024
1000 m

Vastaanottaja
Neste Markkinointi Oy

Asiakirjatyyppi
Tutkimusraportti

Päivämäärä
Joulukuu 2024

NESTE MARKKINOINTI OY
TRUCK IMATRA KAUKOPÄÄ 2434 JA 2464 POHJAVESI-TUTKIMUKSET

RAMBOLL Bright ideas. Sustainable change.

NESTE MARKKINOINTI OY
TRUCK IMATRA KAUKOPÄÄ 2434 JA 2464
POHJAVESITUTKIMUKSET

Päivämäärä	02.12.2024
Laatija	Perttu Kautto, Ramboll Finland Oy
Tarkastaja	Pekka Onnila, Ramboll Finland Oy
Hyväksyjä	Pirjo Haasto, Neste Markkinointi Oy
Kuvaus	Tutkimusraportti
Versio	Lopullinen

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
https://fi.ramboll.com

Viite 1510084185

Ramboll Finland Oy
Y-tunnus 0101197-5, ALV rek.
Kotipaikka Espoo

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	2
2.	Tutkimuskohde	2
2.1	Kohteiden tunnistetiedot	2
2.2	Maaperätiedot	2
2.3	Pohjavesialue	2
3.	Pohjaveden lisätutkimukset	3
3.1	Tehdyt tutkimukset	3
3.2	Tulokset	3
3.2.1	Pohjavesiolosuhteet	3
3.2.2	Isotooppitutkimus	3
3.3	Polttoaineperäiset hiilivedyt	4
4.	Yhteenveto ja johtopäätökset	5

PIIRUSTUKSET

1510084185.1	Yleis-/sijaintikartta
1510084185.4	Pohjavesiolosuhteet

LIITTEET

Liite 1	Pohjavedenhavaintoputkikortit ja mittauspöytäkirja 081024
Liite 2	Koontitaulukko vesi
Liite 3	Analyysitodistukset

1. JOHDANTO

Stora Enso Oyj:n Imatra Mills tehdasalueella sijaitsee kaksi Neste Markkinointi Oy:n Truck-asemaa 2434 ja 2464. Ramboll Finland Oy teki jakeluasemilla kesällä 2024 Neste Markkinointi Oyj:n toimeksiannosta maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuustutkimuksen. Tutkimuksesta on laadittu raportti ”Truck 2434 ja 2464 Imatra Kaukopää, maaperätutkimukset” – Ramboll Finland Oy 11.9.2024. Raportin johtopäätöksenä todettiin, että tehdyn riskitarkastelun perusteella jakeluasemien maaperässä ja pohjavedessä todetuista haitta-aineista ei todettujen pitoisuuksien ja käytettävissä olevien tietojen perusteella arvioida aiheutuvan merkittävää ympäristö- ja/tai terveysriskiä. Tutkimuksen jatkotoimenpiteenä alueen pohjavesiolosuhteita selvitettiin tarkemmin lokakuussa 2024 tehdyillä lisätutkimuksilla. Tässä tutkimusraportissa on esitetty tehdyt tutkimukset ja niiden tulokset sekä johtopäätökset. Yhteyshenkilönä tilaajalta toimi Pirjo Haasto ja Rambollilta projektipäällikkönä Perttu Kautto, lisäksi työhön osallistui Pekka Onnila.

2. TUTKIMUSKOHDE

2.1 Kohteiden tunnistetiedot

Jakeluaseman nimi	Neste Truck Imatra Kaukopää	
Kiinteistön omistus	Stora Enso Oyj, Neste Markkinointi Oy vuokralla määräalalla	
Kiinteistötunnus	153–47–101–2	153–77–22–3
Aseman nro	2434	2464
Sijainti	Ensonrannantie 223, Imatra	Kuorimontie 3, Imatra
Kohteen koordinaatit	N: 6790307	N: 6791829
(ETRS-TM35FIN)	E: 598552	E:599215
Myydyt tuotteet	DI, MPO	DI, MPO

Kohteiden sijainnit on esitetty piirustuksessa 1510084185.1.

2.2 Maaperätiedot

Jakeluasemat sijaitsevat asfaltoidulla tehdas- / liikennöintialueella. Maaperätutkimuksissa tehtyjen havaintojen perusteella alueella on asfaltin alapuolella noin 1,0–3,0 metrin paksuinen täyttömaakerros, joka on pääosin kiveä ja soraista hiekkaa.

Vanhojen ilmakuvien perusteella tehdasalueella on Saimaan ranta-alueita täytetty laajalti vaiheittain toimintahistorian aikana. Kuorimotien jakeluaseman alue on alun perin ollut Saimaan vesialuetta ja täytetty 1965–1993 välisenä aikana. Ensonrannantie jakeluaseman alue 1948 ollut Saimaan rantaviivassa ja nykyisen aseman länsipuolista aluetta on täytetty 1956–1965 välillä.

Täyttökerrosten alapuolinen perusmaa on havaintojen perusteella silttiä, silttistä hiekkaa, hiekkaa ja moreenia. Jakeluasemien alueella tehdyt maaperäkairaukset ovat ulottuneet 5- 6 m syvyydelle, tutkimusten yhteydessä ei ole tehty kalliovarmistuksia.

2.3 Pohjavesialue

Jakeluasemat sijaitsevat Vesioronkankaan (0515351) 1-luokan pohjavesialueen länsireunalla. Vesioronkankaan pohjavesialue on osa I Salpausselän reunamuodostumaa. Vesioronkankaan pohjavesialueen pinta-ala on 22,32 km^2, josta pohjaveden muodostumisaluetta on 14,43 km^2. Pohjavesialueella muodostuvan pohjaveden kokonaismäärä on 12 850 m^3/d.

Vesioronkankaan pohjavesialue muodostui aiemmin kahdesta pohjavesiosa-alueesta: Vesioronkankaan 1-luokan alue ja Vuoksenniskan III-luokan osa-alue (SYKE). Ne yhdistettiin keväällä 2022 Vesiorokankaan 1-luokan pohjavesialueeksi (SYKE 2022).

Tehdasalueen pohjavesiolosuhteita on tutkittu 2003, raportti Pohjavesitutkimukset Kaukopään ja Tainionkosken tehdas- ja jätealueilla v. 2003/15.10.2003 Esko Rossi Oy.

3. POHJAVEDEN LISÄTUTKIMUKSET

3.1 Tehdyt tutkimukset

Alueen pohjavesiolosuhteita selvitettiin mittaamalla pohjaveden pinnankorkeuksia laajemmalta alueelta jakeluasemien ympäristöstä. Lisäksi otettiin rantaimeytymisen selvittämiseksi isotooppinäytteet jakeluasemien havaintoputkista PVP1/2434 ja PVP1/2464 sekä Saimaasta. Taustanäyte otettiin pohjavesialueen keskiosaan sijoittuvasta havaintoputkesta 4. Lisäksi jakeluasemien havaintoputkista PVP1/2434 ja PVP1/2464 analysoitiin öljyhiilivetyjen C10-C40 sekä aromaattisten hiilivetyjen ja oxygenaattien pitoisuudet.

Lisätutkimusten mittaukset ja näytteenotto tehtiin 8.10.2024. Laboratorioanalyysit tehtiin Eurofins Oy:n ja GTK:n laboratorioissa.

3.2 Tulokset

Laboratorion analyysitodistukset on esitetty liitteessä 3 ja mittauspöytäkirja liitteessä 1.

3.2.1 Pohjavesiolosuhteet

Jakeluasemille asennetuista havaintoputkista RF1/2434 ja RF1/2464 tehtyjen mittausten perusteella pohjaveden pinnantaso on noin 2 metrin syvyydellä maanpinnasta noin tasolla +76…77. Pohjavesialueen keskiosissa pohjaveden pinnantaso esiintyy korkeimmillaan noin +88 tasolla havaintoputkessa 1. Pohjavesialueen länsipuoleisella Saimaaseen rajoittuvalla osalla pohjaveden pinnantasot laskevat kohti Saimaata, jonka vedenpinta on noin +76 tasolla. Pohjavesialueen itäpuoleisella Immalanjärveen rajoittuvalla osalla pohjaveden pinnantasot laskevat kohti Immalanjärveä, jonka vedenpinta on hieman +70 tason alapuolella. Havaintoputkista mitatut pohjaveden pinnankorkeudet on esitetty piirustuksessa 4 ja mittauspöytäkirja liitteessä 1.

3.2.2 Isotooppitutkimus

Veden isotooppikoostumusta analysoitaessa mitataan vesinäytteiden isotooppisuhteet. Isotooppisuhde ilmaistaan ns. delta-arvona (δD ja $\delta^{18}O$), joka ilmaisee vedessä olevien vedyn ja hapen isotooppien suhteen ($^{2}H/H$ tai $^{18}O/^{16}O$) poikkeaman merivesistandardin (VSMOW) vastaavasta suhteesta promilleina.

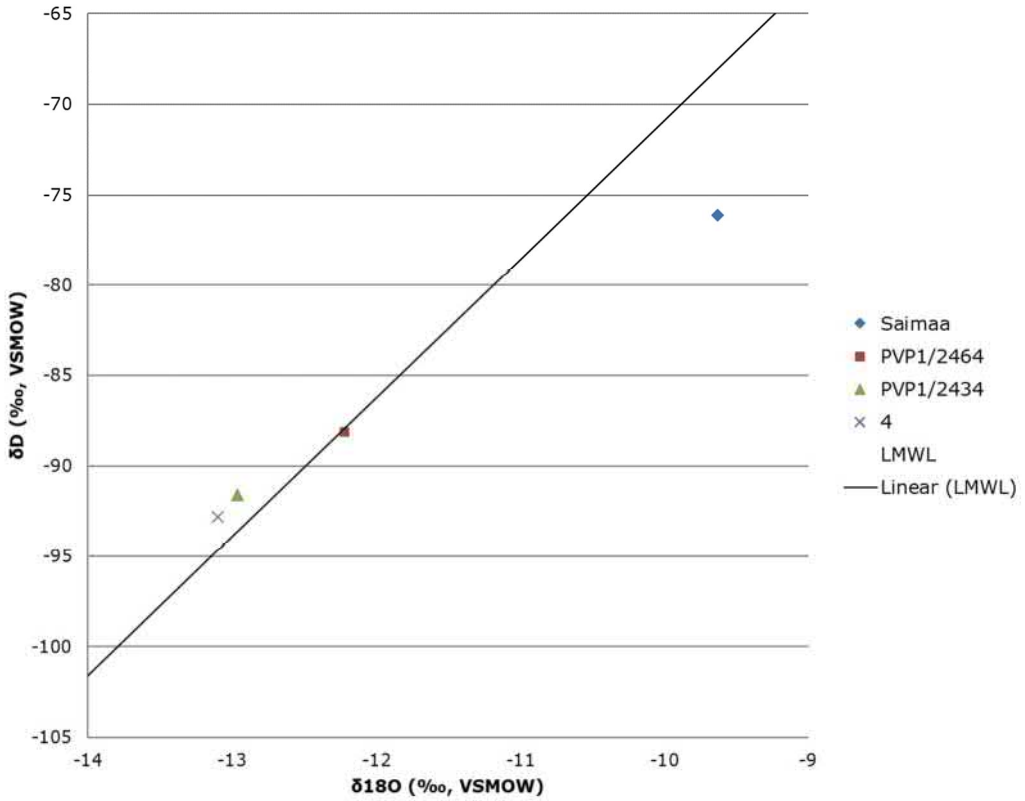
Pohjaveden isotooppikoostumus seuraa yleisesti paikallisen sadannan keskimääräistä isotooppikoostumusta. Suomessa sadannasta on laadittu ns. paikallinen meteoristen vesien suora[1] (*LMWL = Local Meteoric Water Line*), joka kuvaa δD ja $\delta^{18}O$ välistä suhdetta sadannassa. Pohjaveden isotooppikoostumus osuu melko hyvin kyseiselle suoralle ja sitä voidaan hyödyntää tulosten tulkinnassa.

Pintavesistöissä tapahtuva haihtuminen aiheuttaa vedessä olevien vedyn ja hapen raskaampien isotooppien (^{18}O ja D) rikastumista suhteessa kevyempiin isotooppeihin (^{16}O ja H). Tämän seurauksena pintaveden isotooppikoostumus muuttuu ns. raskaammaksi ja eroaa alkuperäisestä sadannan (≈pohjaveden) isotooppikoostumuksesta. δ18O ja δ2H -arvoista voidaan laskea d-excess -arvo, joka kuvaa tutkittujen vesien alkuperää sekä haihtuneisuutta. Haihtumattomilla pohjavesillä d-excess on keskimäärin 10 ± 1 ‰ , kun taas haihtuneissa pintavesissä se on selvästi alle 10 ‰ ja saa myös negatiivisia arvoja.

Piirrettäessä pintavesinäytteiden isotooppikoostumus samalle kuvaajalle *LMWL*-suoran kanssa asettuu niiden koostumus yleisesti kyseisen suoran alapuolelle. Mikäli pintavettä imeytyy pohjaveteen, muuttuu pohjaveden isotooppikoostumus. Tällöin pintaveteen sekoittuneen pohjaveden isotooppikoostumus sijoittuu δD – $\delta^{18}O$ kuvaajassa päätejäsenten väliselle alueelle (pintavesi ja pohjavesi) ja tämän avulla voidaan arvioida pintaveden osuutta pohjavedessä.

[1] Nina Kortelainen, 2007. Isotopic Fingerprints In Surficial Waters: Stable Isotope Methods Applied In Hydrogeological Studies. Geological Survey of Finland.

Näytteiden isotooppikoostumukset on esitetty kuvassa 1. Havaintoputken PVP1/2434 (Ensonrannantie) ja taustapisteen 4 isotooppikoostumukset asettuvat likimain pohjaveden tyypillistä isotooppikoostumusta kuvaavalle LMWL-suoralle. Havaintoputken PVP1/2464 (Kuorimotie) isotooppikoostumus asettuu LMWL-suoralle, mutta poikkeaa isotooppikoostumukseltaan havaintoputkesta PVP1/2434 ja taustapisteestä 4. Saimaan pintavesinäytteen isotooppikoostumus asettuu LMWL-suoran alapuolelle, mikä kuvastaa haihtuneen pintaveden muuttumista sadannan alkuperäisestä isotooppikoostumuksesta.



Kuva 1. Näytteiden isotooppikoostumus esitettynä kuvaajalla pohjavesien tyypillistä isotooppikoostumusta kuvaavan suoran kanssa (LMWL).

3.3 Polttoaineperäiset hiilivedyt

Havaintoputkesta RF1/2434 otetussa näytteessä ei todettu laboratorion määritysrajan ylittäviä pitoisuuksia polttoaineperäisiä yhdisteitä.

Havaintoputkesta RF1/2464 otetussa näytteessä todettiin raskaita öljyhiilivetyjä C_{21}-C_{40} 0,04 mg/l. Todettu pitoisuus on selvästi pienempi kuin kesällä 2024 todettu.

4. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Kaukopään tehdasalue ja Neste-jakeluasemat sijaitsevat Saimaaseen rajoittuvalla Salpausselän reunamuodostuman länsireunalla. Alueen pohjaveden virtausolosuhteita selvitettiin lokakuussa 2024 tehtyjen pohjaveden pinnankorkeusmittausten sekä isotooppitutkimusten perusteella. Aiemmin tehtyjen tutkimusten perusteella pohjaveden virtaus suuntautuu tehdasalueelta kohti Saimaata. Salpausselän alueella maaperäkerrosten paksuus on suurimmillaan useampia kymmeniä metrejä. Salpausselän itäpuolella Immalanjärven vedenpinta on noin 6-7 metriä Saimaata alempana, minkä vuoksi ei voida täysin poissulkea mahdollista pohjaveden virtausta Immalanjärven suuntaan Salpausselän syvimpien maakerrosten kautta. Tutkimuksen yhteydessä otettiin isotooppinäytteet mahdollisen Saimaan järviveden rantaimeytymisen selvittämiseksi.

Tehtyjen mittausten perusteella pohjavesialueen Saimaaseen rajoittuvalla länsireunalla, jossa jakeluasemat sijaitsevat, pohjaveden virtaus suuntautuu kohti Saimaata, mikä vastaa aiempaa käsitystä pohjaveden virtaussuunnasta. Isotooppinäytteissä ei myöskään todettu selviä viitteitä järviveden vaikutuksesta. Havaintoputken PVP1/2464 isotooppikoostumus poikkeaa taustapisteenä käytetyn havaintoputken 4 sekä havaintoputken PVP1/2434 isotooppikoostumuksesta. Havaintoputkesta PVP1/2464 tutkimusajankohtana 8.10.2024 mitattu pohjavedenpinnantaso oli kuusi senttimetriä Saimaan vedenpintaa korkeammalla. Havaintoputki PVP1/2464 sijoittuu Saimaan rannan täyttömaa-alueelle (kuva 2), mikä on todennäköinen selitys havaintoputken PVP1/2464 muista havaintoputkista poikkeavalle isotooppikoostumukselle.

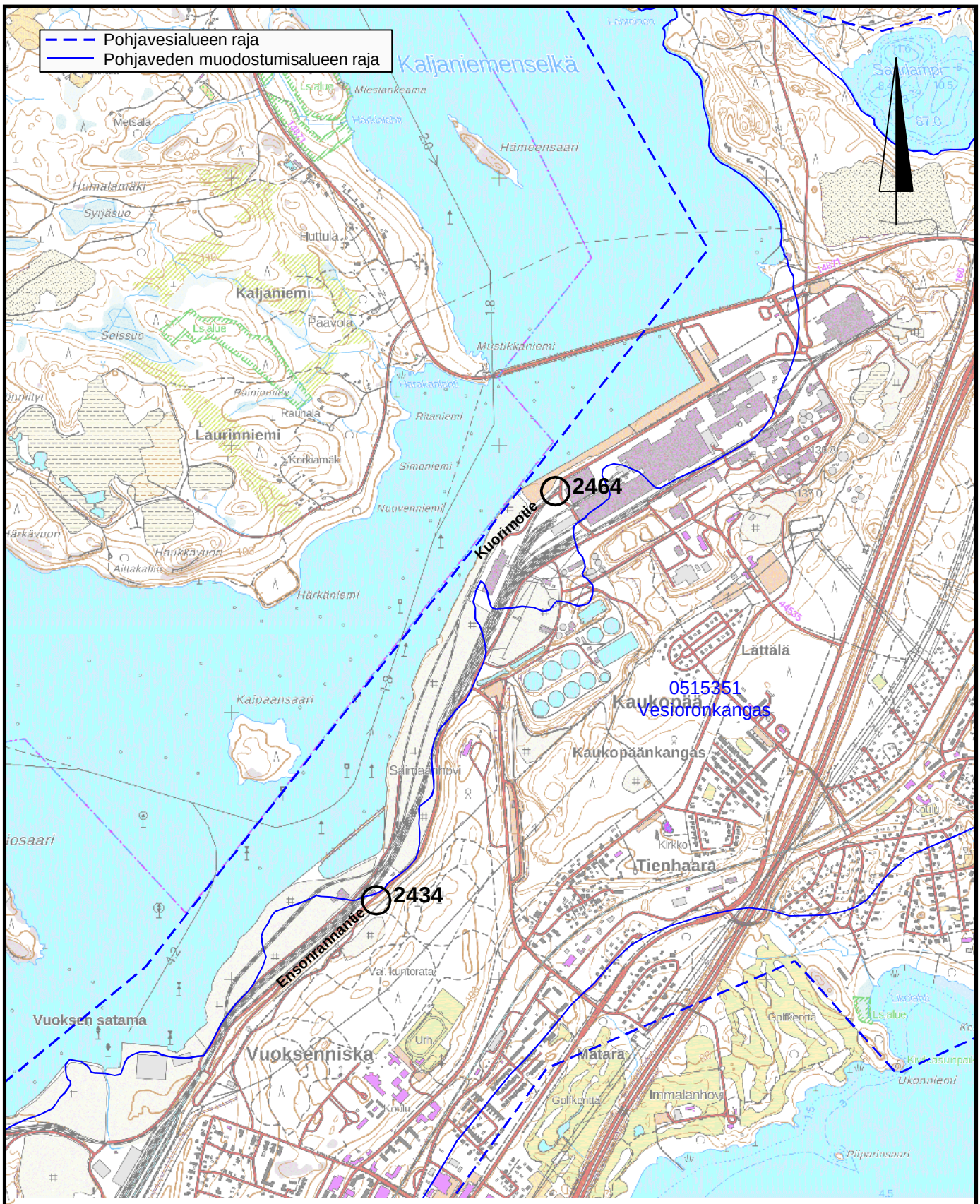
Kuva 2. Havaintoputken PVP1/2464 sijainti esitettynä vuoden 1948 ilmakuvassa (©Maanmittauslaitos).

Lahdessa 2. joulukuuta 2024
Ramboll Finland Oy

Perttu Kautto
projektipäällikkö

Pekka Onnila
hydrogeologi

PIIRUSTUKSET



Tunn.	Lukum.	Muutos	Nimim.	Päiväys

Rakennuskohteen nimi ja osoite

Neste Markkinointi Oy/Neste Truck
Imatra Kaukopää 2434 ja 2464
Maaperätutkimus

Piirustuksen sisältö: Yleiskartta, kohteiden sijainti

Mittakaava: 1:20 000

RAMBOLL
Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI
puh. 020 755 611
www.ramboll.fi

Suunn.ala	Työnro	Tiedosto
YMP	1510084185	
Piirustusnro		Muutos
1		

hyv.	piir.	suunn.	pvm
P.Kautto	PIVK	S.Määttänen	9.7.2024

W:\1386\Neste_Markkinointi\D-asemat\1510084185_Imatra_kaukopaan_tehtaat_asemat_2464-ja-2434\Piirustukset\1_Yleiskartta_kohteiden sijainti.dwg

W:\1386\Neste_Markkinointi\D-asemat\1510084185 _Imatra_kaukopaan_tehtaat_asemat_2464-ja-2434\Piirustukset\GIS\NesteM_Imatra_Kaukopää_Havaintoputket_mxd_PRO\NesteM_Imatra_Kaukopää_Havaintoputket_mxd_PRO.aprx

LIITTEET

RAMBOLL

Liite

HAVAINTOPISTEKORTTI (Valintakohdissa oikea vaihtoehto kehystetty)

Tutkimuspaikka	Kaukopää, as 2464	26.6.2024
Tilaaja	Neste Markkinointi Oy	HEMU/TUOM
Projektinumero	1510085286	

Piste PVP1/2464

x-koord 6791841,5 ETRS-TM35fin

y-koord 599213,8 ETRS-TM35fin

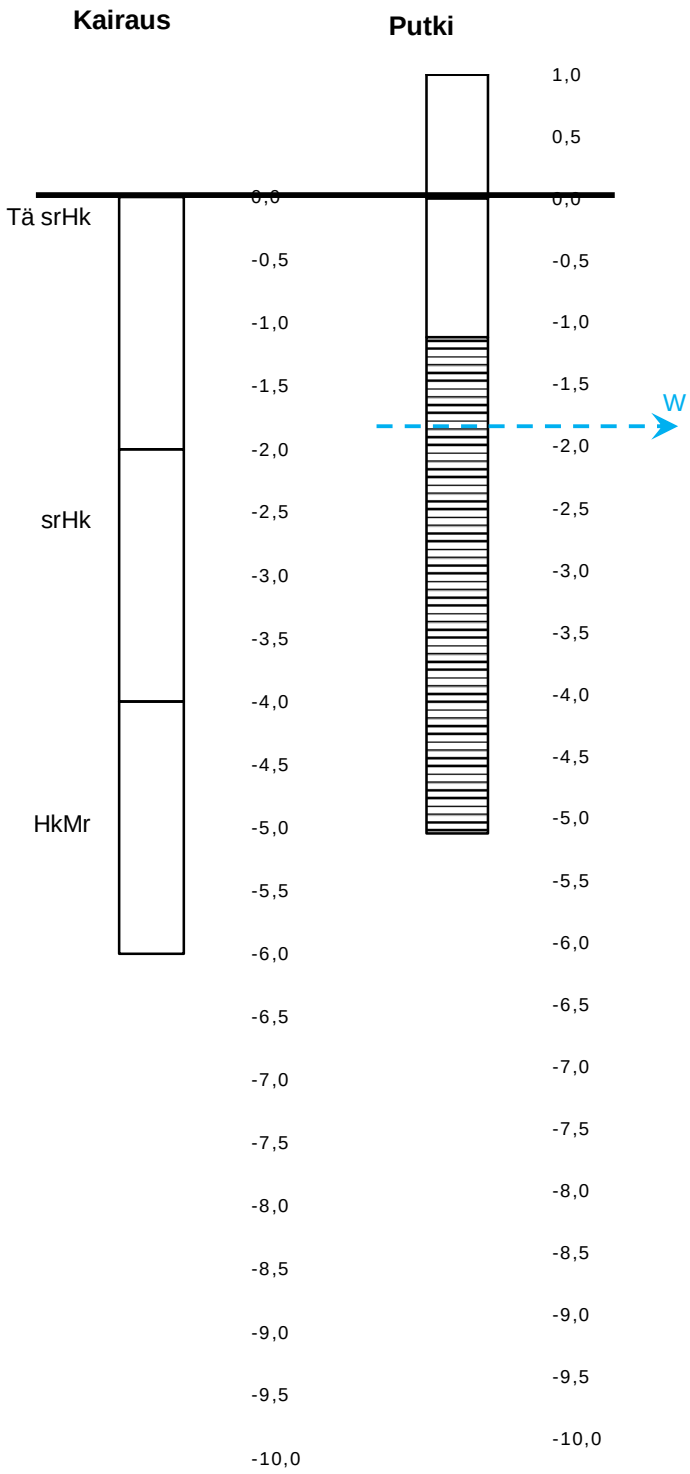
Havaintoputki

-Huokosilma

-Vesinäyte

Kairaus

Putken pää, pp	+78,96	N2000
Maanpinta, mp	+77,96	
Vesipinta, W	+76,10	(8.10.-24)
Siivilän yläpää	+76,84	
Siivilän alapää	+72,84	
Pohja/Kärki	+72,84	
Putken laatu	PEH	
Halkaisija	52 mm	
Siivilätyyppi	rakosiivilä+suojaputki	



Näytteenottotapa

Näytteenotto sulkupumpulla
Uppopumpulla pumppaus
Näytteenotto noutajalla
Sisäletkulla pumppaus

Veden esiintymismuoto

Pohjavesi
Pintavesi
Orsivesi

Vedenantoisuuspumppaus

Syv. mp:sta	Vedenantoisuus (l/min)		Kirkastum.
(m)	Alkutilanne	Lopputilanne	(min)

Maanäytteet

0-1 m, Tä srHk
1-2 m, Tä srHk, mädän haju
2-3 m, srHk, mädän haju
3-4 m, srHk, vettä

RAMBOLL

Liite

HAVAINTOPISTEKORTTI (Valintakohdissa oikea vaihtoehto kehystetty)

Tutkimuspaikka	Stora Enso, Kaukopää	25.6.2024
Tilaaja	Neste Markkinointi Oy	HEMU/TUOM
Projektinumero	1510085286	

Piste PVP1/2434

x-koord 6790301,6 ETRS-TM35fin

y-koord 598547,8 ETRS-TM35fin

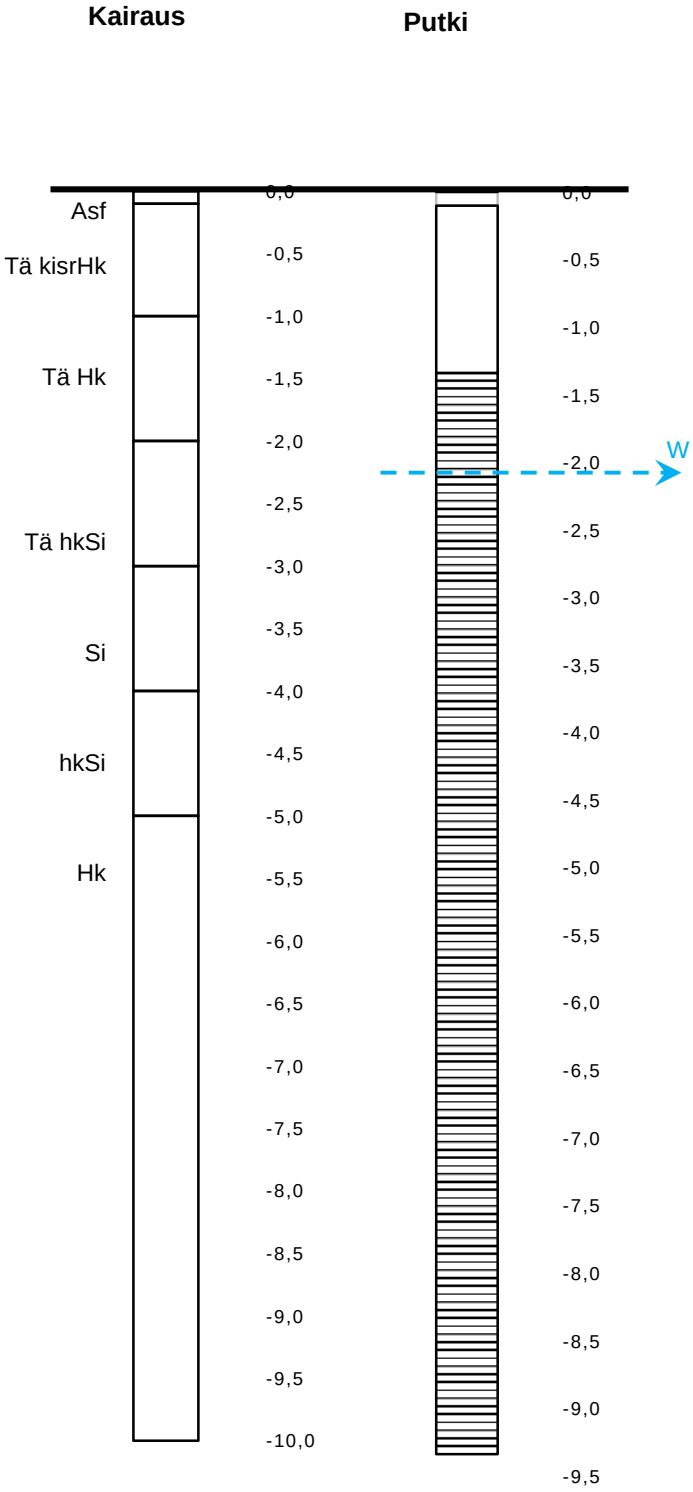
Havaintoputki

-Huokosilma

-Vesinäyte

Kairaus

Kaivon kansi, kk	+79,48	N2000
Putken pää, pp	+79,39	
Vesipinta, W	+77,33	(8.10.-24)
Siivilän yläpää	+78,15	
Siivilän alapää	+70,15	
Pohja/Kärki	+70,15	
Putken laatu	PEH	
Halkaisija	52 mm	
Siivilätyyppi	rakosiivilä	



Näytteenottotapa

Näytteenotto sulkupumpulla
Uppopumpulla pumppaus
Näytteenotto noutajalla
Sisäletkulla pumppaus

Veden esiintymismuoto

Pohjavesi
Pintavesi
Orsivesi

Vedenantoisuuspumppaus

Syv. mp:sta	Vedenantoisuus (l/min)		Kirkastum.
(m)	Alkutilanne	Lopputilanne	(min)

Muut huomiot

Kaivon kansi betonoitu asfalttiin + tulppa päässä

Liite 4. Pohjavesiputki K4.

MITTA
MEASURING THE WORLD

MITTAUS- JA ASENNUSKORTTI 2019

Projekti:	FCG/Stora Enso	**Kairakone:**	GM 100 GT
Putken numero:	4	**Asentaja:**	Simo Tuura
Asiakkaan viite:		**Puhelin:**	044 298 1948
Puhelin:		**Asennuspäivä:**	03.07.2019

Koordinaatit:		
	X:	6791513.405
	Y:	600593.363
	Z:	95.44
Koordinaattijärjestelmä:		**ETRS-GK25/N2000**

TASOTIEDOT JA RAKENNE

Putken yläpään taso:	96.44
Siivilän alapään taso:	56.84
Putkimateriaali:	PEH
Putken halkaisija, mm:	52/60
Siivilän rako, mm:	0.30
Vandaaliputken materiaali:	Rauta
Maanpäällinen putki	1.00
Jatkoputken pituus:	18.60
Siivilän pituus:	20.00
Putken kokonaispituus:	39.60

HAVAINNOT

Pvm.	**Syvyys putken-päästä**	**Pohjavesi-pinnan taso**	**Huom.**
03.07.2019	16.42	80.02	as.jälk.
15.7.19	16.39	80.05	
	Wmax =	80.05	
	Wmin =	80.02	

Putki maanpinnasta:	1.00
Jatkoputken pituus:	18.60
Siivilän pituus:	20.00

Maalajit

Syvyys [m]	**Maalaji**
0,0-10,6	Hk
10,6-14,6	HkSr
14,6-18,0	Sr
18,0-41,0	Hk

Maalajit ovat aistinvaraisia

Lisäosat	Kyllä (X)
Routapanta	
Vandaaliputki	x
Lukko	x
Suodatinsukka	
Valurautakaivo	
Bentoniitti	

Huomautukset

Lukko sarjaa "Destia"
Kalliota ei tavoitettu.

Toimivuustesti

1min		
3min		
5min		
10min		

Mitta Oy **Y-tunnus 0779388-3**

Työnumero:	1510084185-002	PVM:	8.10.2024
Tilaaja:	Ramboll Finland Oy	Ulkolämpö:	5
Tutkimuksen nimi:	Imatra Kaukopää truck-asemat 2434 ja 2465- Tutkimukset		
Näytteenottaja:	Tuomas Männistö, tuomas.mannisto@ramboll.fi p. 0407261534	Projektipäällikkö:	
Jakelu:		Projektipäällikkö puh:	**#PUUTTUU!**

VESI-TAI MAANÄYTTEET

Havaintopaikka	Vesipinta m	Pohja m	Näyte syvyys, m	Tuotto tai virtaama l/min	Pumppausaika min	Näytteenottotapa	Lämpötila (näyte), °C	Ulkonäkö / Kirkkaus	Näytetyyppi	Haju voimakkuus	Haju / tyyppi	Materiaali / koko	Kommentit
PVP1/2464	2,86	6,10	6,00	5+0,4	2+30	monsoon	11,90	samea	Pohjavesi	selvä	mädäntynyt		
LTP19	3,78	30,80										50mm peh	siivilä alkaa 11,5m
ER5	2,09	13,38										50mm PVC	siivilä alkaa n 2-2,5m välillä, sameaa ei näe tarkasti
ER7	2,54	11,08										50mm pvc	siivilä alkaa 1,7m
GA1	4,08	10,30										50mm peh	siivilä alkaa 4m
PVP2	3,72	6,00										50mm peh	siivilä alkaa 4m
2	33,60	48,10										50mm peh	uudenmaan tiepiiri, kamera ei yllä
3	28,17	41,20										50mm peh	uudenmaan tiepiiri, ei keretty kuvaan
PVP	3,86spp/2,86pp	5,84spp/4,84pp										joku 20-30mm peh syvällä suojaputken sisällä	kamera ei mahdu/pysty taittamaan syvällä olevaan pieneen putkeen
SAIMAA							12,40	lev.samea	Pintavesi	hajuton			100m länteen puhdistamon purkuputki, tuuli idästä joten purkuvesiä ei tullut näytteenottopaikan suuntaan
PVP1/2434	2,15	9,05	3,20	5,00	30,00	monsoon	9,40	samea	Pohjavesi	hajuton			
PVP RF1/24	0,80	6,50										50m peh	
FCG1	kuiva	12,85										50mm peh	hitsaustyö vieressä, ei kuvausta
PVP1	?	?										50mm peh?	Putki taittunut, 1. liitos irti, mittaa/kameraa ei saa sisään
FCG2	?	?										?	tuhoutunut/aivan solmussa
FCG3	?	?											ei näy/kiskojen välissä kartalla => ei lupaa mennä alueelle
1	18,83	21,38				monsoon							vesi loppuu heti, ei tarpeeksi tuottoa pumppaukseen, uudenmaan tiepiiri
KAS2/17	?	?											avainpesä täynnä puuta, puhdistuksen jälkeen ei saatu auki. Jäikö puuta pesään vai eikö ollut sopivaa avainta? Jäi arvoitukseksi.
SHVP2	?	?											Punnitusaseman puomien takana, kävellen ei löytynyt. Ryteikköistä. Ei tarpeeksi aikaa perusteelliseen etsintään!
4	16,10	37,60	27,00	5,00	39,00	monsoon	6,80	samea	Pohjavesi	hajuton		50mm peh	uudenmaan tiepiiri, korvaava piste isotooppinäytteelle (1)

MUUTA

Mitatut havaintoputket mitattu korkeusjärjestelmässä N2000. Vanhojen putkien osalta käytetty korkeusjärjestelmä ei varmuudella tiedossa.

							Kenttähavainnot				ttämittauł-yhdis		Öljyhiilivedyt				Aromaattiset hiilivedyt						Oksygenaatit ja eetterit				
Piste	Ajankohta	Koordinaatit Koordinaattijärjestelmä: XXXX Korkeusjärjestelmä: N2000					Haju	Ulkonäkö	Näytteenotin	Antoisuus/pumppausaika	Lämpötila	Naftaleeni	C_5-C_{10} Bensiini	C_{10}-C_{21} Keskit.	C_{21}-C_{40} Raskaat	C_{10}-C_{40} sum.	Bentseeni	Tolueeni	m+p Ksyleeni	o-Ksyleeni	Summapitoisuus ksyleenit	Etyylibentseeni	MTBE	TAME	ETBE	TAEE	DIPE
(1) talousveden laatuvaatimus (1) talousvedenlaatusuositus							ei epätavallisia muutoksia										1										
(1.2) pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimukset (1.2) pienten yksiköiden talousveden laatusuositukset							ei selvää vierasta hajua tai makua										1										
(2) Pohjavettä pilaavat aineet ja niiden EQS												1,3				0,05	0,5	12	Σ	Σ	10	1	7,5	60			
		X	Y	Zputki	syv.[m]	Zvesi	aistinvarainen	aistinvarainen			°C	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
PVP1/2434	27.6.2024	6790301,6	598547,8	79,39	1,92	77,47	hajuton	samea	monsoon	4 l/min 90 min	11	<0,5	<0,5	<0,02	0,02	0,02	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	8.10.2024				2,15	77,24	hajuton	samea	monsoon	5 l/min 30min	9,4	<0,5	<0,5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PVP1/2464	27.6.2024	6791841,5	599213,8	78,96	2,33	76,63	lievä mätä	samea	monsoon/noudin	6+1 l/min 5+30 min	14	<0,05	<0,05	<0,02	1,8	1,8	<0,1	7	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
					2,86	76,1	selvä mätä	samea	monsoon	5 l/min 30min	11,9	<0,05	<0,05	<0,02	0,04	0,04	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Viitearvot:
(1) STMa 1352/2015. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista
(2) VNa 1040/2006. Valtioneuvoston asetus vesienhoidon järjestämisestä (myöhempine muutoksineen)

Näyte-erä EUAA56-00184828
Tilausviite 1510084185-002

Ramboll Finland Oy
Perttu Kautto
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Imatra Kaukopää truck-asemat 2434 ja 2465

Näytenumero			**750-2024-00084409**	**750-2024-00084410**
Asiakkaan näytetunniste			PVP1/2434	PVP1/2464
Näytteen nimi			PVP1/2434	PVP1/2464
Näytematriisi			Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus			Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä			09.10.2024	09.10.2024
Näytteenottopäivä			08.10.2024 00:00:00	08.10.2024 00:00:00
Näytteenottaja			Tuomas Männistö	Tuomas Männistö
Analyysit		**Yksikkö**	**Tulos**	**Tulos**
C5-C10 Bensiinijae				
TPH C5-C10 *	RZPBE	mg/l	<0,05	<0,05
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet				
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP0L	mg/l	<0,02	0,04
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP0L	mg/l	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP0L	mg/l	<0,02	0,04
VOC - Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007				
Bentseeni *	RZ0ZM	µg/l	<0,1	<0,1
Tolueeni *	RZ0ZN	µg/l	<1	<1
Etyylibentseeni *	RZ0ZP	µg/l	<0,1	<0,1
m,p-Ksyleeni *	RZ0ZQ	µg/l	<0,1	<0,1
o-Ksyleeni *	RZ0ZR	µg/l	<0,1	<0,1
VOC - Oksygenaatit VNA 214/2007				
MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NQ	µg/l	<0,1	<0,1
TAME (tert-amyylimetyylieetteri) *	RZ1NR	µg/l	<0,1	<0,1
ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NP	µg/l	<0,1	<0,1
DIPE (Di-isopropyylieetteri) *	RZ1NS	µg/l	<0,1	<0,1
TAEE (tert-amyylietyylieetteri) *	RZ1NT	µg/l	<0,1	<0,1

Näytenumero			750-2024-00084409	750-2024-00084410
Asiakkaan näytetunniste			PVP1/2434	PVP1/2464
Näytteen nimi			PVP1/2434	PVP1/2464
Näytematriisi			Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus			Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä			09.10.2024	09.10.2024
Analyysit		**Yksikkö**	**Tulos**	**Tulos**
VOC - Oksygenaatit VNA 214/2007				
TAEE (tert-amyylietyylieeteri) *	RZ1NT	µg/l	<0,1	<0,1
VOC - Muut				
tert-butanoli *	RZ1TP	mg/l	<0,001	<0,001
Naftaleeni *	RZ27W	µg/l	<0,5	<0,5

*Menetelmä on akkreditoitu.

YHTEYSHENKILÖ

Sami Tyrväinen Analyysipalvelupäällikkö

Sami.Tyrvainen@etn.eurofins.com +358 50 434 4092

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määritysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
C5-C10 Bensiinijae						
RZPBE	TPH C5-C10	40%	0,05 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1:1997; ISO 20595:2018	RZ
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	22%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2:2001	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	22%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2:2001	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	22%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2:2001	RZ
VOC - Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007						
RZ0ZM	Bentseeni, -	24%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1:1997; ISO 20595:2018	RZ
RZ0ZN	Tolueeni, -	27%	1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1:1997; ISO 20595:2018	RZ
RZ0ZP	Etyylibentseeni, 100-41-4	32%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1:1997; ISO 20595:2018	RZ
RZ0ZQ	m,p-Ksyleeni, 179601-23-1	34%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1:1997; ISO 20595:2018	RZ
RZ0ZR	o-Ksyleeni, 95-47-6	26%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1:1997; ISO 20595:2018	RZ
VOC - Oksygenaatit VNA 214/2007						
RZ1NQ	MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri), 1634-04-4	19%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595:2018; ISO 11423-1:1997	RZ
RZ1NR	TAME (tert-amyylimetyylieetteri), 994-05-8	22%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595:2018; ISO 11423-1:1997	RZ
RZ1NP	ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri), 637-92-3	23%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595:2018; ISO 11423-1:1997	RZ
RZ1NS	DIPE (Di-isopropyylieetteri), 108-20-3	25%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595:2018; ISO 11423-1:1997	RZ
RZ1NT	TAEE (tert-amyylietyylieetteri), 919-94-8	27%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 20595:2018; ISO 11423-1:1997	RZ
VOC - Muut						
RZ1TP	tert-butanoli, 75-65-0	35%	0,001 mg/l	Kyllä	ISO 11423-1:1997; ISO 20595:2018	RZ
RZ27W	Naftaleeni, 91-20-3	31%	0,5 µg/l	Kyllä	ISO 11423-1:1997; ISO 20595:2018	RZ

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Tutkimustodistuksen jakelu: perttu.kautto@ramboll.fi

Huomautukset
Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Näytteet on toimitettu laboratorioon asiakkaan toimesta, ellei tutkimustodistuksella toisin ilmoiteta. Mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettäessä.

Geologian tutkimuskeskus
Kiertotalouden ratkaisut
Espoo

29.10.2024 ROA 2024-78

Vesinäytteiden hapen- ja vedyn isotooppikoostumuksen määrittäminen: Imatra

Mia Tiljander

29.10.2024

PROJEKTIN TIEDOT

Projekti:	Vesinäytteiden hapen- ja vedyn isotooppikoostumuksen määrittäminen: Imatra
Asiakas:	Pekka Onnila / Ramboll Finland Oy
Asiakkaan viite:	1510084185 Neste Truck 2434 ja 2464 Imatra Kaukopää
Tilaus:	8.10.2024
Saapumispäivä:	10.10.2024
Laboratorion työnumero:	2619
Näytteiden lkm:	4
Menetelmät:	CRDS
Operaattori:	Katariina Issukka
Tulokset:	Mia Tiljander

Mia Tiljander
Erikoistutkija
Puh: 050 374 1262
mia.tiljander@gtk.fi

29.10.2024

MENETELMÄKUVAUS

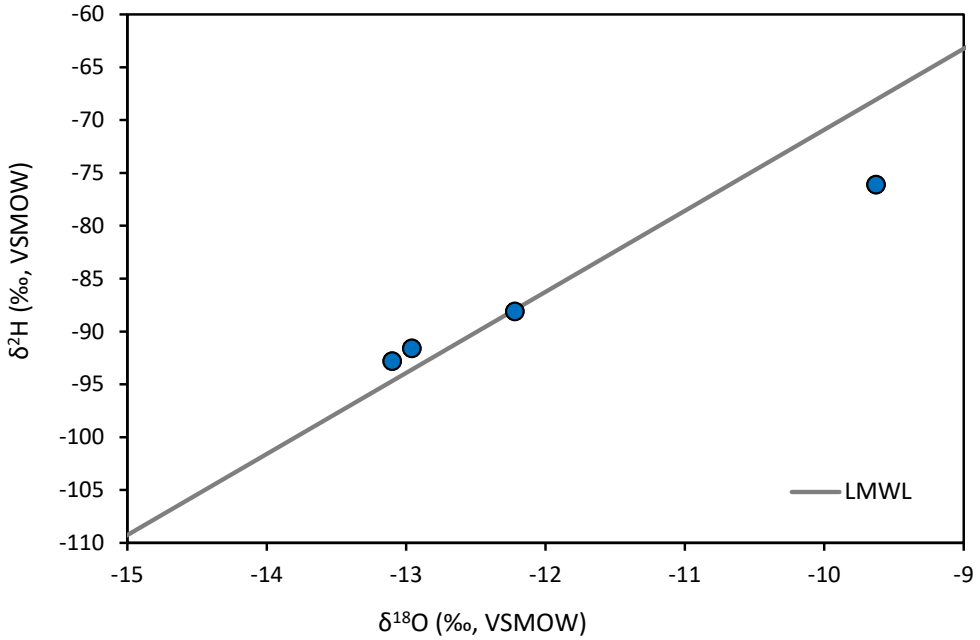
Vesinäytteiden hapen ja vedyn isotooppikoostumus määritetään CRDS-isotooppivesianalysaattorilla (Picarro L2130-i), minkä analyysitekniikka perustuu ontelovaimenemisspektroskopiaan (CRDS = cavity ring down spectroscopy). Menetelmässä höyrystetty vesinäyte johdetaan paine- ja lämpötila-kontrolloituun optiseen kammioon, missä laseria (~IR) hyväksikäyttäen määritetään eri hapen ja vedyn isotoopeista koostuvien vesimolekyylien määrä kaasumaisessa näytteessä. Hapen ja vedyn isotooppikoostumus ilmoitetaan δ-arvona, mikä ilmaisee näytteestä mitatun 18O/16O tai 2H/1H -suhteen poikkeaman kansainvälisestä VSMOW-standardista promilleina. Menetelmän mittausepävarmuus on happianalyyseissä < 0.1 ‰ ja vetyanalyyseissä < 0.3 ‰.

Geologian tutkimuskeskus

29.10.2024

TUTKIMUSTULOS

LabID (O&H)	Näytetunnus	Näytteen-ottopäivä	δ^2H ‰, VSMOW	$\delta^{18}O$ ‰, VSMOW	*d-excess* ‰	
W-14506	Saimaa	9.10.2024	-76.1	-9.63	*0.9*	
W-14507	PVP1/2464	9.10.2024	-88.1	-12.22	*9.7*	Pullossa koodi PVP1/2426
W-14508	PVP1/2434	9.10.2024	-91.6	-12.96	*12.1*	
W-14509	4	9.10.2024	-92.8	-13.10	*12.0*	



Tutkimuskohteen vesinäytteiden hapen ja vedyn δ-arvot on esitetty kuvassa vasten Suomen lokaalia meteoristen vesien suoraa (LMWL; Kortelainen 2007; https://tupa.gtk.fi/julkaisu/erikoisjulkaisu/ej_066_synopsis.pdf). Suora kuvaa sadevesien lineaarista isotooppikoostumuksen jakaumaa. Suomen sade- ja pohjavesien hapen ja vedyn δ-arvot asettuvat pääsääntöisesti tälle suoralle tai lähelle sitä. Kun vesissä tapahtuu haihtumista, niiden hapen ja vedyn raskaammat isotoopit (^{18}O ja ^{2}H) rikastuvat suhteessa kevyempiin (^{16}O ja ^{1}H), mikä siirtää niiden isotooppikoostumuksia kohti positiivisempia δ-arvoja. Haihtuneet vedet, kuten järvivesi, sijoittuvat LMWL -suoran alapuolelle. $\delta^{18}O$ ja $\delta^{2}H$ -arvoista voidaan laskea *d-excess* -arvo, joka kuvaa tutkittujen vesien alkuperää sekä haihtuneisuutta (Tulostaulukko). Haihtumattomilla pohjavesillä *d-excess* on keskimäärin 10 ± 1‰, kun taas haihtuneissa pintavesissä se on selvästi alle 10‰ ja saa myös negatiivisia arvoja.

Vastaanottaja
Neste Markkinointi Oy

Asiakirjatyyppi
Tutkimusraportti

Päivämäärä
Syyskuu 2024

NESTE MARKKINOINTI OY
TRUCK IMATRA KAUKO-PÄÄ 2434 JA 2464 MAA-PERÄTUTKIMUKSET

RAMBOLL Bright ideas. Sustainable change.

NESTE MARKKINOINTI OY
TRUCK IMATRA KAUKOPÄÄ 2434 JA 2464
MAAPERÄTUTKIMUKSET

Päivämäärä	11.9.2024
Laatija	Satu Määttänen, Ramboll Finland Oy
Tarkastaja	Perttu Kautto, Ramboll Finland Oy
Hyväksyjä	Pirjo Haasto, Neste Markkinointi Oy
Kuvaus	Tutkimusraportti

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
https://fi.ramboll.com

Viite 1510084185

Ramboll Finland Oy
Y-tunnus 0101197-5, ALV rek.
Kotipaikka Espoo

Confidential

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	3
2.	Tutkimuskohde	3
2.1	Kohteiden tunnistetiedot	3
3.	Truck 2434, ensonrannantie	3
3.1	Kohteen tiedot	4
3.1.1	Ympäristöolosuhteet	4
3.1.2	Toimintahistoria ja nykytila	4
3.1.3	Kaavoitus	4
3.2	Pohjavesitutkimukset	4
3.2.1	Vesinäytteen analyysitulokset	4
3.3	Maaperätutkimukset	5
3.3.1	Havainnot ja tutkimustulokset maanäytteistä	5
3.3.2	Maanäytteiden analyysitulokset	5
3.3.3	Maanäytteiden öljyhiilivetyjen fraktio	5
3.4	Truck 2464, Kuorimotie	7
3.5	Kohteen tiedot	7
3.5.1	Ympäristöolosuhteet	7
3.5.2	Toimintahistoria ja nykytila	7
3.5.3	Kaavoitus	8
3.6	Pohjavesitutkimus	8
3.6.1	Vesinäytteen analyysitulokset	8
3.7	Maaperätutkimus	8
3.7.1	Havainnot ja tutkimustulokset maanäytteistä	8
3.7.2	Maanäytteiden analyysitulokset	8
3.7.3	Maanäytteiden öljyhiilivetyjen fraktio	9
4.	Riskitarkastelu	10
4.1	Truck 2434, Ensonrannantie	10
4.1.1	Kulkeutumisriski	10
4.1.2	Terveysriskit	10
4.1.3	Ekologiset riskit	10
4.1.4	Pohjavesi	10
4.2	Truck 2464, Kuorimotie	11
4.2.1	Kulkeutumisriski	11
4.2.2	Terveysriskit	11
4.2.3	Ekologiset riskit	11
4.2.4	Pohjavesi	11
5.	Yhteenveto	12

PIIRUSTUKSET

1510084185.1	Yleis-/sijaintikartta
1510084185.2	Truck 2434 tutkimuskartta
1510084185.3	Truck 2464 tutkimuskartta

LIITTEET

Liite 1	Kairapistekortit
Liite 2	Pohjavedenhavaintoputkikortit
Liite 3	Koontitaulukko maa
Liite 4	Koontitaulukko vesi
Liite 5	Analyysitodistukset
Liite 6	Öljyhiilivetyjen fraktiokohtaiset analyysitulokset vertailuarvoineen

1. JOHDANTO

Stora Enso Oyj:n Imatra Mills tehdasalueella sijaitsee kaksi Neste Markkinointi Oy:n Truck asemaa 2434 ja 2464. Neste Markkinointi Oy halusi selvittää jakeluasemien maaperän ja pohjaveden mahdollisen polttoaineen jakelusta johtuvan mahdollisen pilaantuneisuuden.

Ramboll Finland Oy teki Neste Markkinointi Oyj:n toimeksiannosta maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuus tutkimuksen. Yhteyshenkilönä tilaajalta toimi Pirjo Haasto ja Rambollilta projektipäällikkönä Perttu Kautto.

Tässä tutkimusraportissa on esitetty maaperän ja pohjaveden tutkimukset ja niiden tulokset.

2. TUTKIMUSKOHDE

2.1 Kohteiden tunnistetiedot

Jakeluaseman nimi	Neste Truck Imatra Kaukopää	
Kiinteistön omistus	Stora Enso Oyj, Neste Markkinointi Oy vuokralla määräalalla	
Kiinteistötunnus	153–47-101-2	153-77-22-3
Aseman nro	2434	2464
Sijainti	Ensonrannantie 223, Imatra	Kuorimontie 3, Imatra
Kohteen koordinaatit	N: 6790307	N: 6791829
(ETRS-TM35FIN)	E: 598552	E:599215
Myydyt tuotteet	DI, MPO	DI, MPO

Kohteiden sijainnit on esitetty piirustuksessa 1510084185.1.

3. TRUCK 2434, ENSONRANNANTIE

3.1 Kohteen tiedot

3.1.1 Ympäristöolosuhteet

Maaperä

Jakeluaseman 2434 liikennöintialue on asfaltoitu ja mittarikenttä sekä polttoainesäiliö sijaitsevat betonilaatan päällä. Tutkimuksessa tehtyjen havaintojen perusteella alueella on asfaltin alapuolella noin 2,0–3,0 metrin paksuinen täyttömaakerros, joka on pääosin kiveä ja soraistahiekkaa. Täyttökerrosten alapuolinen perusmaa on havaintojen perusteella silttiä, silttistä hiekkaa, hiekkaa ja moreenia. Tehdyissä tutkimuksissa arvioitiin tutkimuspisteessä RF6/2434 kallion olevan noin 6,0 m syvyydellä. Muut tutkimuspisteet eivät ulottuneen oletettuun kallionpintaan.

Pohjavesi

Karttatarkastelun perusteella jakeluasema 2434 sijaitsee 1 lk pohjavesialueella Vesioronkangas 0515351.

Sadevesi, pintavesi

Jakeluaseman 2434 mittarikentän ja säiliöalueen sadevedet johdetaan hiekan- (HEK) ja polttoaineenerotuskaivon (PEK) kautta tehtaan hulevesijärjestelmään.

Lähin pintavesistö Saimaa Sijaitsee kohteen länsi-pohjois suunnalla noin 150 m etäisyydellä.

3.1.2 Toimintahistoria ja nykytila

Kohde sijaitsee Stora Enso Oyj:n tehdasalueella. Kohteessa on harjoitettu raskaan liikenteen polttoaineen (DI, MPO) jakelua nykyisen Neste Truck-jakeluaseman toimesta vuodesta 1991 alkaen. Havaintojen ja lähtötietojen mukaan maanpäällinen tankkauspiste on alueella siirretty hieman luoteeseen, suunnitellun uuden tien (ei toteutettu) vuoksi.

Kohteessa sijaitsee yhtenäisen betonilaatan päällä mittarikenttä ja maanpäällinen 2.-vaippasäiliö.

Jakeluaseman betonilaatalta hulevedet johdetaan hiekan- ja öljynerotuskaivojen kautta tehdasalueen hulevesijärjestelmään.

Kohteesta ei ole tiedossa aiempia maaperätutkimuksia eikä pilaantuneen maaperän kunnostuksia.

3.1.3 Kaavoitus

Kohde on osoitettu voimassa olevassa asemakaavassa teollisuuslaitosten ja -rakennusten korttelialueeksi (kaavamerkintä T-1). Kohteessa ei ole tiedossa olevia kaavamuutos suunnitelmia.

3.2 Pohjavesitutkimukset

Havaintopisteessä PVP1/2434 oli hyvä tuottoinen. Ennen näytteenottoa tehtiin 90 min huuhtelupumppaus 4 l/min teholla. Otettu vesinäyte oli samea ja hajuton.

Näytteestä analysoitiin polttoaineperäisten hiilivetyjen (C_5-C_{40}, BTEX ja oksygenaatit) pitoisuuksia Eurofins Environment Testing Finland Oy:n laboratoriossa.

Pohjavesiputken sijainti on esitetty piirustuksessa 1510084185.2 ja pohjavesiputkikortti raportin liitteenä 2. analyysitulosten koontitaulukot liitteenä 4 ja analyysitodistukset liitteenä 5.

3.2.1 Vesinäytteen analyysitulokset

Havaintopisteestä PVP1/2434 otetussa vesinäytteessä todettiin laboratorion määritysrajalla oleva öljyhiilivetyjen C_{10}-C_{40} pitoisuus 0,02 mg/l, joka koostui öljyhiilivetyjen raskaista jakeista C_{21}-C_{40}.

3.3 Maaperätutkimukset

Maaperätutkimus toteutettiin kohteessa 24.-25.6.2024. Tutkimusajankohtana jakeluasema oli toiminnassa, joten tutkimuspisteet sijoitettiin toiminnallisten alueiden suojarakenteiden ulkopuolelle. Tutkimusalueelle sijoitettiin yhteensä 8 tutkimuspistettä (FR1/2434…RF8/2434) jotka tehtiin keskiraskaalla kairakoneella. Tutkimuspisteet ulotettiin noin 4,0–6,0 m syvyyteen vallitsevasta maanpinnan tasosta ja niistä otettiin maanäytteitä n. 0,5–1,0 m kerroskokoomina.

Tutkimuspisteiden sijainnit on esitetty piirustuksessa 1510084185.2. Kairapistekorit on raportin liitteenä 1, maanäytteiden havainnot sekä tutkimustulokset on esitetty koontitaulukossa raportin liitteenä 3 ja analyysitodistukset liitteenä 5.

3.3.1 Havainnot ja tutkimustulokset maanäytteistä

Yhteensä maanäytteitä otettiin 36 kpl, joista kaikista arvioitiin aistinvaraisesti maalaji, haju ja muu mahdollinen poikkeavuus sekä mitattiin PID-kenttäanalysaattorilla haihtuvienhiilivetyjen määrä. Kokonaishiilivetyjen määrää mitattiin 5 kpl PetroFlag- kenttäanalysaattorilla.

Tutkimuspisteissä FR1/2434 ja RF3/2434 havaittiin puuta noin 1,0–2,0 m syvyydellä. Kosteutta näytteissä havaittiin noin 2,0 m syvyydeltä alkaen muuttuen märäksi ja vetiseksi syvemmälle mentäessä. Tutkimuspisteiden RF7/2434 ja RF8/2434 (vanha tankkausalue) syvyyden 0,1–1,0 m maanäytteissä havaittiin dieselin hajua, muissa otetut maanäytteet olivat hajuttomia.

Eurofins Environment Testing Finland Oy:n laboratorioon toimitettiin analysoitavaksi yhteensä 13 maanäytettä, joista kaikista analysoitiin polttoaineperäisten hiilivetyjen (C_5-C_{40}, BTEX ja oksygenaatit) pitoisuuksia ja lisäksi TOC ja hiilivetyjen fraktiot analysoitiin kahdesta maanäytteestä.

Tutkimuspisteissä RF5/2434, RF6/2434, RF7/2434 ja RF8/2434 havaittiin kohonneita haihtuvienhiilivetyjen pitoisuuksia PID-kenttäanalysaattorilla mitattuna. Kohonneita kokonaishiilivetyjen pitoisuuksia havaittiin tutkimuspisteessä RF20/2464.

3.3.2 Maanäytteiden analyysitulokset

Ainoastaan maanäytteessä RF7/2434 0,1–1,0 m todettiin VNa214/2007 alemman ohjearvon ylittäviä öljyhiilivetyjen pitoisuuksia (C_{10}-C_{21} 820 mg/kg / C_{21}-C_{40} 1 800 mg/kg) muiden analysoitujen maanäytteiden haitta-aine pitoisuudet alittivat VNa214/2007 kynnysarvon.

3.3.3 Maanäytteiden öljyhiilivetyjen fraktio

Tehdyissä öljyhiilivetyjen fraktio analyyseissä todettiin alueella todettujen hiilivetyjen olevan niukkaliukoisia ja/tai hyvin niukkaliukoisia, haihtuvia ja/tai heikosti haihtuvia ja kulkeutumattomia. Koontitaulukko tehdyistä öljyhiilivetyjen fraktioinneista on esitetty alla taulukossa 1.

Taulukko 1 Jakeluaseman 2434 öljyhiilivetyjen fraktiot

	RF6/2434 1,0-2,0 m	RF7/2434 0,1-1,0 m	RF8/2434 0,1-1,0 m	Ominaisuudet
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	
C10-C40 yhteensä	31	2 600	140	
C5-C10	<2,5	<0,5	<0,5	
C10-C21	<10	820	99	
C21-C40	26	1 200	37	
THC C5-C35				
ALIFAATTISET:				
EC5-EC6	<0,5	<0,1	<0,1	liukeneva, erittäin haihtuva, hieman kulkeutuva, hieman kertyvä
>EC6-EC8	<0,5	<0,1	<0,1	niukkaliukoinen, erittäin haihtuva, heikosti kulkeutuva, hieman kertyvä
>EC8-EC10	<5	<1	<1	niukkaliukoinen, erittäin haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä
>EC10-EC12	<10	<10	<10	hyvin niukkaliukoinen, haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä
>EC12-EC16	<10	130	26	hyvin niukkaliukoinen, haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä
>EC16-EC21	22	2 800	76	hyvin niukkaliukoinen, kohtalaisen haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä
>EC21-EC35				
Alifaattiset >C5-C35 yht:	22,00	2930,00	102,00	
AROMAATTISET:				
EC6	<0,5	<0,1	<0,1	liukeneva, erittäin haihtuva, hieman kulkeutuva, hieman kertyvä
>EC6-EC8	<0,5	<0,1	<0,1	liukeneva, erittäin haihtuva, hieman kulkeutuva, hieman kertyvä
>EC8-EC10	<5	<1	<1	liukeneva, erittäin haihtuva, hieman kulkeutuva, hieman kertyvä
>EC10-EC12	<10	<10	<10	liukeneva, haihtuva, heikosti kulkeutuva, hieman kertyvä
>EC12-EC16	<10	49	22	niukkaliukoinen, haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä
>EC16-EC21	29	390	<10	niukkaliukoinen, kohtalaisen haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä
>EC21-EC35		790		hyvin niukkaliukoinen, hyvin heikosti haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä
Aromaattiset C6-C35 yht:	29,00	1229,00	22,00	

Kaikki pitoisuudet mg/kg

4. TRUCK 2464, KUORIMOTIE

4.1 Kohteen tiedot

4.1.1 Ympäristöolosuhteet

Maaperä

Jakeluaseman 2464 liikennöintialue on asfaltoitu ja mittarikenttä sekä polttoainesäiliö sijaitsevat betonilaatan päällä. Tutkimuksessa tehtyjen havaintojen perusteella alueella on asfaltin alapuolella noin 1,0–2,0 metrin paksuinen täyttömaakerros, joka on soraistahiekkaa. Täyttökerrosten alapuolinen perusmaa on havaintojen perusteella hiekkaa soraistahiekkaa ja kiveä. Tehdyissä tutkimuksissa tutkimuspisteet RF25/2464 ulotettiin n. 2,7 m syvyyteen, jossa tavoitettiin kivi tai kallio.

Pohjavesi

Karttatarkastelun perusteella jakeluasema 2464 sijaitsee 1 lk. pohjavesialueen Vesioronkangas 0515351 muodostumisalueella.

Sadevesi, pintavesi

Jakeluaseman 2464 mittarikentän ja säiliöalueen sadevedet johdetaan hiekan- (HEK) ja polttoaineenerotuskaivon (PEK) kautta tehtaan hulevesijärjestelmään.

Lähin pintavesistö Saimaa sijaitsee kohteen länsi-pohjois suunnalla noin 70 m etäisyydellä.

4.1.2 Toimintahistoria ja nykytila

Kohde sijaitsee Stora Enso Oyj:n tehdasalueella. Kohteessa on harjoitettu raskaan liikenteen polttoaineen (DI, MPO) jakelua nykyisen Neste Truck-jakeluasemalla vuodesta 1995 alkaen.

Kohteessa sijaitsee yhtenäisen betonilaatan päällä mittarikenttä ja maanpäällinen 2.-vaippasäiliö. Jakeluaseman betonilaatalta hulevedet johdetaan hiekan- ja öljynerotuskaivojen kautta tehdasalueen hulevesijärjestelmään.

Kohteesta ei ole tiedossa aiempia maaperätutkimuksia eikä pilaantuneen maaperän kunnostuksia.

4.1.3 Kaavoitus

Kohde on osoitettu voimassa olevassa asemakaavassa teollisuuslaitosten ja -rakennusten korttelialueeksi (kaavamerkintä T). Kohteessa ei ole tiedossa olevia kaavamuutos suunnitelmia.

4.2 Pohjavesitutkimus

Havaintopisteessä PVP1/2464 oli huono tuotto, se tyhjeni 6 l/min teholla 5 minuutissa, jonka jäkeen teho tiputettiin 1 l/min ja pumppausta jatkettiin 30 min. Pumppauksen jälkeen vesipinnan annettiin palautua ja vesinäyte otettiin kertakäyttöisellä Bailer- noutimella. Otettu vesinäyte oli samea ja siinä havaittiin mädäntyneen hajua.

Näytteestä analysoitiin polttoaineperäisten hiilivetyjen (C_5-C_{40}, BTEX ja oksygenaatit) pitoisuuksia Eurofins Environment Testing Finland Oy:n laboratoriossa.

Pohjavedenhavaintoputken sijainti on esitetty piirustuksessa 1510085185.3 ja pohjavesiputkikortti on raportin liitteenä 2. analyysitulosten koontitaulukot liitteenä 4 ja analyysitodistukset liitteenä 5.

4.2.1 Vesinäytteen analyysitulokset

Havaintopisteestä PVP1/2464 otetussa vesinäytteessä todettiin öljyhiilivetyjen C_{10}-C_{40} pitoisuus 1,8 mg/l joka koostui öljyhiilivetyjen raskaista jakeista C_{21}-C_{40}. Lisäksi todettiin tolueenin 7,0 µg/l pitoisuus, muut analysoidut haitta-aine pitoisuudet alittivat laboratorion määritysrajat.

4.3 Maaperätutkimus

Maaperätutkimus toteutettiin kohteessa 26.6.2024. Tutkimusajankohtana jakeluasema oli toiminnassa, joten tutkimuspisteet sijoitettiin toiminnallisten alueiden suojarakenteiden ulkopuolelle. Tutkimusalueelle sijoitettiin yhteensä 6 tutkimuspistettä (FR20/2464…RF25/2464) jotka tehtiin keskiraskaalla kairakoneella. Tutkimuspisteet ulotettiin noin 2,7–4,0 m syvyyteen vallitsevasta maanpinnan tasosta ja niistä otettiin maanäytteitä n. 1,0 m kerroskokoomina.

Tutkimuspisteiden sijainnit on esitetty piirustuksessa 1510084185.3. Kairapistekorit on raportin liitteenä 1, maanäytteiden havainnot sekä tutkimustulokset on esitetty koontitaulukossa raportin liitteenä 3 ja analyysitodistukset liitteenä 5.

4.3.1 Havainnot ja tutkimustulokset maanäytteistä

Yhteensä maanäytteitä otettiin 23 kpl, joista kaikista arvioitiin aistinvaraisesti maalaji, haju ja muu mahdollinen poikkeavuus sekä mitattiin PID-kenttäanalysaattorilla haihtuvienhiilivetyjen määrä. Kokonaishiilivetyjen määrää mitattiin 3 kpl PetroFlag- kenttäanalysaattorilla.

Tutkimuspisteessä RF20/2464 havaittiin 1,0–2,0 m syvyydellä salaojaputken pala ja RF21/2464 eristelevyä 0,0–1,0 m syvyydellä. Maanäytteiden havaittiin olevan märkiä noin 2,0 m syvyydeltä alkaen.

Tutkimuspisteissä RF22/2464 havaittiin kohonneita haihtuvienhiilivetyjen pitoisuuksia PID-kenttäanalysaattorilla mitattuna. Kokonaishiilivetyjen lievästi kohonneita pitoisuuksia havaittiin tutkimuspisteessä RF20/2464.

4.3.2 Maanäytteiden analyysitulokset

Eurofins Environment Testing Finland Oy:n laboratorioon toimitettiin analysoitavaksi yhteensä 9 maanäytettä, joista kaikista analysoitiin polttoaineperäisten hiilivetyjen (C_5-C_{40}, BTEX ja oksygenaatit) pitoisuuksia ja lisäksi TOC ja hiilivetyjen fraktiot analysoitiin yhdestä maanäytteestä.

Laboratoriossa analysoitujen maanäytteiden todetut haitta-aine pitoisuudet olivat pieniä ja alittivat VNa214/2007 kynnysarvon.

4.3.3 Maanäytteiden öljyhiilivetyjen fraktio

Tehdyissä öljyhiilivetyjen fraktio analyyseissä todettiin alueella todettujen hiilivetyjen olevan niukkaliukoisia ja/tai hyvin niukkaliukoisia, haihtuvia ja/tai heikosti haihtuvia ja kulkeutumattomia. Koontitaulukko tehdyistä öljyhiilivetyjen fraktioinneista on esitetty alla taulukossa 2.

Taulukko 2 Jakeluaseman 2464 öljyhiilivetyjen fraktio

	RF22/2464 3,0–4,0 m mg/kg	Ominaisuudet
C10-C40	20	
C5-C10	<0,5	
C10-C21	<10	
C21-C40	17	
THC C5-C35		
ALIFAATTISET:		
EC5-EC6	<0,1	liukeneva, erittäin haihtuva, hieman kulkeutuva, hieman kertyvä
>EC6-EC8	<0,1	niukkaliukoinen, erittäin haihtuva, heikosti kulkeutuva, hieman kertyvä
>EC8-EC10	<1	niukkaliukoinen, erittäin haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä
>EC10-EC12	<10	hyvin niukkaliukoinen, haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä
>EC12-EC16	<10	hyvin niukkaliukoinen, haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä
>EC16-EC21	12	hyvin niukkaliukoinen, kohtalaisen haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä
>EC21-EC35		
Alifaattiset >C5-C35 yht:	12,00	
AROMAATTISET:		
EC6	<0,1	liukeneva, erittäin haihtuva, hieman kulkeutuva, hieman kertyvä
>EC6-EC8	<0,1	liukeneva, erittäin haihtuva, hieman kulkeutuva, hieman kertyvä
>EC8-EC10	<1	liukeneva, erittäin haihtuva, hieman kulkeutuva, hieman kertyvä
>EC10-EC12	<10	liukeneva, haihtuva, heikosti kulkeutuva, hieman kertyvä
>EC12-EC16	<10	niukkaliukoinen, haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä
>EC16-EC21	<10	niukkaliukoinen, kohtalaisen haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä
>EC21-EC35	<10	hyvin niukkaliukoinen, hyvin heikosti haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä
Aromaattiset C6-C35 yht:	0,00	

Kaikki pitoisuudet mg/kg

5. RISKITARKASTELU

5.1 Truck 2434, Ensonrannantie

Ensonrannantien / Truck 2434 todettiin maaperässä yhdessä pisteessä (RF7/2434 0,1–1,0 m) VNa214/2007 alemman ohjearvon ylittäviä öljyhiilivetyjen pitoisuuksia (C_{10}-C_{21} 820 mg/kg / C_{21}-C_{40} 1 800 mg/kg). Lisäksi Ensonrannantiellä sijaitsevan aseman havaintopisteestä PVP1/2434 otetussa vesinäytteessä todettiin laboratorion määritysrajalla oleva öljyhiilivetyjen C_{10}-C_{40} pitoisuus 0,02 mg/l, joka koostui öljyhiilivetyjen raskaista jakeista C_{21}-C_{40}.

5.1.1 Kulkeutumisriski

Näytteestä RF7/2434 0,1–1 m tutkittiin tarkempi fraktiojakauma (taulukko 1, s. 5). Tulosten perusteella kohteesta todetut öljyhiilivetyjen fraktiot (alifaattiset EC12-EC35 sekä aromaattiset EC12-EC35) ovat niukkaliukoisia tai hyvin niukkaliukoisia sekä kulkeutumattomia. Maaperän kohonneet pitoisuudet sijaitsevat maaperän pintakerroksessa pistemäisesti säiliön lounaispuolella. Fraktiokohtaisen jakauman sekä tehdyn tutkimuksen perusteella voidaan päätellä, ettei todetut jakeet merkittävästi kulkeudu.

Vesinäytteessä todettiin ainoastaan raskaita öljyhiilivetyjakeita (C_{21}-C_{40}), jotka ovat niin ikään selvästi keskiraskaita jakeita kulkeutumattomampia.

Kohteessa todetut fraktiot eivät ominaisuuksiensa ja todettujen pitoisuuksien perusteella kulkeudu merkittävästi alueella.

5.1.2 Terveysriskit

Tyypillisin altistumisreitti on altistuminen haitta-ainepitoiselle maa-ainekselle pölyn tai tahattoman maa-aineksen nielemisen kautta. Kohde sijaitsee teollisuusalueella asfaltoidun pintakerroksen alla eikä kohteessa oleskella pitkiä aikoja kerrallaan.

Lisäksi terveysriskiä voidaan arvioida fraktiokohtaisesti asetetun terveysperustaisen vertailuarvon SHPTter avulla. Kyseessä on teoreettisesti arvioitu suurin haitaton pitoisuus terveysperusteisesti arvioiden teollisuusalueella. Kohteesta ei todettu terveysperusteisten vertailuarvojen fraktiokohtaisia ylityksiä. (näytteen fraktiojakauma sekä viitearvot on esitetty raportin liitteenä 6)

Edellisten seikkojen perustella ei kohteessa katsota olevan kohonnutta terveysriskiä alueella liikkuville.

5.1.3 Ekologiset riskit

Eliöstön kannalta maaperän pintakerros on merkittävin. *Ekologisten riskien kannalta teollisuusalueella, jossa polttoaineen jakelualue on asfaltoitu ja jossa maa-aines on täyttömaata, ei maankäyttömuotonsa perusteella ole merkittävää ekologista riskiä.*

5.1.4 Pohjavesi

Kohde sijaitsee 1.lk pohjavesialueella (Vesioronkangas, 0515351) pohjavesialueella, muttei varsinaisella muodostumisalueella. Pohjavedenvirtauskuvasta ei ole käytettävissä yksityiskohtaisia tutkimustietoja, mutta käytettävissä olevien tietojen perusteella pohjaveden virtauksen arvioidaan suuntautuvan kohti Saimaata.

Pohjavedessä todettu pitoisuus on määritysrajan tuntumassa (0,02 mg/l) ja koostuu raskaista kulkeutumattomista jakeista.

Alue sijaitsee teollisuus- sekä kaupunkialueella, jossa on kunnallinen vesijohtoverkosto, joten todettu pitoisuus ei muodosta merkittävää riskiä pohjavedelle

5.2 Truck 2464, Kuorimotie

Havaintopisteestä PVP1/2464 otetussa vesinäytteessä todettiin öljyhiilivetyjen C_{10}-C_{40} pitoisuus 1,8 mg/l joka koostui öljyhiilivetyjen raskaista jakeista C_{21}-C_{40}. Lisäksi todettiin tolueenin pitoisuus 7,0 µg/l, muut analysoidut haitta-aine pitoisuudet alittivat laboratorion määritysrajat.

5.2.1 Kulkeutumisriski

Kuorimotien kohteen vesinäytteessä todettiin raskaita öljyhiilivetyjakeita (C_{21}-C_{40}), jotka ovat selvästi keskiraskaita jakeita kulkeutumattomampia.

Kohteessa todetut öljyhiilivetyjen fraktiot eivät ominaisuuksiensa perusteella kulkeudu merkittävästi alueella.

Lisäksi kohteen pohja-/orsivedestä todettiin tolueenia (7,0 µg/l), tolueeni on helposti tai kohtalaisen kulkeutuvaa sekä liukenevaa. Se kuitenkin puoliintuu nopeasti ja on biologisesti hajoavaa aerobisissa olosuhteissa.

Ominaisuuksien ja todetun alhaisen pitoisuutensa puolesta tolueenin katsotaan hajoavan ja puoliintuvan nopeasti, eikä se muodosta merkittävää riskiä alueella.

5.2.2 Terveysriskit

Kuorimotien kohteen pohjavedestä todettiin öljyhiilivetyjen raskaiden (C_{21}-C_{40}) jakeiden pitoisuus. Raskaat jakeet ovat kulkeutumattomia ja hyvin niukkaliukoisia. Tolueeni puoliintuu vedessä nopeasti.

Kohde sijaitsee 1.lk pohjavesialueella (Vesioronkangas, 0515351) pohjavesialueen muodostumisalueen rajalla. Pohjavedenvirtauskuvasta ei ole käytettävissä yksityiskohtaisia tutkimustietoja., mutta käytettävissä olevien tietojen perusteella pohjaveden virtauksen arvioidaan suuntautuvan kohti Saimaata.

Alue sijaitsee teollisuus- sekä kaupunkialueella, jossa on kunnallinen vesijohtoverkosto, joten todetut pitoisuudet eivät muodosta terveydelle merkittävää riskiä pohjavedelle.

5.2.3 Ekologiset riskit

Eliöstön kannalta maaperän pintakerros on merkittävin. Kohteen maaperästä ei todettu kohonneita haitta-aineiden pitoisuuksia, joten kohteessa ei todettu ekologista riskiä.

5.2.4 Pohjavesi

Kohteen pohjavesiputkesta PVP1 otetusta näytteestä todettiin tolueenia (7,0 µg/l). Pohjavesialueelle tolueenin ohjeellinen pohjaveden laadun vertailuarvo on 700 µg/l, jota todettu tolueenin pitoisuus ei ylitä. Tolueenin maku- ja hajukynnys on asetettua pohjaveden vertailuarvoa matalampi.

Vertailuarvo annetaan vain niille aineille, joiden vesiliukoisuus ylittää haitalliseksi arvioidun pitoisuuden ja kulkeutuminen veden mukana liukoisessa muodossa merkittävissä määrin on mahdollista. Raskaille öljyhiilivedyille (C_{21}-C_{40}) vertailuarvoa ei tämän vuoksi ole asetettu ja kohteessa todettu öljyhiilivedyt ovat yksinomaan raskaita (C_{21}-C_{40}) jakeita.

Näiden seikkojen perusteella Truck 2464:n tutkimuksen yhteydessä todettujen pohjaveden tolueenin sekä öljyhiilivetyjen pitoisuuksien ei katsota muodostavan riskiä kohteen alueella.

6. YHTEENVETO

Stora Enson tehdasalueella Imatran Kaukopäässä sijaitsevilla Neste Markkinointi Oy:n raskaan liikenteen Truck-jakeluasemilla 2434 Ensonrannantie ja 2464 Kuorimotie, tehtiin kesäkuussa 2024 maaperätutkimuksia. Tutkimuksien yhteydessä alueelta otettiin maaperänäytteitä asemien toiminnallisten rakenteiden ympäristöltä, lisäksi molemmille jakeluasemille asennettiin pohjaveden havaintoputket, joista otettiin pohjavesinäytteet.

Ensonrannantien jakeluasemalta (2434) otettiin maaperänäytteitä 8 tutkimuspisteestä ja asennettiin 1 pohjaveden havaintoputki. 1 tutkimuspisteessä (RF7) todettiin toimivan jakeluaseman vieressä olevien vanhojen betonijalustojen vieressä alemman ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia keskiraskaita öljyhiilivetyjä C_{10}-C_{21}. Havaintoputkesta otetussa pohjavesinäytteessä todettiin raskaita öljyhiilivetyjä 0,2 mg/l.

Kuorimotien jakeluasemalta (2464) otettiin maaperänäytteitä 6 tutkimuspisteestä ja asennettiin 1 pohjaveden havaintoputki. Maaperänäytteissä ei todettu viitearvojen ylittäviä pitoisuuksia polttoaineperäisiä yhdisteitä. Jakeluaseman veturien tankkauspistoolin kohdalla todettiin aistinvaraisesti roiskeita, mutta olemassa olevien rakenteiden vuoksi kohdalle ei voitu sijoittaa tutkimuspistettä. Havaintoputkesta otetussa pohjavesinäytteessä todettiin raskaita öljyhiilivetyjä 1,8 mg/l. Jakeluasemalla pohjavesinäytteessä todettujen raskaiden jakeiden ei arvioida olevan jakeluasematoiminnasta peräisin.

Tehdyn riskitarkastelun perusteella jakeluasemien maaperässä ja pohjavedessä todetuista haitta-aineista ei todettujen pitoisuuksien ja käytettävissä olevien tietojen perusteella arvioida aiheutuvan merkittävää ympäristö- ja/tai terveysriskiä.

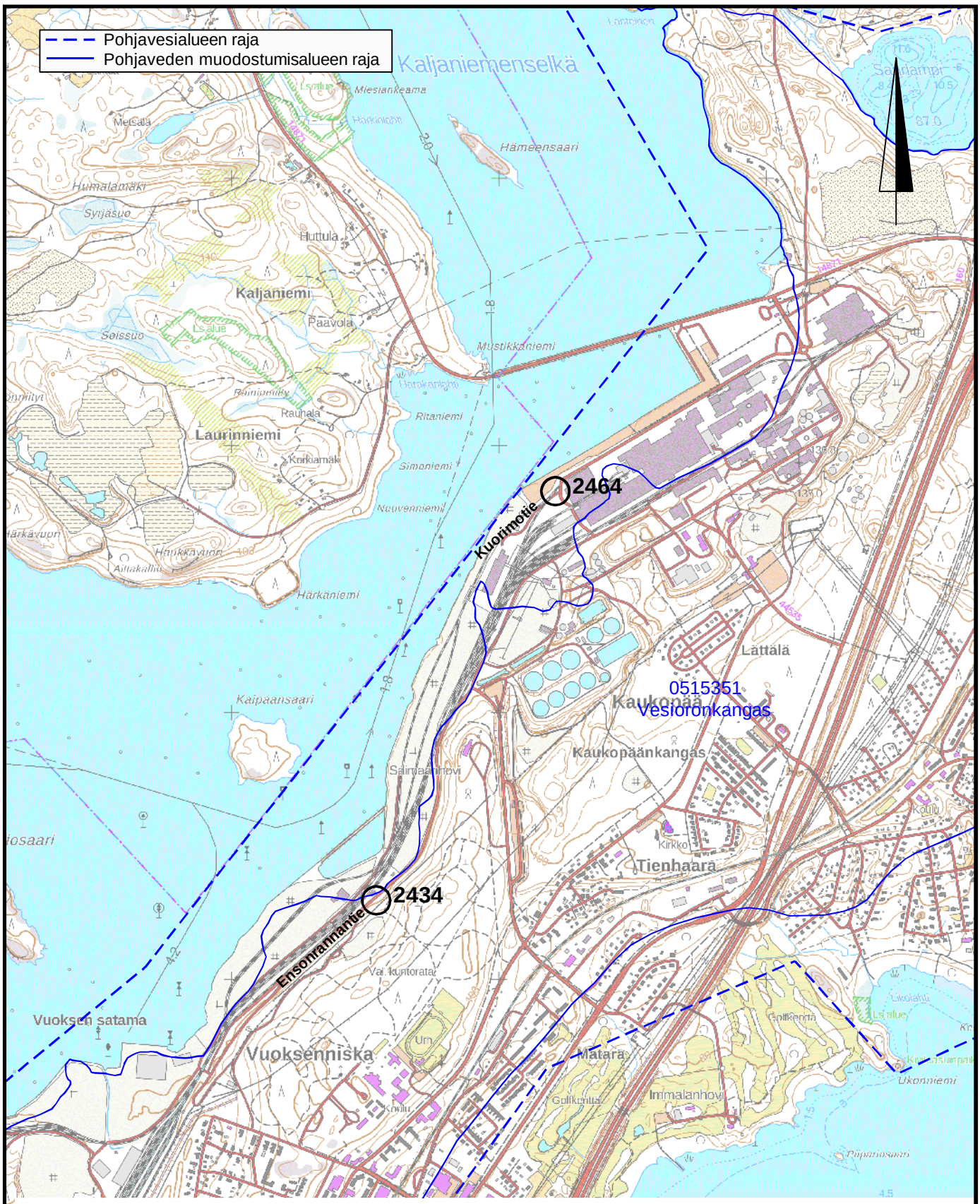
Jakeluasemien maaperätutkimukset tehtiin asemien ollessa toiminnassa, joten tutkimukset kohdistettiin suojarakenteiden ulkopuolisille alueille. On mahdollista, että tutkimuspisteiden välisillä alueilla / jakelurakenteiden alapuolella esiintyy nyt todetuista poikkeavia haitta-ainepitoisuuksia. Lisäksi on huomioitava, että pohjavesiolosuhteista ei ole käytettävissä yksityiskohtaisia tietoja ja että pohjavesitulokset ovat yksittäisiä.

Lahdessa 11. syyskuuta 2024
Ramboll Finland Oy

Perttu Kautto
projektipäällikkö

Satu Määttänen
suunnittelija

PIIRUSTUKSET



Tunn.	Lukum.	Muutos	Nimim.	Päiväys

Rakennuskohteen nimi ja osoite

Neste Markkinointi Oy/Neste Truck
Imatra Kaukopää 2434 ja 2464
Maaperätutkimus

Piirustuksen sisältö: Yleiskartta, kohteiden sijainti

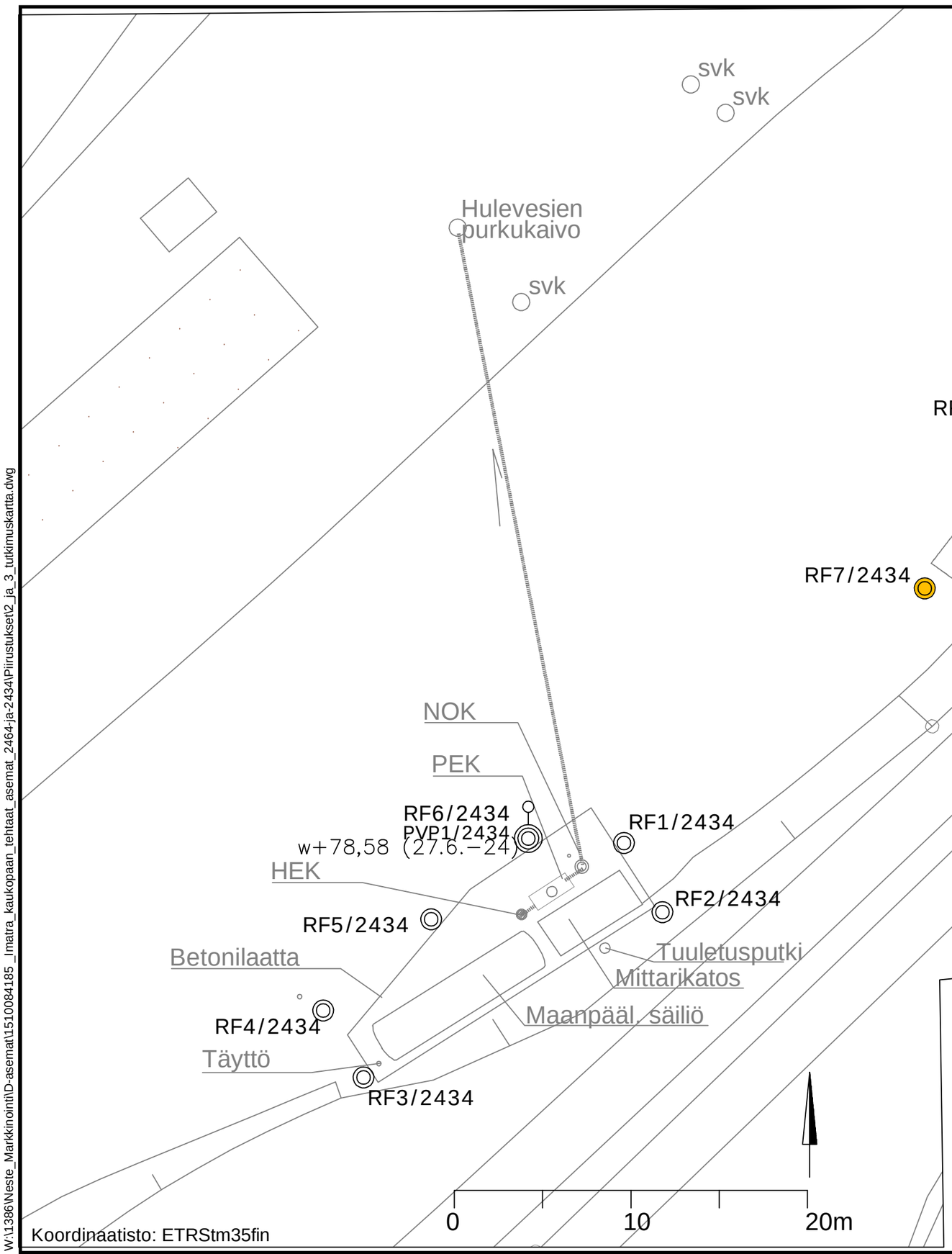
Mittakaava: 1:20 000

RAMBOLL
Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI
puh. 020 755 611
www.ramboll.fi

Suunn.ala	Työnro	Tiedosto
YMP	1510084185	
Piirustusnro		Muutos
1		

hyv.	piir.	suunn.	pvm
P.Kautto	PIVK	S.Määttänen	9.7.2024

W:\1386\Neste_Markkinointi\D-asemat\1510084185_Imatra_kaukopaan_tehtaat_asemat_2464-ja-2434\Piirustukset\1_Yleiskartta_kohteiden sijainti.dwg



MERKINNÄT:

Kairauspiste

Pohjaveden havaintoputki

HAITTA-AINEMERKINNÄT:

haitta-aineita yli vaarallisen jätteen raja-arvon

haitta-aineita yli ylemmän ohjearvon

haitta-aineita yli alemman ohjearvon

haitta-aineita yli kynnysarvon

Rakenteiden sijaintitiedot mittausten perusteella

Tunn.	Lukum.	Muutos	Nimim.	Päiväys

Rakennuskohteen nimi ja osoite

Neste Markkinointi Oy
Neste Truck, Imatra Kaukopää 2434
Ensonrannantie 223, Imatra
Maaperätutkimus

Piirustuksen sisältö: Tutkimuskartta

Mittakaava: 1:250

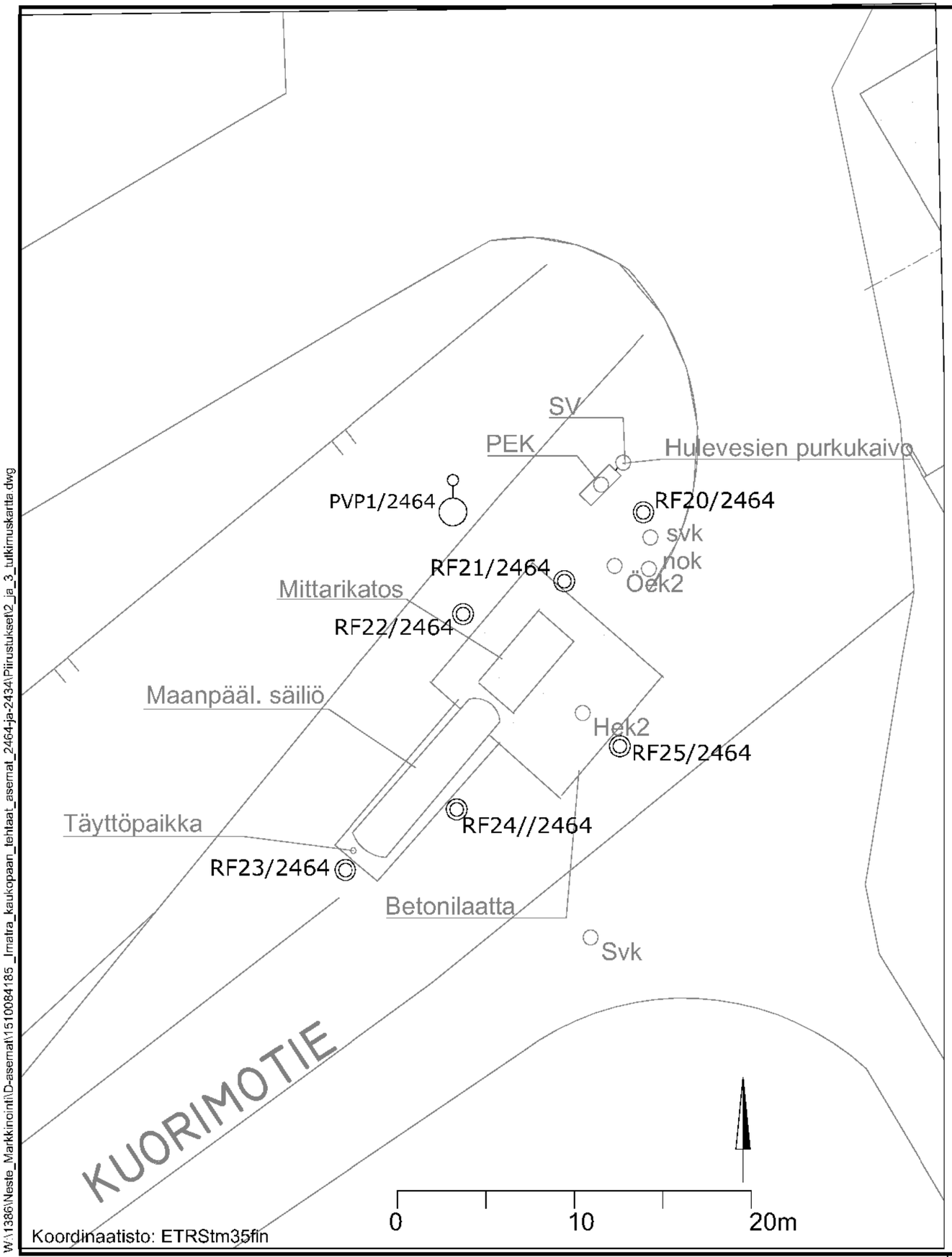
RAMBOLL

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI
puh. 020 755 611
www.ramboll.fi

Suunn.ala	Työnro	Tiedosto
YMP	1510084185	
Piirustusnro		Muutos
2		
piir.	suunn.	pvm
PIVK	P.Kautto	5.8.2024

hyv.

W:\1386\Neste_Markkinointi\D-asemat\1510084185_Imatra_kaukopaan_tehtaat_asemat_2464-ja-2434\Piirustukset\2_ja_3_tutkimuskartta.dwg



MERKINNÄT:

Kairauspiste

Pohjaveden havaintoputki

HAITTA-AINEMERKINNÄT:

- haitta-aineita yli vaarallisen jätteen raja-arvon
- haitta-aineita yli ylemmän ohjearvon
- haitta-aineita yli alemman ohjearvon
- haitta-aineita yli kynnysarvon

Rakenteiden sijaintitiedot mittausten perusteella

Tunn.	Lukum.	Muutos	Nimim.	Päiväys

Rakennuskohteen nimi ja osoite

Neste Markkinointi Oy
Neste Truck, Imatra Kaukopää 2464
Kuorimotie 3, Imatra
Maaperätutkimus

Piirustuksen sisältö: Tutkimuskartta

Mittakaava: 1:250

RAMBOLL

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI
puh. 020 755 611
www.ramboll.fi

Suunn.ala	Työnro	Tiedosto
YMP	1510084185	

Piirustusnro	Muutos
3	

hyv.	piir.	suunn.	pvm
	PIVK	P.Kautto	5.8.2024

W:\1386\Neste_Markkinointi\D-asemat\1510084185_Imatra_kaukopaan_tehtaat_asemat_2464-ja-2434\Piirustukset\2_ja_3_tutkimuskartta.dwg

LIITE 1

Liite 1

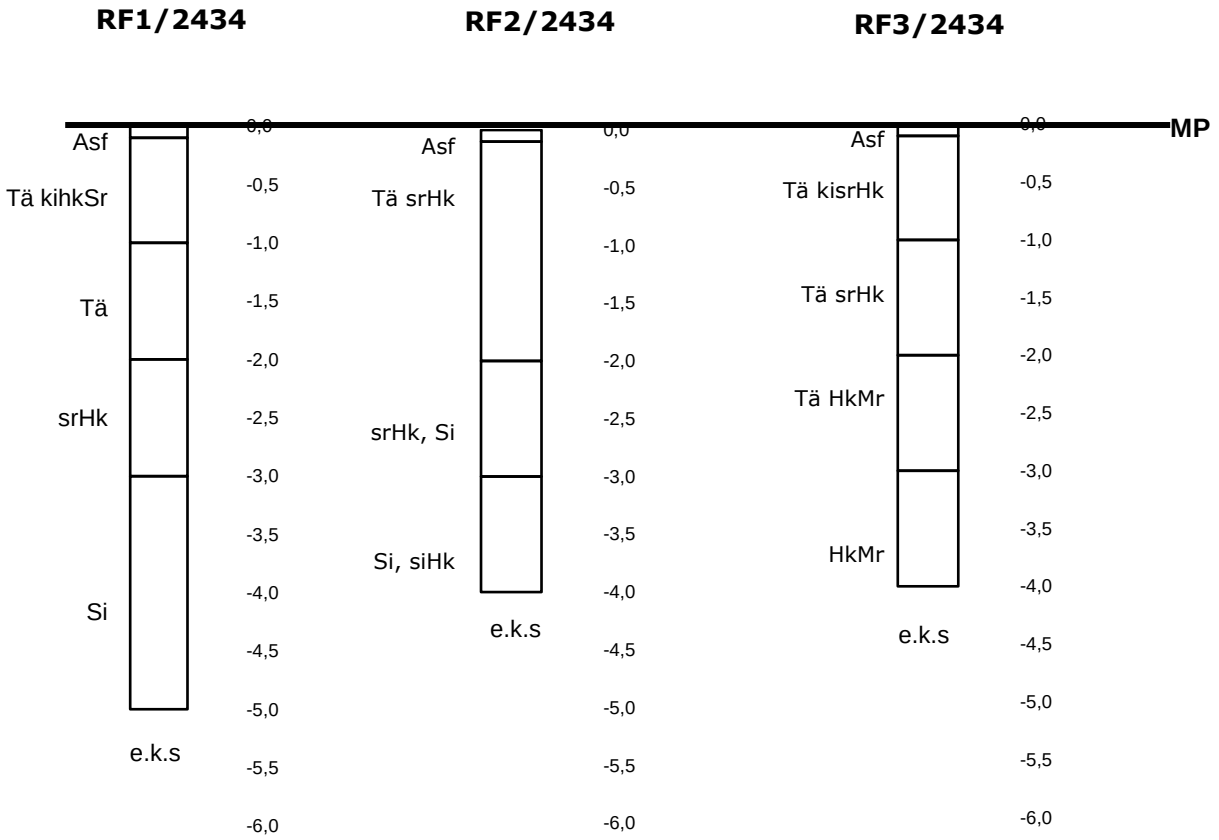
HAVAINTOPISTEKORTTI

Tutkimuspaikka: **Kaukopään tehtaat, Stora Enso/ as 2434**

Tilaaja: **Neste Markkinointi Oy**

Työnumero: **1510084185**

Kairaukset: **RF1-RF3 /2434**



Näytteet RF1/2434:
0-1 m, Tä kihkSr
1-2 m, Tä, puuta seassa
2-3 m, srHk, kosteutta
3-4 m, Si
4-5 m, Si

Näytteet RF2/2434:
0,1-1 m, Tä srHk, kiviä
1-2 m, Tä, srHk, kiviä
2-3 m, Tä, srHk, Si
3-4 m, Si, siHk

Näytteet RF3/2434:
0,1-1 m, Tä srHk, kiviä
1-2 m, Tä, srHk, puuta seassa
2-3 m, Tä, HkMr
3-4 m, HkMr, kosteutta/vettä

	x-koord ETRS-tm35fin	y-koord ETRS-tm35fin	Z-N2000
RF1	6790301,3	598553,2	79,53
RF2	6790297,4	598555,4	79,65
RF3	6790288,1	598538,4	79,63

Liite 1

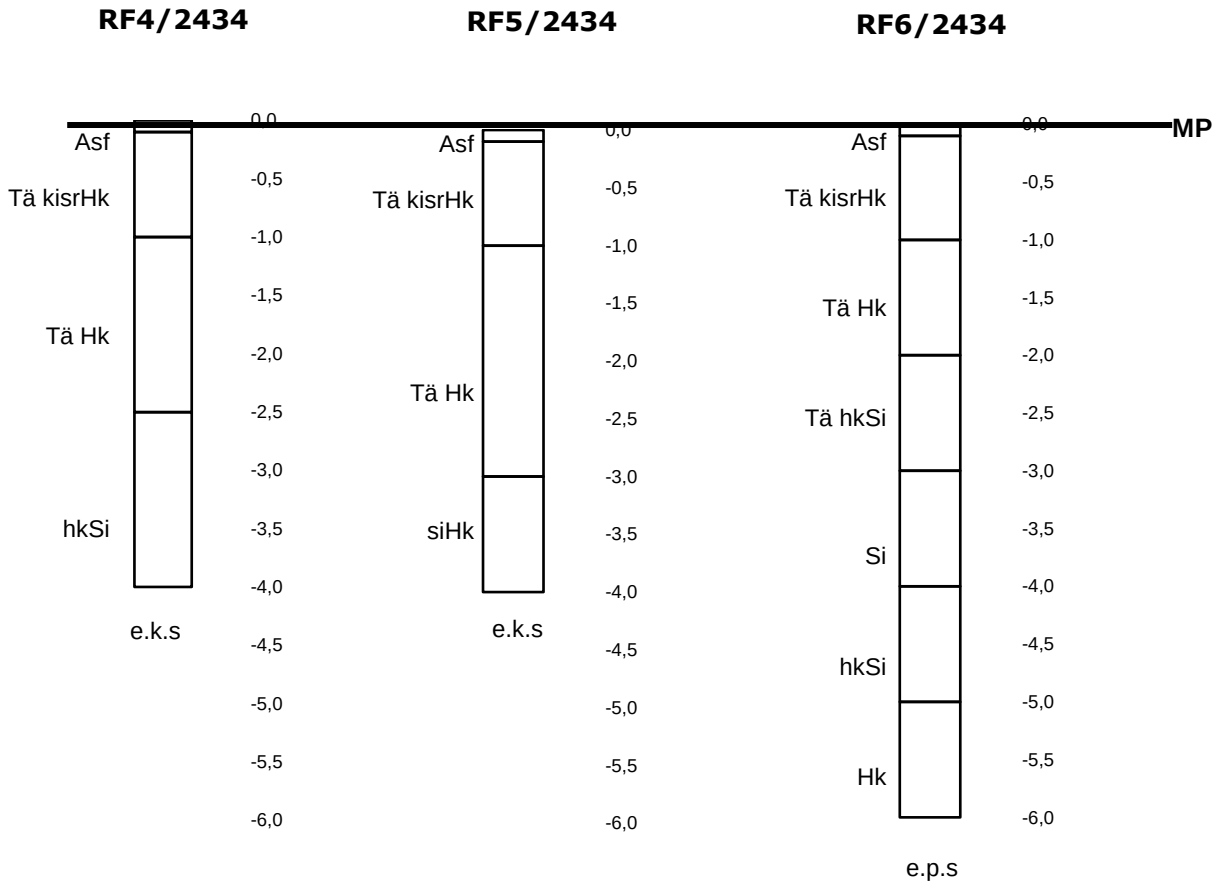
HAVAINTOPISTEKORTTI

Tutkimuspaikka: **Kaukopään tehtaat, Stora Enso/ as 2434**

Tilaaja: **Neste Markkinointi Oy**

Työnumero: **1510084185**

Kairaukset: **RF4-RF6 /2434**



Näytteet RF4/2434:
0,1-1 m, Tä srHk, kiviä
1-2 m, Tä Hk
2-2,5 m, Tä Hk, kosteutta
2,5-3 m, hkSi, kosteutta, vettä
3-4 m, hkSi, kosteutta, vettä

Näytteet RF5/2434:
0,1-1 m, Tä srHk, kiviä
1-2 m, Tä, Hk
2-3 m, Tä, Hk, kosteutta
3-4 m, siHk, vettä

Näytteet RF6/2434:
0,1-1 m, Tä siHk, kiviä
1-2 m, Tä, Hk, puuta
2-3 m, Tä, hkSi, kosteutta
3-4 m, Si
4-5 m, hkSi, kosteutta, märkää
5-6 m, Hk, vettä reilusti

	x-koord ETRS-tm35fin	y-koord ETRS-tm35fin	Z-N2000
RF4	6790291,9	598536,2	79,48
RF5	6790297,0	598542,3	79,51
RF6	6790301,6	598547,7	79,49

Liite 1

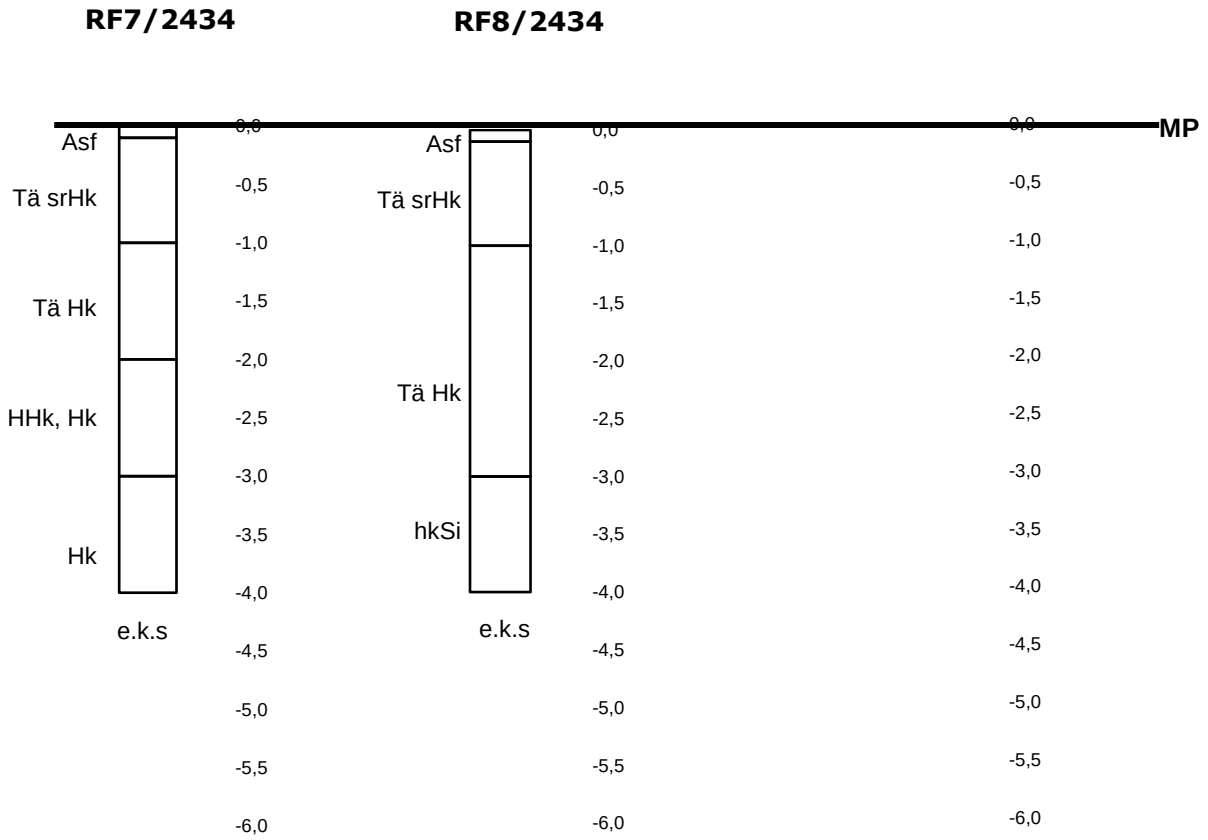
HAVAINTOPISTEKORTTI

Tutkimuspaikka: **Kaukopään tehtaat, Stora Enso/ as 2434**

Tilaaja: **Neste Markkinointi Oy**

Työnumero: **1510084185**

Kairaukset: **RF7-RF8 /2434**



Näytteet RF7/2434:
0,1-1 m, Tä srHk, dieselin haju
1-2 m, Tä Hk, puuta seassa
2-3 m, HHk+Hk, kosteutta/vettä
3-4 m, Hk, kosteutta, vettä

Näytteet RF8/2434:
0,1-1 m, Tä srHk, pieni haju
1-2 m, Tä, Hk
2-3 m, Tä, Hk, kosteutta
3-4 m, Hk, Si, vettä

	x-koord ETRS-tm35fin	y-koord ETRS-tm35fin	Z-N2000
RF7	6790315,8	598570,2	79,38
RF8	6790325,2	598577,5	79,41

Confidential

Liite 1

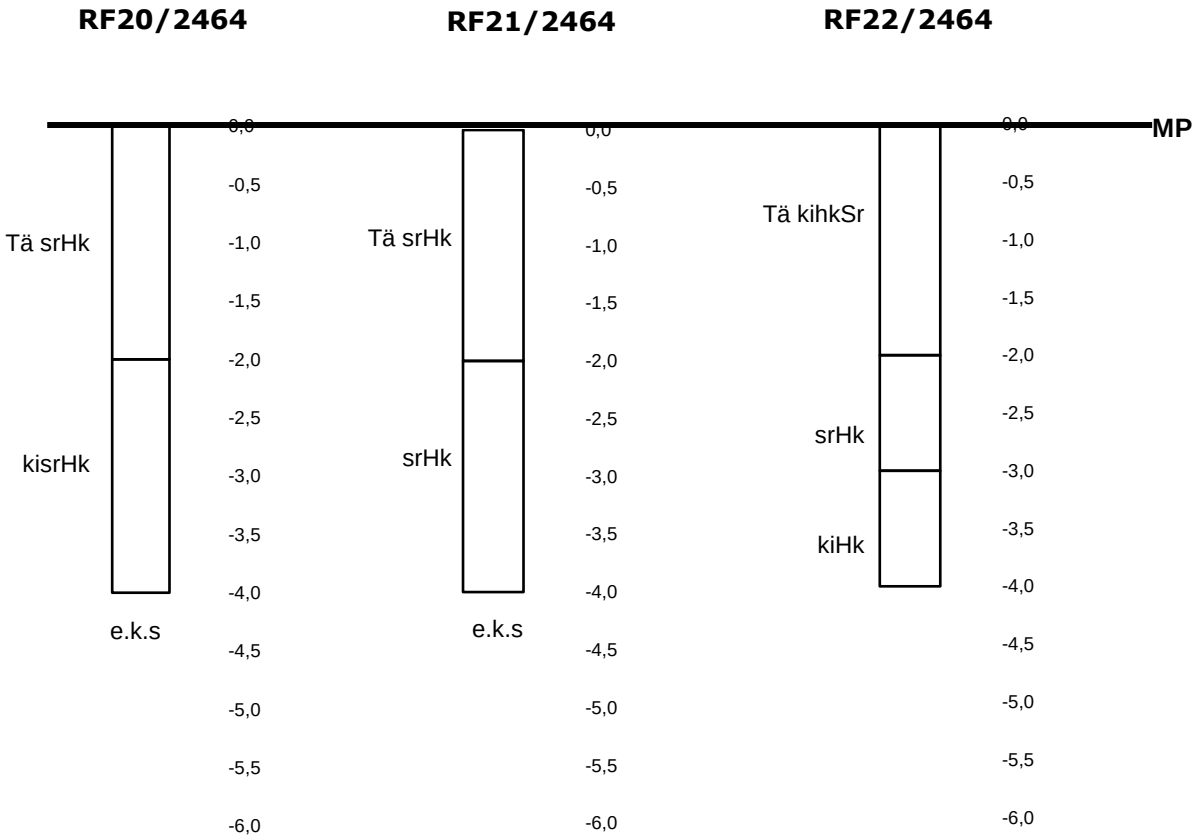
HAVAINTOPISTEKORTTI

Tutkimuspaikka: **Kaukopään tehtaat/ as 2464** 26.6.2024

Tilaaja: **Neste Markkinointi Oy**

Työnumero: **1510084185**

Kairaukset: **RF20-RF22 /2464**



Näytteet RF21/2464:
0,1-1,0 m, Tä srHk, eristelevyn paloja
1-2 m, Tä srHk, eristelevyn paloja
2-3 m, kisrHk, vettä
3-4 m, Hk, vettä

Näytteet RF20/2464:
0,1-1,0 m, Tä srHk
1-2 m, Tä srHk, salaojaputken pala
2-3 m, kisrHk, vettä
3-4 m, kisrHk, vettä

Näytteet RF22/2464:
0-1,0 m, Tä kiHk
1-2 m, Tä kiHk
2-3 m, srHk, vettä
3-4 m, kiHk, vettä

	x-koord ETRS-tm35fin	y-koord ETRS-tm35fin	Z-N2000
RF20	6791841,5	599224,5	78,05
RF21	6791837,7	599220,1	78,11
RF22	6791835,8	599214,3	77,85

Liite 1

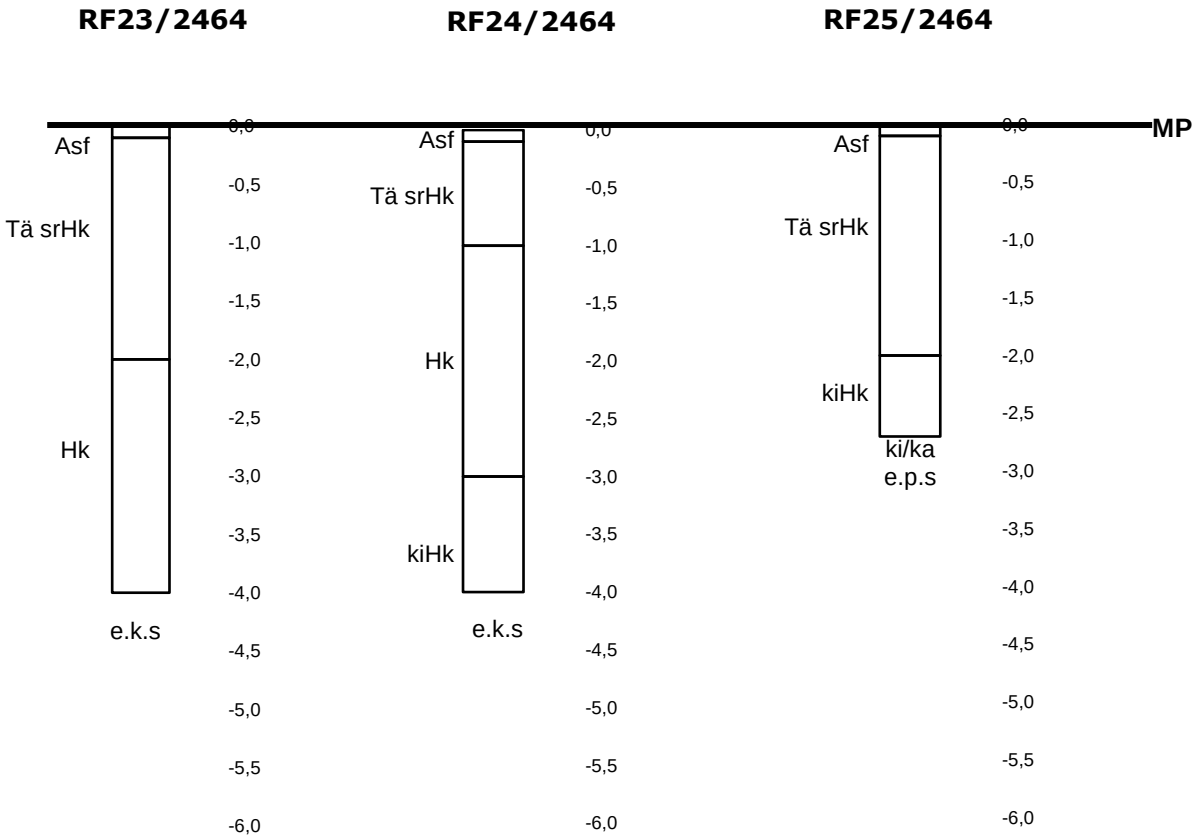
HAVAINTOPISTEKORTTI

Tutkimuspaikka: **Kaukopään tehtaat/ as 2464** 26.6.2024

Tilaaja: **Neste Markkinointi Oy**

Työnumero: **1510084185**

Kairaukset: **RF23-RF25 /2464**



Näytteet RF23/2464:
0,1-1 m, Tä srHk
1-2 m, Tä srHk
2-3 m, Hk, kosteutta
3-4 m, Hk, vettä

Näytteet RF24/2464:
0,1-1 m, Tä srHk
1-2 m, Hk
2-3 m, Hk, vettä
3-4 m, kiHk, 90% vettä

Näytteet RF25/2464:
0,1-1 m, Tä srHk
1-2 m, Tä srHk
2-2,67 m, kiHk, vettä

	x-koord ETRS-tm35fin	y-koord ETRS-tm35fin	Z-N2000
RF23	6791821,3	599207,7	78,16
RF24	6791824,7	599214,0	78,13
RF25	6791828,4	599223,2	78,12

LIITE 2

RAMBOLL

Liite

HAVAINTOPISTEKORTTI (Valintakohdissa oikea vaihtoehto kehystetty)

Tutkimuspaikka	**Stora Enso, Kaukopää**	25.6.2024
Tilaaja	**Stora Enso Oy**	HEMU/TUOM
Projektinumero	**1510085286**	

Piste **PVP1/2434**

x-koord 6790301,6 ETRS-TM35fin

y-koord 598547,8 ETRS-TM35fin

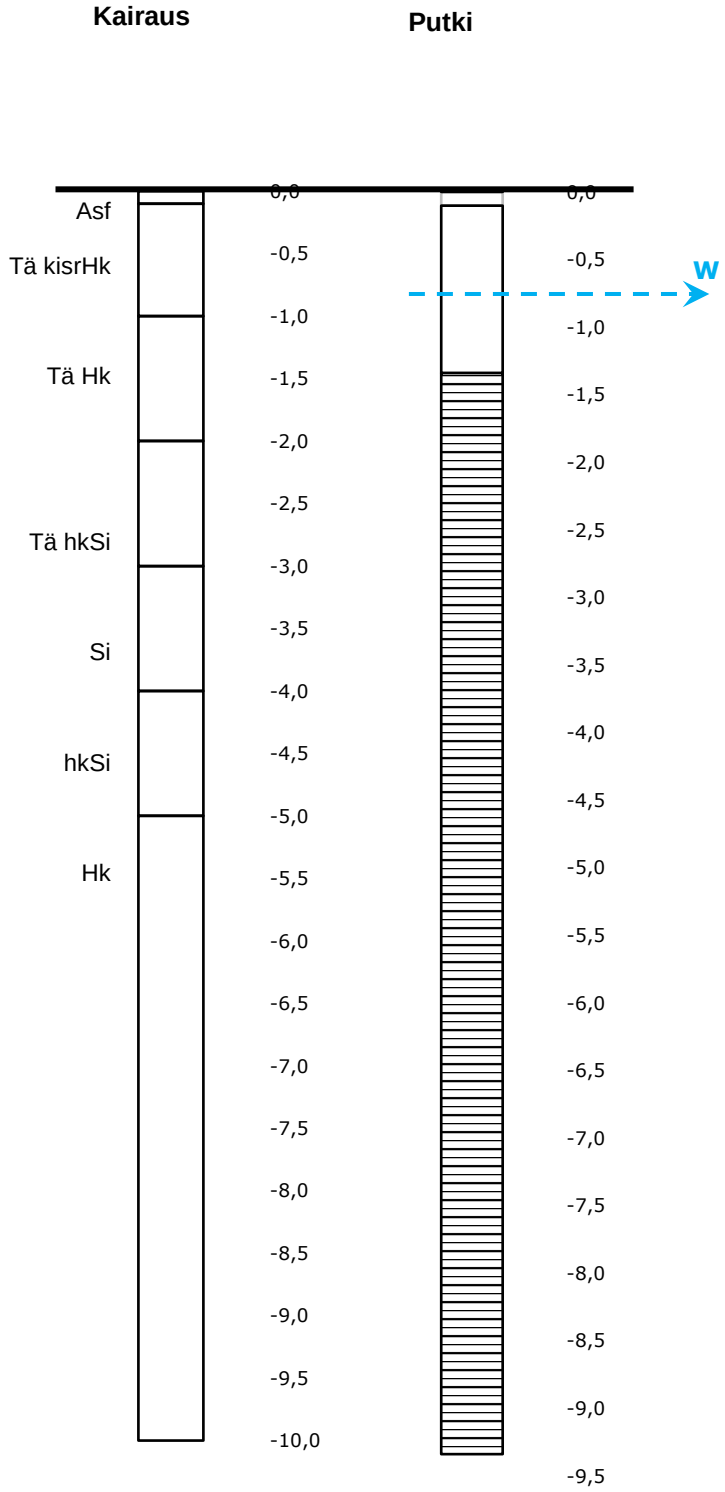
Havaintoputki

-Huokosilma

-Vesinäyte

Kairaus

Kaivon kansi, kk	+79,48	N2000
Putken pää, pp	+79,39	
Vesipinta, W	+78,69	(27.6.-24)
Siivilän yläpää	+78,15	
Siivilän alapää	+70,15	
Pohja/Kärki	+70,15	
Putken laatu	PEH	
Halkaisija	52 mm	
Siivilätyyppi	rakosiivilä	



Näytteenottotapa

Näytteenotto sulkupumpulla
Uppopumpulla pumppaus
Näytteenotto noutajalla
Sisäletkulla pumppaus

Veden esiintymismuoto

Pohjavesi
Pintavesi
Orsivesi

Vedenantoisuuspumppaus

Syv. mp:sta	Vedenantoisuus (l/min)		Kirkastum.
(m)	Alkutilanne	Lopputilanne	(min)

Muut huomiot

Kaivon kansi betonoitu asfalttiin + tulppa päässä

RAMBOLL

Liite

HAVAINTOPISTEKORTTI (Valintakohdissa oikea vaihtoehto kehystetty)

Tutkimuspaikka	**Kaukopää, as 2464**	26.6.2024
Tilaaja	**Stora Enso Oy**	HEMU/TUOM
Projektinumero	**1510085286**	

Piste **PVP1/2464**

x-koord 6791841,5 ETRS-TM35fin

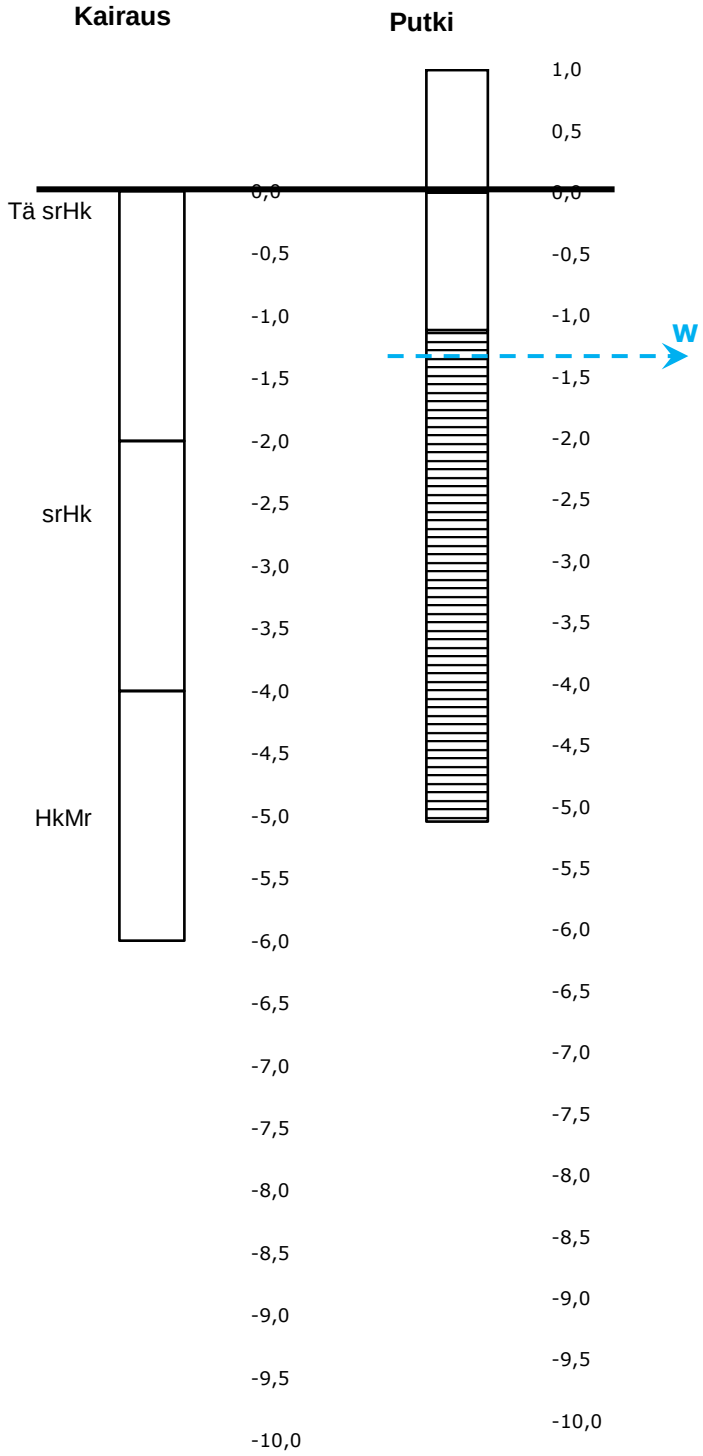
y-koord 599213,8 ETRS-TM35fin

Havaintoputki

-Huokosilma

-Vesinäyte

Kairaus



Putken pää, pp	+78,96	N2000
Maanpinta, mp	+77,96	
Vesipinta, W	+76,63	
Siivilän yläpää	+76,84	
Siivilän alapää	+72,84	
Pohja/Kärki	+72,84	
Putken laatu	PEH	
Halkaisija	52 mm	
Siivilätyyppi	rakosiivilä+suojaputki	

Näytteenottotapa

Näytteenotto sulkupumpulla
Uppopumpulla pumppaus
Näytteenotto noutajalla
Sisäletkulla pumppaus

Veden esiintymismuoto

Pohjavesi
Pintavesi
Orsivesi

Vedenantoisuuspumppaus

Syv. mp:sta	Vedenantoisuus (l/min)		Kirkastum.
(m)	Alkutilanne	Lopputilanne	(min)

Maanäytteet

0-1 m, Tä srHk
1-2 m, Tä srHk, mädän haju
2-3 m, srHk, mädän haju
3-4 m, srHk, vettä

LIITE 3

Pistetunnus	Syvyys (m)	Kerros-paksuus	Päivä-määrä	Maalaji arvio	Aistihavainnot: Kosteus 0...3	Aistihavainnot: Haju 0...3	Aistihavainnot: Tyypp	Aistihavainnot: L/T	Vertailuarvot [1] / Lisätietoja / havain	PtroFlag vaste 5	VOC	TOC	Kuiva-aine	Aromaattiset hiilivedyt: Bent-seeni	Tolueeni	Etyyli-bentseeni	Ksyleenit	TEX [4]	Öljyhiilivetyjakeet ja oksygenaatit: MTBE	TAME	MTBE/ TAME [11]	ETBE	DIPE	TAEE	TBA	C_5-C_{10} Bensiini[12]	>C_{10}-C_{21} Keskit.[12]	>C_{21}-C_{40} Raskaat[12]	>C_{10}-C_{40} sum.[12]
									kynnysarvo	-	-	-	-	0,02	-	-	-	1	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	300
									alempi ohjearvo	-	-	-	-	0,2	5	10	10	-	-	-	5	-	-	-	-	100	300	600	-
									ylempi ohjearvo	-	-	-	-	1	25	50	50	-	-	-	50	-	-	-	-	500	1 000	2 000	-
										mg/kg	ppm	%	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
RF1/2434	0,0 - 0,1	0,1	24.6.2024	asf																									
	0,1 - 1,0	0,9		Tä KiHkSr		0		T			0,0																		
	1,0 - 2,0	1,0		Tä		0		T	puuta seassa		0,0																		
	2,0 - 3,0	1,0		SrHk	1	0		T/L	kostea	317	0,0		85,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	<10	150	150
	3,0 - 4,0	1,0		Si		0		L			0,0																		
	4,0 - 5,0	1,0		Si		0		L			0,0																		
	5,0 - eks																												
RF2/2434	0,0 - 0,1	0,1	24.6.2024	asf																									
	0,1 - 1,0	0,9		Tä KiSrHk		0		T			0,0																		
	1,0 - 2,0	1,0		Tä KiSrHk		0		T			0,0		93,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	<10	16	18
	2,0 - 3,0	1,0		Tä SrHk Si		0		T			0,0																		
	3,0 - 4,0	1,0		Si, SiHk		0		L			0,0																		
	4,0 - eks																												
RF3/2434	0,0 - 0,1	0,1	25.6.2024	asf																									
	0,1 - 1,0	0,9		Tä KiSrHk		0		T			0,0																		
	1,0 - 2,0	1,0		Tä sSrHk		0		T	puuta seassa		0,0																		
	2,0 - 3,0	1,0		Tä HkMr		0		T			0,0																		
	3,0 - 4,0	1,0		HkMr	2	0		L	kostea/märkä		0,0		92,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	10	250	260
	4,0 - eks																												
RF4/2434	0,0 - 0,1	0,1	25.6.2024	asf																									
	0,1 - 1,0	0,9		Tä Ki SrHk		0		T			0,0																		
	1,0 - 2,0	1,0		Tä Hk		0		T			0,0																		
	2,0 - 2,5	0,5		Tä hk	1	0		T	kosteutta		0,0		85,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,03	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	<10	<10	<10
	2,5 - 3,0	0,5		HkSi	2	0		L	kostea/märkä		0,0																		
	3,0 - 4,0	1,0		HkSi	2	0		L	kostea/vettä		0,0																		
	4,0 - eks																												
RF5/2434	0,0 - 0,1	0,1	25.6.2024	asf																									
	0,1 - 1,0	0,9		Tä Ki SrHk		0		T			0,0																		
	1,0 - 2,0	1,0		Tä Hk		0		T			0,0																		
	2,0 - 3,0	1,0		Tä Hk	1	0		T		179	3,0		86,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	<10	88	91
	3,0 - 4,0	1,0		SiHk	2	0		L			0,10																		
	4,0 - eks																												
RF6/2434	0,0 - 0,1	0,1	24.6.2024	asf																									
	0,1 - 1,0	0,9		Tä Ki SrHk		0		T			0,0																		
	1,0 - 2,0	1,0		Tä Hk		0		T		554	100	0,9 %	90,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<2,5	<10	28	31
	2,0 - 3,0	1,0		Tä HkSi	1	0		T	kosteutta		8,0		85,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	<10	46	50
	3,0 - 4,0	1,0		Si		0					0,50																		
	4,0 - 5,0	1,0		HkSi	2	0			kosteutta/märkää		30		82,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	<10	12	13
	5,0 - 6,0	1,0		Hk	2	0			reilusti vettä		0,0																		
	6,0 - eps																												
RF7/2434	0,0 - 0,1	0,1	25.6.2024	asf					Vanha täyttöpaikka?																				
	0,1 - 1,0	0,9		Tä SrHk		2	Di	T			7,0		92,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	820	1 800	2 600
	1,0 - 2,0	1,0		Tä Hk		0		T		514	3,0		86,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	2,0	11	47	55
	2,0 - 3,0	1,0		HHk Hk	2	0		L			0,0		84,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	<10	<10	<10
	3,0 - 4,0	1,0		Hk	2	0					0,0																		
	4,0 - eks																												
RF8/2434	0,0 - 0,1	0,1	25.6.2024	asf					vanha mittarikenttä																				
	0,1 - 1,0	0,9		Tä SrHk		1	Di	T			38	<0,5	96,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	99	37	140
	1,0 - 2,0	1,0		Tä Hk		0		T			3,8		88,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	<10	<10	<10
	2,0 - 3,0	1,0		Tä Hk	1	0		T		156	2,8																		
	3,0 - 4,0	1,0		Hk Si	2	0					0,10																		
	4,0 - eks																												

Viitearvovertailu, VNa 214/2007 ja YM julkaisu 2/2019:

X	tulos ylittää kynnysarvon
XX	tulos ylittää alemman ohjearvon
XXX	tulos ylittää ylemmän ohjearvon

Huomautukset:

1.-12. = kts. VNa 214/2007
13. = Luvuissa ovat mukana kaikki numeeriset tulokset. Jos tulos alittaa määritysrajan, on laskennassa tuloksena käytetty määritysrajaa
14. = Aistihavainto kosteudesta, kts. oheinen luokitus
15. = Aistihavainto pilaantuneisuudesta, kts. oheinen luokitus

Kosteus:

0 = kuiva
1 = kostea
2 = märkä
3 = pv-tason alla

Aistihavainnot pilaantuneisuudesta:

0 = pilaantumaton
1 = lievä
2 = kohtalainen
3 = voimakas

L = Luonnonmaa
T = Täyttömaa

Pistetunnus	Syvyys (m)	Kerros-paksuus	Päivä-määrä	Maalaji arvio	Aistihavainnot Kosteus 0...3	Haju 0...3	Tyypp	L/T	Vertailuarvot [1] Lisätietoja / havain	PtroFlag vaste 5	VOC	TOC	Kuiva-aine	Aromaattiset hiilivedyt: Bent-seeni	Tolueeni	Etyyli-bentseeni	Ksyleenit	TEX [4]	Öljyhiilivetyjakeet ja oksygenaatit: MTBE	TAME	MTBE/ TAME [11]	ETBE	DIPE	TAEE	TBA	C_5-C_{10} Bensiini[12]	$>C_{10}$-C_{21} Keskit.[12]	$>C_{21}$-C_{40} Raskaat[12]	$>C_{10}$-C_{40} sum.[12]
									kynnysarvo	-	-	-	-	0,02	-	-	-	1	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	300
									alempi ohjearvo	-	-	-	-	0,2	5	10	10	-	-	-	5	-	-	-	-	100	300	600	-
									ylempi ohjearvo	-	-	-	-	1	25	50	50	-	-	-	50	-	-	-	-	500	1 000	2 000	-
	-									mg/kg	ppm	%	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
As2464																													
RF20/2464	0,0 - 1,0	1,0	26.6.2024	Tä SrHk		0		T			0,0																		
	1,0 - 2,0	1,0		Tä SrHl		0		T	salaojaputken pala	343	0,0		89,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	<10	54	59
	2,0 - 3,0	1,0		KiSr Hk	2	0		L			0,0																		
	3,0 - 4,0	1,0		KiSrHk	2	0		L			0,0		90,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	<10	<10	<10
	4,0 - eks																												
RF21/2464	0,0 - 1,0	1,0	26.6.2024	Tä SrHk		0		T	eristelevyä	55	0,0																		
	1,0 - 2,0	1,0		Tä SrHk		0		T			0,0																		
	2,0 - 3,0	1,0		SrHk	2	0					0,0		88,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	15	45	60
	3,0 - 4,0	1,0		SrHk	2	0					0,0																		
	4,0 - eks																												
RF22/2464	0,0 - 1,0	1,0	26.6.2024	Tä KiHkSr		0		T			0,0		97,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	<10	<10	<10
	1,0 - 2,0	1,0		Tä KiHkSr		0		T		187	25	<0,5	93,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	<10	17	20
	2,0 - 3,0	1,0		SrHk	2	0					1,5		89,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	<10	13	15
	3,0 - 4,0	1,0		KiHk	2	0					0,0																		
	4,0 - eks																												
RF23/2464	0,0 - 0,1		26.6.2024	asf																									
	0,1 - 1,0			Tä SrHk		0		T			0,0																		
	1,0 - 2,0			Tä SrHk		0		T			0,0																		
	2,0 - 3,0			Hk	1	0					0,0		90,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	<10	20	30
	3,0 - 4,0			Hk	2	0					0,0																		
	4,0 - eks																												
RF24/2464	0,0 0,1		26.6.2024	asf																									
	0,1 1,0			Tä SrHk		0		T			0,0																		
	1,0 2,0			Hk		0					0,0		88,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	<10	<10	11
	2,0 - 3,0	1,0		Hk	2	0					0,0																		
	3,0 - 4,0	1,0		KiHk	2	0			90% vettä		0,0																		
	4,0 - eks																												
RF25/2464	0,0 - 0,1	0,1		asf																									
	0,1 - 1,0	0,9		Tä SrHk		0		T			0,0		95,0 %	<0,01	<0,05	<0,01	<0,02	<0,08	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,6	<0,5	<10	<10	11
	1,0 - 2,0	1,0		Tä SrHk		0		T			0,0																		
	2,0 - 2,7	0,7		KiHk	2	0					0,0																		
	2,7 - eps			ki/ka																									
tulosten lukumäärä [n]										8	59	3	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
laskennallinen keskiarvo: [13]										288	3,8	33,62 %	89,23 %	0,010	0,050	0,010	0,020	0,080	0,050	0,050	0,10	0,050	0,050	0,050	0,60	0,66	51	122	167
laskennallinen mediaani: [13]										252	0,0	50,00 %	89,00 %	0,010	0,050	0,010	0,020	0,080	0,050	0,050	0,10	0,050	0,050	0,050	0,60	0,50	10	19	25
laskennallinen minimi: [13]										55	0,0	0,85 %	82,00 %	0,010	0,050	0,010	0,020	0,080	0,050	0,050	0,10	0,050	0,050	0,050	0,60	0,50	10	10	10
laskennallinen maksimi: [13]										554	100	50,00 %	97,00 %	0,010	0,050	0,010	0,030	0,080	0,050	0,050	0,10	0,050	0,050	0,050	0,60	2,5	820	1 800	2 600
keskihajonta: [13]										166	14	23,17 %	3,95 %	0,0	0,0	0,0	0,0021	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,51	169	370	534
Pitoisuudet alittavat VNa 214/2007 ja vaarallisten jätteen vertailuarvot:										8	59	3	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	21	21	21
Pitoisuudet kynnysarvojen ja alempien ohjearvojen välillä:										-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	1
Pitoisuudet alempien ja ylempien ohjearvojen välillä:										-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	1	1	-
Pitoisuudet ylempien ohjearvojen ja vaarallisen jätteen sovellettavien pit.-rajojen välillä:										-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	0	0	-

Viitearvovertailu, VNa 214/2007 ja YM julkaisu 2/2019:

X	tulos ylittää kynnysarvon
XX	tulos ylittää alemman ohjearvon
XXX	tulos ylittää ylemmän ohjearvon

Huomautukset:

1.-12. = kts. VNa 214/2007
13. = Luvuissa ovat mukana kaikki numeeriset tulokset. Jos tulos alittaa määritysrajan, on laskennassa tuloksena käytetty määritysrajaa
14. = Aistihavainto kosteudesta, kts. oheinen luokitus
15. = Aistihavainto pilaantuneisuudesta, kts. oheinen luokitus

Kosteus:

0 = kuiva
1 = kostea
2 = märkä
3 = pv-tason alla

Aistihavainnot pilaantuneisuudesta:

0 = pilaantumaton
1 = lievä
2 = kohtalainen
3 = voimakas

L = Luonnonmaa
T = Täyttömaa

LIITE 4

Piste	Ajankohta	Koordinaatit					Kenttähavainnot				Lämpötila	Öljyhiilivedyt				Aromaattiset hiilivedyt						Oksygenaatit ja eetterit				
		Koordinaattijärjestelmä: XXXX Korkeusjärjestelmä: YYYY					Haju	Ulkonäkö	Näytteenotin	Antoisuus/pumppausaika		C_5-C_{10} Bensiini	C_{10}-C_{21} Keskit.	C_{21}-C_{40} Raskaat	C_{10}-C_{40} sum.	Bentseeni	Tolueeni	m+p Ksyleeni	o-Ksyleeni	Summaptoisuus ksyleenit	Etyylibentseeni	MTBE	TAME	ETBE	TAEE	DIPE
(1) talousveden laatuvaatimus (1) talousvedenlaatusuositus							ei epätavallisia muutoksia									1										
(1.2) pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimukset (1.2) pienten yksiköiden talousveden laatusuositukset							ei selvää vierasta hajua tai makua									1										
(2) Pohjavettä pilaavat aineet ja niiden EQS															0,05	0,5	12	Σ	Σ	10	1	7,5	60			
		X	Y	Zputki	syv.[m]	Zvesi	aistinvarainen	aistinvarainen			ºC	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
PVP1/2434	27.6.2024						hajuton	samea	monsoon	4 l/min 90 min	11	<0,5	<0,02	0,02	0,02	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PVP1/2464	27.6.2024						lievä mätä	samea	monsoon/noudin	6+1 l/min 5+30 min	14	<0,05	<0,02	1,8	1,8	<0,1	7	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Viitearvot:
(1) STMa 1352/2015. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista
(2) VNa 1040/2006. Valtioneuvoston asetus vesienhoidon järjestämisestä (myöhempine muutoksineen)

LIITE 5

Näyte-erä EUAA56-00174284
Tilausviite 1510084185

Ramboll Finland Oy
Perttu Kautto
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Tämä tuloste korvaa aiemman, 12/07/2024 päivätyn tulosteen AR-24-RZ-024783-02

2434

Näytenumero			**750-2024-00049248**	**750-2024-00049249**	**750-2024-00049250**	**750-2024-00049251**	**750-2024-00049252**
Näytteen nimi			RF1/2434 2-3m	RF2/2434 1-2m	RF3/2434 3-4m	RF4/2434 2-2,5m	RF5/2434 2-3m
Näytematriisi			Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus			Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä			28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024
Analyysit		**Yksikkö**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset							
Kuiva-ainepitoisuus *	RZDRY	%	85	93	92	85	86
C5-C10 Bensiinijae							
TPH C5-C10 *	RZP99	mg/kg ka	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet							
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP40	mg/kg ka	150	18	260	<10	91
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP40	mg/kg ka	<10	<10	10	<10	<10
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP40	mg/kg ka	150	16	250	<10	88
VOC - Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007							
Bentseeni *	RZ1IN	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Tolueeni *	RZ1IU	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etyylibentseeni *	RZ1IP	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
m,p-Ksyleeni *	RZ1IQ	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
o-Ksyleeni *	RZ1IR	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
VOC - Oksygenaatit VNA 214/2007							
MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NY	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
TAME (tert-amyylimetyylieetteri) *	RZ1NZ	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
TAEE (tert-amyylietyylieetteri) *	RZ1P1	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NW	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
DIPE (Di-isopropyylieetteri) *	RZ1P0	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Näytenumero			750-2024-00049248	750-2024-00049249	750-2024-00049250	750-2024-00049251	750-2024-00049252
Näytteen nimi			RF1/2434 2-3m	RF2/2434 1-2m	RF3/2434 3-4m	RF4/2434 2-2,5m	RF5/2434 2-3m
Näytematriisi			Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus			Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä			28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024
Analyysit		**Yksikkö**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**
VOC - Muut							
tert-butanoli *	RZ1UK	mg/kg ka	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Naftaleeni *	RZ27Y	mg/kg ka	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

Näytenumero			750-2024-00049253	750-2024-00049254	750-2024-00049255	750-2024-00049256	750-2024-00049257
Näytteen nimi			RF6/2434 1-2m	RF6/2434 2-3m	RF6/2434 4-5m	RF7/2434 0,1-1m	RF8/2434 0,1-1m
Näytematriisi			Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus			Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä			28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024
Analyysit		**Yksikkö**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset							
Kuiva-ainepitoisuus *	RZDRY	%	90	85	82	92	96
Orgaaninen kokonaishiili (TOC) *	YBB32	% ka	0,85				<0,5
C5-C10 Bensiinijae							
TPH C5-C10 *	RZP99	mg/kg ka	<2,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet							
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP40	mg/kg ka	31	50	13	2600	140
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP40	mg/kg ka	<10	<10	<10	820	99
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP40	mg/kg ka	28	46	12	1800	37
C5-C10 Alifaattiset ja Aromaattiset jakeet							
Alifaatit C5-C6 *	RZPS0	mg/kg ka	<0,5				<0,1
Alifaatit > C6-C8 *	RZPS0	mg/kg ka	<0,5				<0,1
Alifaatit > C8-C10 *	RZPS0	mg/kg ka	<5				<1
Aromaatit C6 *	RZPS0	mg/kg ka	<0,5				<0,1
Aromaatit > C6-C8 *	RZPS0	mg/kg ka	<0,5				<0,1
Aromaatit > C8-C10 *	RZPS0	mg/kg ka	<5				<1
THC yhteensä C5-C10 *	RZPS0	mg/kg ka	<10				<2
VOC - Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007							
Bentseeni *	RZ1IN	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Tolueeni *	RZ1IU	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etyylibentseeni *	RZ1IP	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
m,p-Ksyleeni *	RZ1IQ	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
o-Ksyleeni *	RZ1IR	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
VOC - Oksygenaatit VNA 214/2007							
MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NY	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
TAME (tert-amyylimetyylieetteri) *	RZ1NZ	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
TAEE (tert-amyylietyylieetteri) *	RZ1P1	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Näytenumero			**750-2024-00049253**	**750-2024-00049254**	**750-2024-00049255**	**750-2024-00049256**	**750-2024-00049257**
Näytteen nimi			RF6/2434 1-2m	RF6/2434 2-3m	RF6/2434 4-5m	RF7/2434 0,1-1m	RF8/2434 0,1-1m
Näytematriisi			Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus			Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä			28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024
Analyysit		**Yksikkö**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**
VOC - Oksygenaatit VNA 214/2007							
ETBE (etyyli-tert-butyylieteri) *	RZ1NW	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
DIPE (Di-isopropyylieetteri) *	RZ1P0	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VOC - Muut							
tert-butanoli *	RZ1UK	mg/kg ka	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Naftaleeni *	RZ27Y	mg/kg ka	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Alihankinta, SGS Finland Oy							
Alifaatit > C10-C12	RZDA2	mg/kg ka	<10				<10
Alifaatit > C12-C16	RZDA2	mg/kg ka	<10				26
Alifaatit > C16-C35	RZDA2	mg/kg ka	22				76
Aromaatit > C10-C12	RZDA2	mg/kg ka	<10				<10
Aromaatit > C12-C16	RZDA2	mg/kg ka	<10				<10
Aromaatit > C16-C21	RZDA2	mg/kg ka	<10				22
Aromaatit > C21-C35	RZDA2	mg/kg ka	29				<10

Näytenumero	**750-2024-00049258**
Näytteen nimi	RF8/2434 1-2m
Näytematriisi	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä
Vastaanottopäivä	28.06.2024

Analyysit		**Yksikkö**	**Tulos**
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset			
Kuiva-ainepitoisuus *	RZDRY	%	88
C5-C10 Bensiinijae			
TPH C5-C10 *	RZP99	mg/kg ka	<0,5
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet			
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP40	mg/kg ka	<10
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP40	mg/kg ka	<10
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP40	mg/kg ka	<10
VOC - Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007			
Bentseeni *	RZ1IN	mg/kg ka	<0,01
Tolueeni *	RZ1IU	mg/kg ka	<0,05
Etyylibentseeni *	RZ1IP	mg/kg ka	<0,01
m,p-Ksyleeni *	RZ1IQ	mg/kg ka	<0,01
o-Ksyleeni *	RZ1IR	mg/kg ka	<0,01
VOC - Oksygenaatit VNA 214/2007			
MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NY	mg/kg ka	<0,05
TAME (tert-amyylimetyylieetteri) *	RZ1NZ	mg/kg ka	<0,05
TAEE (tert-amyylietyylieetteri) *	RZ1P1	mg/kg ka	<0,05
ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NW	mg/kg ka	<0,05
DIPE (Di-isopropyylieetteri) *	RZ1P0	mg/kg ka	<0,05
VOC - Muut			
tert-butanoli *	RZ1UK	mg/kg ka	<0,60
Naftaleeni *	RZ27Y	mg/kg ka	<0,10

*Menetelmä on akkreditoitu.

Lisätiedot

Korvaavan tutkimustodistuksen syy: korjattu projektin nimi, tilausviite ja näytteiden nimet.

YHTEYSHENKILÖ

Salla Partio Analyysipalvelupäällikkö

Salla.Partio@etn.eurofins.com +358 44 7421564

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määritysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset						
RZDRY	Kuiva-ainepitoisuus	5%(<30%) 1,5%(>30%)	3 %	Kyllä	SFS 3008:1990; SFS-EN 15934:2012; SFS-ISO 11465:2007	RZ
YBB32	Orgaaninen kokonaishiili (TOC)	<1.5:±0.3%yks.ka >1.3:±20%	0,5 % ka	Kyllä	SFS-EN 15936:2022	YB
C5-C10 Bensiinijae						
RZP99	TPH C5-C10	40%	0,5 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.	RZ
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP40	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	27%	10 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN ISO 16703:2011	RZ
RZP40	Öljyhiilivedyt >C10-C21	27%	10 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN ISO 16703:2011	RZ
RZP40	Öljyhiilivedyt >C21-C40	27%	10 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN ISO 16703:2011	RZ
C5-C10 Alifaattiset ja Aromaattiset jakeet						
RZPS0	Alifaatit C5-C6	40%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	Alifaatit > C6-C8	40%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	Alifaatit > C8-C10	40%	1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	Aromaatit C6, 71-43-2	40%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	Aromaatit > C6-C8	40%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	Aromaatit > C8-C10	40%	1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	THC yhteensä C5-C10	40%	2 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
VOC - Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007						
RZ1IN	Bentseeni, -	36%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1IU	Tolueeni, -	31%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1IP	Etyylibentseeni, 100-41-4	35%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1IQ	m,p-Ksyleeni, 179601-23-1	35%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1IR	o-Ksyleeni, 95-47-6	38%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
VOC - Oksygenaatit VNA 214/2007						
RZ1NY	MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri), 1634-04-4	31%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1NZ	TAME (tert-amyylimetyylieetteri), 994-05-8	39%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1P1	TAEE (tert-amyylietyylieetteri), 919-94-8	38%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1NW	ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri), 637-92-3	36%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ

VOC - Oksygenaatit VNA 214/2007						
RZ1P0	DIPE (Di-isopropyylieetteri), 108-20-3	37%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
VOC - Muut						
RZ1UK	tert-butanoli, 75-65-0	40%	0,6 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ27Y	Naftaleeni, 91-20-3	41%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
Alihankinta, SGS Finland Oy						
RZDA2	Alifaatit > C10-C12		10 mg/kg ka	Ei		
RZDA2	Alifaatit > C12-C16		10 mg/kg ka	Ei		
RZDA2	Alifaatit > C16-C35		10 mg/kg ka	Ei		
RZDA2	Aromaatit > C10-C12		10 mg/kg ka	Ei		
RZDA2	Aromaatit > C12-C16		10 mg/kg ka	Ei		
RZDA2	Aromaatit > C16-C21		10 mg/kg ka	Ei		
RZDA2	Aromaatit > C21-C35		10 mg/kg ka	Ei		

Laboratorio		
	SGS Finland Oy	
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039
YB	Eurofins Ahma - Oulu	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T131

Tutkimustodistuksen jakelu: perttu.kautto@ramboll.fi, satu.maattanen@ramboll.fi

Huomautukset
Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Näytteet on toimitettu laboratorioon asiakkaan toimesta, ellei tutkimustodistuksella toisin ilmoiteta. Mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettäessä.

Näyte-erä EUAA56-00175475
Tilausviite 1510084185

Ramboll Finland Oy
Perttu Kautto
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

2434

Näytenumero			**750-2024-00053472**	**750-2024-00053473**
Asiakkaan näytetunniste			RF7/2434 1,0-2,0 m	RF7/2434 2,0-3,0 m
Näytematriisi			Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus			Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä			12.07.2024	12.07.2024
Näytteenottopäivä			25.06.2024 00:00:00	25.06.2024 00:00:00
Näytteenottaja			T Männistö	T Männistö
Analyysit		**Yksikkö**	**Tulos**	**Tulos**
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset				
Kuiva-ainepitoisuus *	RZDRY	%	86	84
C5-C10 Bensiinijae				
TPH C5-C10 *	RZP99	mg/kg ka	2,0	<0,5
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet				
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP40	mg/kg ka	58	<10
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP40	mg/kg ka	11	<10
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP40	mg/kg ka	47	<10
VOC - Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007				
Bentseeni *	RZ1IN	mg/kg ka	<0,01	<0,01
Tolueeni *	RZ1IU	mg/kg ka	<0,05	<0,05
Etyylibentseeni *	RZ1IP	mg/kg ka	<0,01	<0,01
m,p-Ksyleeni *	RZ1IQ	mg/kg ka	<0,01	<0,01
o-Ksyleeni *	RZ1IR	mg/kg ka	<0,01	<0,01
VOC - Oksygenaatit VNA 214/2007				
MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NY	mg/kg ka	<0,05	<0,05
TAME (tert-amyylimetyylieetteri) *	RZ1NZ	mg/kg ka	<0,05	<0,05
TAEE (tert-amyylietyylieetteri) *	RZ1P1	mg/kg ka	<0,05	<0,05
ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NW	mg/kg ka	<0,05	<0,05

Näytenumero			**750-2024-00053472**	**750-2024-00053473**
Asiakkaan näytetunniste			RF7/2434 1,0-2,0 m	RF7/2434 2,0-3,0 m
Näytematriisi			Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus			Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä			12.07.2024	12.07.2024
Analyysit		**Yksikkö**	**Tulos**	**Tulos**
VOC - Oksygenaatit VNA 214/2007				
DIPE (Di-isopropyylieetteri) *	RZ1P0	mg/kg ka	<0,05	<0,05
VOC - Muut				
tert-butanoli *	RZ1UK	mg/kg ka	<0,60	<0,60
Naftaleeni *	RZ27Y	mg/kg ka	<0,10	<0,10

*Menetelmä on akkreditoitu.

YHTEYSHENKILÖ

Sami Tyrväinen Analyysipalvelupäällikkö

Sami.Tyrvainen@etn.eurofins.com +358 50 434 4092

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määritysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset						
RZDRY	Kuiva-ainepitoisuus	5%(<30%) 1,5%(>30%)	3 %	Kyllä	SFS 3008:1990; SFS-EN 15934:2012; SFS-ISO 11465:2007	RZ
C5-C10 Bensiinijae						
RZP99	TPH C5-C10	40%	0,5 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.	RZ
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP40	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	27%	10 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN ISO 16703:2011	RZ
RZP40	Öljyhiilivedyt >C10-C21	27%	10 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN ISO 16703:2011	RZ
RZP40	Öljyhiilivedyt >C21-C40	27%	10 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN ISO 16703:2011	RZ
VOC - Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007						
RZ1IN	Bentseeni, -	36%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1IU	Tolueeni, -	31%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1IP	Etyylibentseeni, 100-41-4	35%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1IQ	m,p-Ksyleeni, 179601-23-1	35%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1IR	o-Ksyleeni, 95-47-6	38%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
VOC - Oksygenaatit VNA 214/2007						
RZ1NY	MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri), 1634-04-4	31%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1NZ	TAME (tert-amyylimetyylieetteri), 994-05-8	39%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1P1	TAEE (tert-amyylietyylieetteri), 919-94-8	38%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1NW	ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri), 637-92-3	36%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1P0	DIPE (Di-isopropyylieetteri), 108-20-3	37%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
VOC - Muut						
RZ1UK	tert-butanoli, 75-65-0	40%	0,6 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ27Y	Naftaleeni, 91-20-3	41%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Tutkimustodistuksen jakelu: perttu.kautto@ramboll.fi, satu.maattanen@ramboll.fi

Huomautukset
Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Näytteet on toimitettu laboratorioon asiakkaan toimesta, ellei tutkimustodistuksella toisin ilmoiteta. Mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettäessä.

Näyte-erä EUAA56-00177414
Tilausviite 1510084185

Ramboll Finland Oy
Perttu Kautto
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

2434

Näytenumero	**750-2024-00059871**
Asiakkaan näytetunniste	RF7/2434 0,1-1,0 m
Näytteen nimi	750-2024-00049256
Näytematriisi	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä
Vastaanottopäivä	05.08.2024
Näytteenottopäivä	25.06.2024 00:00:00
Näytteenottaja	T Männistö

Analyysit		**Yksikkö**	**Tulos**
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset			
Kuiva-ainepitoisuus *	RZDRY	%	92
C5-C10 Alifaattiset ja Aromaattiset jakeet			
Alifaatit C5-C6 *	RZPS0	mg/kg ka	<0,1
Alifaatit > C6-C8 *	RZPS0	mg/kg ka	<0,1
Alifaatit > C8-C10 *	RZPS0	mg/kg ka	<1
Aromaatit C6 *	RZPS0	mg/kg ka	<0,1
Aromaatit > C6-C8 *	RZPS0	mg/kg ka	<0,1
Aromaatit > C8-C10 *	RZPS0	mg/kg ka	<1
THC yhteensä C5-C10 *	RZPS0	mg/kg ka	<2
Alifaatit > C10-C12	W2G21	mg/kg ka	<10
Alifaatit > C12-C16	W2G21	mg/kg ka	130
Alifaatit > C16-C35	W2G21	mg/kg ka	2800
Aromaatit > C10-C12	W2G21	mg/kg ka	<10
Aromaatit > C12-C16	W2G21	mg/kg ka	49
Aromaatit > C16-C21	W2G21	mg/kg ka	390
Aromaatit > C21-C35	W2G21	mg/kg ka	790

*Menetelmä on akkreditoitu.

YHTEYSHENKILÖ

Sami Tyrväinen Analyysipalvelupäällikkö

Sami.Tyrvainen@etn.eurofins.com +358 50 434 4092

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määritysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset						
RZDRY	Kuiva-ainepitoisuus	5%(<30%) 1,5%(>30%)	3 %	Kyllä	SFS 3008:1990; SFS-EN 15934:2012; SFS-ISO 11465:2007	RZ
C5-C10 Alifaattiset ja Aromaattiset jakeet						
RZPS0	Alifaatit C5-C6	40%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	Alifaatit > C6-C8	40%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	Alifaatit > C8-C10	40%	1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	Aromaatit C6, 71-43-2	40%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	Aromaatit > C6-C8	40%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	Aromaatit > C8-C10	40%	1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	THC yhteensä C5-C10	40%	2 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
W2G21	Alifaatit > C10-C12		10 mg/kg ka	Ei	Sis. men., GC-MS	W2
W2G21	Alifaatit > C12-C16		10 mg/kg ka	Ei	Sis. men., GC-MS	W2
W2G21	Alifaatit > C16-C35		10 mg/kg ka	Ei	Sis. men., GC-MS	W2
W2G21	Aromaatit > C10-C12		10 mg/kg ka	Ei	Sis. men., GC-MS	W2
W2G21	Aromaatit > C12-C16		10 mg/kg ka	Ei	Sis. men., GC-MS	W2
W2G21	Aromaatit > C16-C21		10 mg/kg ka	Ei	Sis. men., GC-MS	W2
W2G21	Aromaatit > C21-C35		10 mg/kg ka	Ei	Sis. men., GC-MS	W2

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039
W2	Eurofins Nab Labs - Oulu (Nuottasaarentie)	

Tutkimustodistuksen jakelu: perttu.kautto@ramboll.fi, satu.maattanen@ramboll.fi

Huomautukset
Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Näytteet on toimitettu laboratorioon asiakkaan toimesta, ellei tutkimustodistuksella toisin ilmoiteta. Mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettäessä.

ANALYYSIRAPORTTI KE24-03329 R0

ASIAKAS

Nimi	Eurofins Environment Testing Finland Oy
Yhteyshenkilö	Näytteiden vastaanotto
Osoite	Nimenkatu 73 Lahti 15140
Projekti	- -
Asiakkaan viite	**750-2024-00049257**
Näytteiden lkm	1

NÄYTE

SGS Refno	KE24-03329 R0
Raportointi pvm	09.07.2024
Saapumis pvm	02.07.2024
Aloitus pvm	02.07.2024
Valmistumis pvm	09.07.2024

KOMMENTIT

ALLEKIRJOITUKSET

Anna-Mari Suortti
Laboratoriokemisti

ALAVIITTEET, HUOMAUTUKSET JA ALIHANKINTA

*	Tämä analyysi ei ole akkreditoitu
DL	Määritysraja
-	Ei analysoitu

Laboratorio toimittaa analyysien mittausepävarmuusarviot pyydettäessä.

Yritys on antanut tämän dokumentin palvelujen yleisten toimitusehtojensa mukaisesti, jotka ovat saatavilla osoitteessa https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Toimitusehdot sisältävät rajoituksia yrityksen vahingonkorvausvastuuseen , hyvityksiin ja lain valintaan. Tämän dokumentin haltijan tulee huomioida, että informaatio tässä dokumentissa kuvaa tilanteen sellaisena kuin yhtiö on sen työsuorituksensa aikana todennut asiakkaan mahdollisten ohjeiden mukaisesti. Yrityksen vastuu rajoittuu yrityksen asiakkaaseen eikä tämä dokumentti estä kaupan osapuolia käyttämästä kaupan asiakirjojen mukaisia oikeuksia ja velvoitteita. Tämän dokumentin sisällön tai ulkomuodon luvaton muuttaminen, väärentäminen tai vääristely on lainvastaista ja tekijä voidaan asettaa syytteeseen lain ankarimman tulkinnan mukaisesti.
Mikäli näytteenotto on tehty tilaajan toimesta, laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tässä dokumentissa esitetyt tulokset koskevat vain vastaanotettua ja testattua näytettä. Näytteitä säilytetään korkeintaan 2 viikkoa. Tämän dokumentin saa kopioida vain kokonaisena, ellei yritys ole antanut kirjallista lupaa osittaiseen kopiointiin.

SGS Finland Oy
Kotolahdentie 10 FI-48310 Kotka Finland
t. +358 5 2106200, f. +358 5 2106280, www.fi.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)
Business ID 0634247-4

		Näytenumero	KE24-03329.001
		Näytteen nimi	750-2024-00049257
Analyysi	**Yksikkö**	**DL**	

Hiilivetyfraktiointi maanäytteestä **Menetelmä: SGSF150**

*Alifaattiset hiilivetyfraktiot **			
*>EC10-EC12 alifaattinen **	mg/kg KA.	10	<10
*>EC12-EC16 alifaattinen **	mg/kg KA.	10	26
*>EC16-EC35 alifaattinen **	mg/kg KA.	10	76
*Aromaattiset hiilivetyfraktiot **			
*>EC10-EC12 aromaattinen **	mg/kg KA.	10	<10
*>EC12-EC16 aromaattinen **	mg/kg KA.	10	<10
*>EC16-EC21 aromaattinen **	mg/kg KA.	10	22
*>EC21-EC35 aromaattinen **	mg/kg KA.	10	<10

ANALYYSIRAPORTTI KE24-03328 R0

ASIAKAS

Nimi	Eurofins Environment Testing Finland Oy
Yhteyshenkilö	Näytteiden vastaanotto
Osoite	Nimenkatu 73 Lahti 15140
Projekti	- -
Asiakkaan viite	**750-2024-00049253**
Näytteiden lkm	1

NÄYTE

SGS Refno	KE24-03328 R0
Raportointi pvm	09.07.2024
Saapumis pvm	02.07.2024
Aloitus pvm	02.07.2024
Valmistumis pvm	09.07.2024

KOMMENTIT

ALLEKIRJOITUKSET

Anna-Mari Suortti
Laboratoriokemisti

ALAVIITTEET, HUOMAUTUKSET JA ALIHANKINTA

*	Tämä analyysi ei ole akkreditoitu
DL	Määritysraja
-	Ei analysoitu

Laboratorio toimittaa analyysien mittausepävarmuusarviot pyydettäessä.

Yritys on antanut tämän dokumentin palvelujen yleisten toimitusehtojensa mukaisesti, jotka ovat saatavilla osoitteessa https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Toimitusehdot sisältävät rajoituksia yrityksen vahingonkorvausvastuuseen , hyvityksiin ja lain valintaan. Tämän dokumentin haltijan tulee huomioida, että informaatio tässä dokumentissa kuvaa tilanteen sellaisena kuin yhtiö on sen työsuorituksensa aikana todennut asiakkaan mahdollisten ohjeiden mukaisesti. Yrityksen vastuu rajoittuu yrityksen asiakkaaseen eikä tämä dokumentti estä kaupan osapuolia käyttämästä kaupan asiakirjojen mukaisia oikeuksia ja velvoitteita. Tämän dokumentin sisällön tai ulkomuodon luvaton muuttaminen, väärentäminen tai vääristely on lainvastaista ja tekijä voidaan asettaa syytteeseen lain ankarimman tulkinnan mukaisesti.
Mikäli näytteenotto on tehty tilaajan toimesta, laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tässä dokumentissa esitetyt tulokset koskevat vain vastaanotettua ja testattua näytettä. Näytteitä säilytetään korkeintaan 2 viikkoa. Tämän dokumentin saa kopioida vain kokonaisena, ellei yritys ole antanut kirjallista lupaa osittaiseen kopiointiin.

SGS Finland Oy
Kotolahdentie 10 FI-48310 Kotka Finland
t. +358 5 2106200, f. +358 5 2106280, www.fi.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)
Business ID 0634247-4

			Näytenumero Näytteen nimi	KE24-03328.001 750-2024-00049253
Analyysi	**Yksikkö**	**DL**		

Hiilivetyfraktiointi maanäytteestä **Menetelmä: SGSF150**

*Alifaattiset hiilivetyfraktiot **			
*>EC10-EC12 alifaattinen **	mg/kg KA.	10	<10
*>EC12-EC16 alifaattinen **	mg/kg KA.	10	<10
*>EC16-EC35 alifaattinen **	mg/kg KA.	10	22
*Aromaattiset hiilivetyfraktiot **			
*>EC10-EC12 aromaattinen **	mg/kg KA.	10	<10
*>EC12-EC16 aromaattinen **	mg/kg KA.	10	<10
*>EC16-EC21 aromaattinen **	mg/kg KA.	10	<10
*>EC21-EC35 aromaattinen **	mg/kg KA.	10	29

Näyte-erä EUAA56-00174290
Tilausviite 1510084185

Ramboll Finland Oy
Perttu Kautto
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

2464

Näytenumero			**750-2024-00049280**	**750-2024-00049281**	**750-2024-00049282**	**750-2024-00049283**	**750-2024-00049284**
Näytteen nimi			RF20/2426 3-4 m	RF21/2464 2-3 m	RF22/2464 0-1 m	RF22/2464 1-2 m	RF22/2464 2-3 m
Näytematriisi			Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus			Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä			28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024
Näytteenottaja rekisteristä			Männistö Tuomas / Ramboll	Männistö Tuomas / Ramboll	Männistö Tuomas / Ramboll	Männistö Tuomas / Ramboll	Männistö Tuomas / Ramboll
Analyysit		**Yksikkö**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset							
Kuiva-ainepitoisuus *	RZDRY	%	90	88	97	93	89
Orgaaninen kokonaishiili (TOC) *	YBB32	% ka				<0,5	
C5-C10 Bensiinijae							
TPH C5-C10 *	RZP99	mg/kg ka	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet							
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP40	mg/kg ka	<10	60	<10	20	15
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP40	mg/kg ka	<10	15	<10	<10	<10
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP40	mg/kg ka	<10	45	<10	17	13
C5-C10 Alifaattiset ja Aromaattiset jakeet							
Alifaatit C5-C6 *	RZPS0	mg/kg ka				<0,1	
Alifaatit > C6-C8 *	RZPS0	mg/kg ka				<0,1	
Alifaatit > C8-C10 *	RZPS0	mg/kg ka				<1	
Aromaatit C6 *	RZPS0	mg/kg ka				<0,1	
Aromaatit > C6-C8 *	RZPS0	mg/kg ka				<0,1	
Aromaatit > C8-C10 *	RZPS0	mg/kg ka				<1	
THC yhteensä C5-C10 *	RZPS0	mg/kg ka				<2	
VOC - Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007							
Bentseeni *	RZ1IN	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Tolueeni *	RZ1IU	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etyylibentseeni *	RZ1IP	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
m,p-Ksyleeni *	RZ1IQ	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
o-Ksyleeni *	RZ1IR	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Näytenumero			750-2024-00049280	750-2024-00049281	750-2024-00049282	750-2024-00049283	750-2024-00049284
Näytteen nimi			RF20/2426 3-4 m	RF21/2464 2-3 m	RF22/2464 0-1 m	RF22/2464 1-2 m	RF22/2464 2-3 m
Näytematriisi			Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus			Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä			28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024
Analyysit		**Yksikkö**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**
VOC - Oksygenaatit VNA 214/2007							
MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NY	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
TAME (tert-amyylimetyylieetteri) *	RZ1NZ	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
TAEE (tert-amyylietyylieetteri) *	RZ1P1	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NW	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
DIPE (Di-isopropyylieetteri) *	RZ1P0	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VOC - Muut							
tert-butanoli *	RZ1UK	mg/kg ka	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Naftaleeni *	RZ27Y	mg/kg ka	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Alihankinta, SGS Finland Oy							
Alifaatit > C10-C12	RZDA2	mg/kg ka				<10	
Alifaatit > C12-C16	RZDA2	mg/kg ka				<10	
Alifaatit > C16-C35	RZDA2	mg/kg ka				12	
Aromaatit > C10-C12	RZDA2	mg/kg ka				<10	
Aromaatit > C12-C16	RZDA2	mg/kg ka				<10	
Aromaatit > C16-C21	RZDA2	mg/kg ka				<10	
Aromaatit > C21-C35	RZDA2	mg/kg ka				<10	

Näytenumero			750-2024-00049285	750-2024-00049286	750-2024-00049287	750-2024-00049288
Näytteen nimi			RF23/2464 2-3 m	RF24/2464 1-2 m	RF25/2464 0,1-1 m	RF20/2426 1-2 m
Näytematriisi			Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus			Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä			28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024
Näytteenottaja rekisteristä			Männistö Tuomas / Ramboll	Männistö Tuomas / Ramboll	Männistö Tuomas / Ramboll	Männistö Tuomas / Ramboll
Analyysit		**Yksikkö**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**	**Tulos**
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset						
Kuiva-ainepitoisuus *	RZDRY	%	90	88	95	89
C5-C10 Bensiinijae						
TPH C5-C10 *	RZP99	mg/kg ka	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP40	mg/kg ka	30	11	10	59
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP40	mg/kg ka	<10	<10	<10	<10
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP40	mg/kg ka	29	<10	<10	54
VOC - Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007						
Bentseeni *	RZ1IN	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Tolueeni *	RZ1IU	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etyylibentseeni *	RZ1IP	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
m,p-Ksyleeni *	RZ1IQ	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
o-Ksyleeni *	RZ1IR	mg/kg ka	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
VOC - Oksygenaatit VNA 214/2007						
MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NY	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
TAME (tert-amyylimetyylieetteri) *	RZ1NZ	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
TAEE (tert-amyylietyylieetteri) *	RZ1P1	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri) *	RZ1NW	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
DIPE (Di-isopropyylieetteri) *	RZ1P0	mg/kg ka	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VOC - Muut						
tert-butanoli *	RZ1UK	mg/kg ka	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Naftaleeni *	RZ27Y	mg/kg ka	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

*Menetelmä on akkreditoitu.

YHTEYSHENKILÖ

Markku Honkala Yksikönpäällikkö Contaminated Sites Testing (FI)

Markku.Honkala@etn.eurofins.com +358 403579242

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määritysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset						
RZDRY	Kuiva-ainepitoisuus	5%(<30%) 1,5%(>30%)	3 %	Kyllä	SFS 3008:1990; SFS-EN 15934:2012; SFS-ISO 11465:2007	RZ
YBB32	Orgaaninen kokonaishiili (TOC)	<1.5:±0.3%yks.ka >1.3:±20%	0,5 % ka	Kyllä	SFS-EN 15936:2022	YB
C5-C10 Bensiinijae						
RZP99	TPH C5-C10	40%	0,5 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.	RZ
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP40	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	27%	10 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN ISO 16703:2011	RZ
RZP40	Öljyhiilivedyt >C10-C21	27%	10 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN ISO 16703:2011	RZ
RZP40	Öljyhiilivedyt >C21-C40	27%	10 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN ISO 16703:2011	RZ
C5-C10 Alifaattiset ja Aromaattiset jakeet						
RZPS0	Alifaatit C5-C6	40%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	Alifaatit > C6-C8	40%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	Alifaatit > C8-C10	40%	1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	Aromaatit C6, 71-43-2	40%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	Aromaatit > C6-C8	40%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	Aromaatit > C8-C10	40%	1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZPS0	THC yhteensä C5-C10	40%	2 mg/kg ka	Kyllä	ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
VOC - Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007						
RZ1IN	Bentseeni, -	36%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1IU	Tolueeni, -	31%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1IP	Etyylibentseeni, 100-41-4	35%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1IQ	m,p-Ksyleeni, 179601-23-1	35%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1IR	o-Ksyleeni, 95-47-6	38%	0,01 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
VOC - Oksygenaatit VNA 214/2007						
RZ1NY	MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri), 1634-04-4	31%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1NZ	TAME (tert-amyylimetyylieetteri), 994-05-8	39%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1P1	TAEE (tert-amyylietyylieetteri), 919-94-8	38%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ1NW	ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri), 637-92-3	36%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ

VOC - Oksygenaatit VNA 214/2007						
RZ1P0	DIPE (Di-isopropyylieetteri), 108-20-3	37%	0,05 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
VOC - Muut						
RZ1UK	tert-butanoli, 75-65-0	40%	0,6 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
RZ27Y	Naftaleeni, 91-20-3	41%	0,1 mg/kg ka	Kyllä	ISO 22155:2016 mod.; ISO 16558-1:2015 mod.	RZ
Alihankinta, SGS Finland Oy						
RZDA2	Alifaatit > C10-C12		10 mg/kg ka	Ei		
RZDA2	Alifaatit > C12-C16		10 mg/kg ka	Ei		
RZDA2	Alifaatit > C16-C35		10 mg/kg ka	Ei		
RZDA2	Aromaatit > C10-C12		10 mg/kg ka	Ei		
RZDA2	Aromaatit > C12-C16		10 mg/kg ka	Ei		
RZDA2	Aromaatit > C16-C21		10 mg/kg ka	Ei		
RZDA2	Aromaatit > C21-C35		10 mg/kg ka	Ei		

Laboratorio		
	SGS Finland Oy	
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039
YB	Eurofins Ahma - Oulu	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T131

Tutkimustodistuksen jakelu: perttu.kautto@ramboll.fi, satu.maattanen@ramboll.fi

Huomautukset
Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Näytteet on toimitettu laboratorioon asiakkaan toimesta, ellei tutkimustodistuksella toisin ilmoiteta. Mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettäessä.

LIITE 6

	RF6/2434 1,0-2,0 m	RF7/2434 0,1-1,0 m	RF8/2434 0,1-1,0 m	RF22/2464 3,0-4,0 m	Ominaisuudet	Terveysperus-teiset vertailuarvot	
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg		SVPpv	SHPTter
C10-C40 yhteensä	31	2 600	140	20			
C5-C10	<2,5	<0,5	<0,5	<0,5			
C10-C21	<10	820	99	<10			
C21-C40	26	1 200	37	17			
THC C5-C35							
ALIFAATTISET:							
EC5-EC6	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	liukeneva, erittäin haihtuva, hieman kulkeutuva, hieman kertyvä	480	14
>EC6-EC8	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	niukkaliukoinen, erittäin haihtuva, heikosti kulkeutuva, hieman kertyvä	2 400	33
>EC8-EC10	<5	<1	<1	<1	niukkaliukoinen, erittäin haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä	950	6,8
>EC10-EC12	<10	<10	<10	<10	hyvin niukkaliukoinen, haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä	7 500	35
>EC12-EC16	<10	130	26	<10	hyvin niukkaliukoinen, haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä	150 000	280 / 180 000
>EC16-EC21	22	2 800	76	12	hyvin niukkaliukoinen, kohtalaisen haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä	> 1 000 000	18 000 /K4 1 000 000
>EC21-EC35							
Alifaattiset >C5-C35 yht:	22,00	2930,00	102,00	12,00			
AROMAATTISET:							
EC6	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	liukeneva, erittäin haihtuva, hieman kulkeutuva, hieman kertyvä	-	18
>EC6-EC8	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	liukeneva, erittäin haihtuva, hieman kulkeutuva, hieman kertyvä	-	39
>EC8-EC10	<5	<1	<1	<1	liukeneva, erittäin haihtuva, hieman kulkeutuva, hieman kertyvä	19	28
>EC10-EC12	<10	<10	<10	<10	liukeneva, haihtuva, heikosti kulkeutuva, hieman kertyvä	30	160
>EC12-EC16	<10	49	22	<10	niukkaliukoinen, haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä	60	1 400
>EC16-EC21	29	390	<10	<10	niukkaliukoinen, kohtalaisen haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä	140	5 700 / 72 000
>EC21-EC35		790		<10	hyvin niukkaliukoinen, hyvin heikosti haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä	1 100	39 000 / 74 000
Aromaattiset C6-C35 yht:	29,00	1229,00	22,00	0,00			

geobotnia oy

Koulukatu 28
90100 Oulu

Puh. (08) 373 255 Fax (08) 373 598
E-mail: geobotnia@co.inet.fi

ENSO OYJ
KA9-projekti

55800 Imatra

Työ n:o 8221
16.7.1998

ENSO OYJ

KA9-PROJEKTI, KAUKOPÄÄ

POHJAVESISUHTEET SALPAUSSELÄN HARJUSSA KAUKOPÄÄN KOHDALLA

IMATRA

1. TEHTÄVÄ

Enso Oyj:n toimeksiannosta on Geobotnia Oy selvittänyt pohjavesisuhteita Salpausselän harjussa Kaukopään tehtaiden kohdalla Imatralla.

Selvityksissä on pääasiassa koottu yhteen olemassa olevaa pohjavesitietoa ja arvioitu niiden perusteella Kaukopään tehtaiden ja siellä mahdollisesti tehtävien laajennushankkeiden sekä jätemateriaalien läjittämisen pohjavesivaikutuksia. Selvitys nojautuu lisäksi Enso Oyj:n KA9-projektin yhteydessä vuonna 1998 tehtyihin pohjatutkimuksiin, pohjavesitutkimuksiin ja ympäristöteknisiin tutkimuksiin.

2. LÄHTÖTIEDOT

Tämä selvitys perustuu seuraaviin tutkimuksiin / seurantatietoihin:

- Saimaan vesiensuojeluyhdistys ry: Pohjavedenpintojen ja laadun seuranta 1994...98
- Imatran kaupungin vesilaitos: Vedenottomäärän ja pohjavedenpintojen seuranta 1993...98.
- Imatran kaupunki, Ympäristönsuojelu: Pohjavedenpintojen seuranta 1998.
- Imatran kaupunki & Enso Oy: Saarlammen alueen ympäristötutkimus 1996 (tutkimuksen tekijä Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy)
- Kaakkois-Suomen tiepiiri, Pohjavedenpintojen seuranta Vt6 suunnitteluun liittyen.
- Enso Oyj: KA9-projektin pohjatutkimukset ja ympäristötekniset tutkimukset (Geobotnia Oy 1998).

3. TARKASTELTAVA ALUE

3.1 Yleistä

Tarkasteltava alue sijoittuu Vuoksenniskan itäosaan ja ulottuu Saimaasta Immalanjärveen. Tarkasteltavan alueen on pinta-ala on n. km^2. Alue sijoittuu suurelta osin Vesioronkankaan pohjavesialueelle.

3.2 Maaperä

Maaperägeologisesti pääosa tarkasteltavasta alueesta sijoittuu Salpausselän harjulle. Salpausselkä on jääkauden n. 10 000...11 000 vuotta sitten muodostama reunaharju (eli poikittaisharju), jossa maakerrokset ovat kerrostuneet jäätikön eteläreunaan "rantavalliksi" jäätikön reunan pysyessä pitkään samalla kohdalla. Muodostuma on syntynyt jäätiköstä sulamisen seurauksena vapautuvasta maa-aineksesta, jota sulamisvedet ja aallokko ovat huuhtoneet ja lajittaneet. Harjumuodostuma on ko. kohdalla ollut syntyaikanaan merestä kohoava "särkkä" avomeren ja jäätikön välissä. Muodostuma on uloin eli 1. Salpausselkä. Vastaavasti myöhemmin syntyneitä muodostumia ovat 2. ja 3. Salpausselkä.

Salpausselän harjussa ei ole pitkittäisharjujen (jäätikköjokimuodostumien) tapaan selvää jatkuvaa ydinharjua, vaan maakerrosten rakeisuus ja tiiviys vaihtelevat pienipiirteisesti. Monin paikoin maakerrokset ovat kerrostuneet vinoon asentoon rantaluiskaan. Lisäksi harjussa esiintyy paikalleen sulaneista jäälohkoista peräisin olevia löyhiä huuhtoutumattomia maa-aineksia, jotka voivat olla rakeisuudeltaan moreeneita, silttejä tai silttisiä hiekkoja.

Tarkasteltavalla alueella Salpausselkään liittyy luoteesta, Kaukopään tehdasalueen itäpuolitse "tuleva" pitkittäisharju, joka sijoittuu linjalle Risuniemi - Petsamon asuinalue. Pitkittäisharju on jäätikköjokimuodostuma, joka on tuonut veden huuhtomaa materiaalia ja kerrostanut sen Salpausselän harjulle, mm. Kaukopään itäosaan sekä nykyiselle maa-ainesten ottoalueelle Saarlammen kaakkoispuolella ja Vesioronkankaalle. Vesioronkankaan tasanko on jäätikköjoen suulle syntynyt nk. deltamuodostuma.

3.3 Kallioperä

Tutkimusalueella kallionpinnan taso vaihtelee suuresti - korkeuseroa korkeimpien kallioselänteiden ja syvänteiden välillä on jopa lähes 100 metriä. Maapeitteen paksuudet ovat paikoin huomattavan suuria, mm. Kaukopään tehdasalueen itäpäässä kallion on todettu olevan yli 50...70 metrin syvyydessä maanpinnasta. Syvimmät kairaukset ulottuvat n. tasoon +15 yltämättä kallioon.

Kallio on tarkasteltavalla alueella monin paikoin paljastuneena. Paljastuneiden kallioselänteiden sijainnit on esitetty liitteenä olevalla kartalla. Kallioselänteet yltävät pohjavedenpinnan yläpuolelle vaikuttaen siten pohjaveden virtausolosuhteisiin ja muodostavat paikoin luonnollisen esteen virtaukselle (vedenjakajan).

Linjalla Kaljaniemenselkä (Saimaa) - Immalanjärvi on kalliopainanne, jossa eräiden tutkimustietojen (seismiset luotaukset) perusteella sijaitsee kallion ruhjealue. Kalliopinta on ko. alueella kuitenkin kauttaaltaan Saimaan vedenpinnan yläpuolella. Kallio muodostaa siten pohjavedenjakajan Saimaan ja Immalanjärven välillä. Hydraulinen yhteys on periaatteessa mahdollinen vedenpinnan alapuolelle ulottuvien ruhjeiden kautta, mutta pohjavedenpinnan painetasot osoittavat, että ko. virtaus Saimaasta Immalaan on erittäin epätodennäköinen.

4. POHJAVESIALUE

4.1 Yleistiedot

Tarkasteltava alue on suureksi osaksi pohjavesialuetta. Liitteenä on esitetty Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen pohjavesialuekartta, jossa on esitetty pohjaveden muodostumisalueen raja sekä eräitä vedenpintatietoja.

Pohjavesialueella on vedenottamo, joka sijaitsee Immalanjärven rannassa, etäisyys rannasta alle 100 metriä. Vedenottamo sijaitsee n. 2 km etäisyydellä Kaukopään tehdasalueesta.

Suomen ympäristökeskuksen julkaisussa *Suomen luokitellut pohjavesialueet (1996)* ilmoitetaan pohjavesialueesta ja vedenottamosta seuraavat tiedot:

- pohjavesialue: Vesioronkankaan pohjavesialue
- numero: 0515351
- luokka: I (vedenhankinnan kannalta tärkeä pohjavesialue)
- muodostumisalueen pinta-ala 8,86 km^2
- koko pohjav. alueen pinta-ala 14,46 km^2
- antoisuus 9 000 m^3 / vrk
- vedenottamon nimi Hiekkoinlahden vedenottamo, käyttöönotto 1993
- ottolupa 5 000 m^3 / vrk
- veden käyttö 3000 ... 3200 m^3 / vrk.

Imatran kaupungin vesilaitoksen tietojen mukaan vedenotto on ollut suurempaa kuin eo. tiedoissa. Pienin käyttömäärä on kuukausiraporteista laskettuna ollut n. 3230 m^3/vrk ja suurin n. 5330 m^3/vrk.

4.2 Pohjaveden muodostumisalue

Pohjaveden muodostumisalueella tarkoitetaan aluetta, jolla sadannasta muodostuva pohjavesi virtaa ottamolle (aluerajaus noudattaa pohjavedenjakajia). Muodostumisalue riippuu siis kulloisestakin vedenotosta; ottamon sijainnista ja pumppausmääristä.

Pohjavesihavaintojen perusteella tämänhetkinen pohjaveden muodostumisalue on selvästi suppeampi kuin Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen pohjavesialuekartalla esittämä rajaus. Havaintojen mukaan Saimaan ja Immalanjärven valuma-alueiden välinen vedenjakaja sijaitsee n. 100...300 metriä moottoritien (Vt6) kaakkoispuolella, kun pohjavesialuekartalla muodostumisalueeksi on luettu myös suuri osa Kaukopään tehdasaluetta ja mm. Risuniemen - Saarlammen alue.

Todetut pohjavedenpinnat, vedenjakaja ja pohjaveden virtaussuunnat on esitetty liitteenä olevalla kartalla.

4.3 Pohjavedenpinnan korkeudet ja gradientit

Immalanjärven vedenpinta on n. tasossa +69,8. Saimaan vedenpinta on ylempänä, n. +75,8 (MW). Vedenottamolla pohjavedenpinta on ympäristökeskuksen tietojen mukaan n. 2,5 metriä Immalanjärven vedenpinnan alapuolella (tasossa +67,3).

Vedenpinta ottamolla vaihtelee mm. pumppausmäärän mukaan nopeasti. Vesilaitoksen pohjavesiseurannan perusteella vedenpinta on ottamon viereisessä tarkkailuputkessa ollut seurantajaksolla keskimäärin +69,2 (n. 0,5 metriä järven pinnan alapuolella). Vedenjakajan alueella pohjavedenpinta on tasovälillä +80...+90 (4....14 metriä Saimaan ja 10...20 metriä Immalanjärven vedenpintojen yläpuolella).

Pohjaveden gradientti Immalanjärven suunnasta ottamolle on keskimäärin n. 1:40. Vastaava gradientti Salpausselän suunnasta on pienempi, keskimäärin 1:70. Ko. perus-

teella on ilmeistä, että huomattava osa (mahdollisesti jopa pääosa) otettavasta vedestä suotaa Immalanjärvestä. Edelleen pohjavedenpintojen sekä alueen antoisuuden ja ottomäärän perusteella voidaan todeta, että huomattava osa pohjavesialueella syntyvästä pohjavedestä suotaa Immalanjärveen, ei vedenottamolle.

4.4 Pohjaveden jakaja ja pohjaveden määrä

Vesilaitokselta saatujen tietojen perusteella voidaan todeta, että vedenpinnat eivät ole vedenoton seurauksena muuttuneet vedenjakaja-alueella (moottoritielinjauksen läheisyydessä) ennen vedenottoa vallinneesta tilanteesta. Vedenpintojen vuotuinen vaihtelu on ollut alle 1,0 metriä. Pohjavedenjakajan alueella ei ole havaittavissa korrelaatiota pohjavedenpinnan vaihteluiden ja pumppausmäärän kesken. Vaihtelu on tyypillistä, luonnollista pohjavedenpinnan vaihtelua.

Vedenjakajan kaakkoispuolinen pohjavesi virtaa siis pääasiassa Immalanjärveen ja vain osa siitä päätyy ottamolle. Pohjavesisuhteet alueella ovat suhteellisen stabiilit, voimakkaita vaihteluita ei näytä tapahtuvan. Vedenottamon pumppausmäärä vaikuttaa pohjavedenpintoihin vain suhteellisen lähellä ottamoa. Ennen pumppaamon käyttöönottoa tehdyn koepumppauksen vaikutusalue ulottui vain n. 200...600 metrin etäisyydelle ottamosta.

Maa-alueella vuosittain syntyvän pohjaveden määräksi arvioidaan n. 350 mm (0,35 $m^3/a/m^2$), joka vastaa n. 9,6 m^3/vrk/ha. Jos muodostumisalueen pinta-alana käytetään liitteenä olevan kartan mukaisen vedenjakajan rajaamaa aluetta, päädytään n. arvoon 8 km^2 (800 ha). Tällöin saadaan koko maa-alueen antoisuudeksi n. 7 700 m^3/vrk.

Vedenottamon koepumppauksen ja vedenpintahavaintojen perusteella arvioituna jopa yli puolet vedestä kertyy Immalanjärven suunnasta. Tämän perusteella voidaan edelleen arvioida, että vedenottamolle päätyy alle 20...35 % maa-alueella muodostuvasta pohjavedestä. Mikäli vedenottoa edelleen lisätään, kasvaa järven suunnan gradientti voimakkaammin, jolloin yhä suurempi osa vedestä suotaa Immalanjärven suunnasta.

Eo. perusteella pohjavesialueella on varsin suuri antoisuusreservi, jonka takia vedenoton lisääminen ei juurikaan vaikuta vedenjakajien sijaintiin.

5. KAUKOPÄÄN TEHDASALUE

5.1 Pohjavedenpinnat ja gradientit

Kaukopään tehdasalueella pohjavesi virtaa selvällä gradientilla Saimaata kohti. Vedenpinnat ovat tasovälillä +76...+83. Ylimmillään vedenpinta on alueen itäkulmalla, nykyisen kalkkihiekkamontun alueella.

Pohjaveden gradientti kohti Saimaata on pääosalla tehdasaluetta n. 1:200. Kalkkihiekkamontun kohdalla gradientti on suurempi n. 1:100...1:50. Korkeuseroa pohjavedenpinnoissa on tehdasalueen keskiosalla 2...3 metriä ja itäpäässä 4...7 metriä.

5.3 Pohjaveden laatu

Pohjaveden laatua tehdasalueen meesa- ja tuhkatäyttöjen alla on selvitetty mm. Geobotnia Oy:n ympäristöteknisessä tutkimusraportissa 1998. Tutkimusten perusteella pohjaveden haitta-ainepitoisuudet ovat suhteellisen alhaiset ja veden laatu täyttää talousvesinormit useimpien pitoisuuksiensa osalta. Tehdasalueen pohjaveden fosfaattipitoisuus ei aivan täytä talousveden kriteerejä ja kemiallinen hapenkulutus on suurempi kuin luonnontilaisella pohjavedellä.

Pohjaveden laatua tehdasalueen läheisyydessä on seurattu myös Saiman vesiensuojeluyhdistys ry:n toimesta vuosina 1994...98 liittyen moottoritien rakentamiseen. Seurannassa ovat olleet putket HP1, HP2 (moottoritiealueella), HP3 (Immolan asemalla) ja PP4 (soranottoalue), joiden sijainti ilmenee liitteenä olevalta kartalta, sekä vedenottamon vesi.

Seurannassa moottoritien pisteissä raskasmetallit (lyijy ja sinkki) ja suolat ovat ajoittain korkeammalla kuin vedenottamolla, mutta kokonaisuutena ottaen veden laatu on jatkuvasti täyttänyt talousvesikriteerit. Vedenlaadun vaihteluihin vaikuttanee liikenteen päästöt ja mahdollisesti tiesuolaus. Seurannassa ei voida havaita ko. alueella tehdasalueen meesa-/tuhkatäyttöjen tms. vaikutusta

5.3 Rakennushankkeiden pohjavesivaikutuksista

Enso Oyj:n KA9-projektissa kaavaillut rakennustoimenpiteet eivät juurikaan muuta pohjavedenpintoja tai virtaussuuntia alueella. Kaikki rakennukset sijoittuvat nykyisen pohjavedenpinnan yläpuolelle.

Pohjavedenpinnan alapuolelle paikoin ulottuvia rakenteita ovat viemäri-, yms. kaivannot ja mahdolliset massanvaihdot. Näilläkään ei ole rakennusajan jälkeen pohjavesivaikutuksia.

Laajennushankkeiden seurauksena pintavesiviemäröintiä laajennetaan nykyisestä, jolloin sadannan imeytyminen pohjavedeksi vähenee. Tämä vähentää riskiä vedenjakajan siirtymisestä tehtaalle päin.

Rakentamisen yhteydessä joudutan leikkaamaan nykyisiä meesa- ja tuhkatäyttöjä. Ko. massojen leikkaaminen ei muuta pohjavesivirtauksia haitalliseen suuntaan.

Suunniteltu meesan leikkaaminen, läjittämien tehdasalueen kalkkihiekkamonttuun ja pinnan tiivistäminen vähentää kokonaisuudessaan sadeveden suotautumista meesatäyttöjen läpi ja parantaa sitä kautta osaltaan Saimaaseen suotavan pohjaveden laatua. Kalkkihiekkamontun alueella on tällä hetkellä niin selvä gradientti Saimaata kohti, että läjitys ei ole riski vedenottamon kannalta edes tilanteessa, jossa vedenottoa voimakkaasti lisättäisiin.

Pääosa rakennushankkeiden alueella olevasta tuhkasta on ajateltu siirrettäväksi luvanvaraisesti erilliselle kaatopaikalle tai läjitysalueelle. Tuhkaa on ajateltu osin myös käytettäväksi tehtaan sisäisiin maarakenteisiin pohjavedenpinnan yläpuolella, joko sitomattomana päällystetyn alueen rakennekerroksissa tai sidottuna maabetonirakenteena. Osa tuhkasta jää paikalleen ja se peitetään (tierakenteet, verhoukset, yms.). Eo. seurauksena sadannan imeytyminen tuhkan läpi vähenee nykytilaan verrattuna ja toimenpiteillä on positiivinen vaikutus Saimaaseen virtaavan pohjaveden kannalta.

Maan leikkaaminen ja suunniteltu läjittäminen vesistöön (Saimaan ranta-alueelle) lisää hieman tehtaan vesistökuormitusta. Läjitykseen ei käytetä jätemateriaaleja. Laskennallista maksimikuormitusta on tarkasteltu Geobotnia Oy:n ympäristöteknisessä tutkimusraportissa. Laskelmien mukaan vaikutus on vähäinen.

6. YHTEENVETO

Kaukopään tehdasalue ja Vesioronkankaan pohjavesialue ovat selvästi erillisiä pohjaveden muodostumisalueita, joiden välinen vedenjakaja sijaitsee moottoritien kaakkoispuolella. Vedenoton lisääminen ei siirrä vedenjakajaa eikä muuta siten pohjaveden virtaussuuntia.

Tehdasalueen pohjavesi on suhteellisen hyvälaatuista. Tehdasalueen vaikutus ei näy pohjaveden laadussa moottoritien alueella eikä vedenottamolla.

Kaavaillut rakennushankkeet Kaukopäässä voivat vaikuttaa vain Saimaaseen suuntautuvan pohjavesivirtaukseen ja pohjaveden laatuun. Saimaan rannan täyttö lisää laskennallisesti vesistökuormitusta, mutta sen merkitys on vähäinen. Muut vaikutukset ovat positiivisia.

Meesan läjittäminen kalkkihiekkamonttuun ei aiheuta riskiä vedenotolle. Toimenpide vähentää Saimaaseen kohdistuvaa kuormitusta.

GEOBOTNIA OY

Rauli Luoma, DI

Olli Nuutilainen, DI

Liitteet

Pohjavesialuekartta,	1 s.
Pohjavesisuhteet, 1:10 000	piir n:o 8221-002
Poikkileikkaus A-A linjalla päällystystehdas - Immalanjärvi	piir n:o 8221-003

Kalkkihiekka-allas

Kaukopään tehdasalu

Saimaanhovin läjitysalue

POHJAVESIALUEEN RAJA

Vesioronkangas

POHJAV. MUOD. ALUEEN RAJA

Pakkolunastettu alue

Immala

Jakeluasema/korjaamo

Huoltamo Rautio

Hiekkainlahden ottamo

Pp+98.37
w+80.29 (9/

Pp+98.92
w+79.30 (9/93)

Pp+75.52
w+71.72 (9/93)

Pp+73.42
w+70.03 (7/92)

Pp+76.25
w+68.86 (9/93)

w+71.27 (9/93)

w+69.59 (9/93)

Pp+72.48
W+68.60 (9/93)

Pp+71.44
w+68.65 (9/93)

w+69.56 (7/93)

Pp+74.12
w+69.55 (9/93)

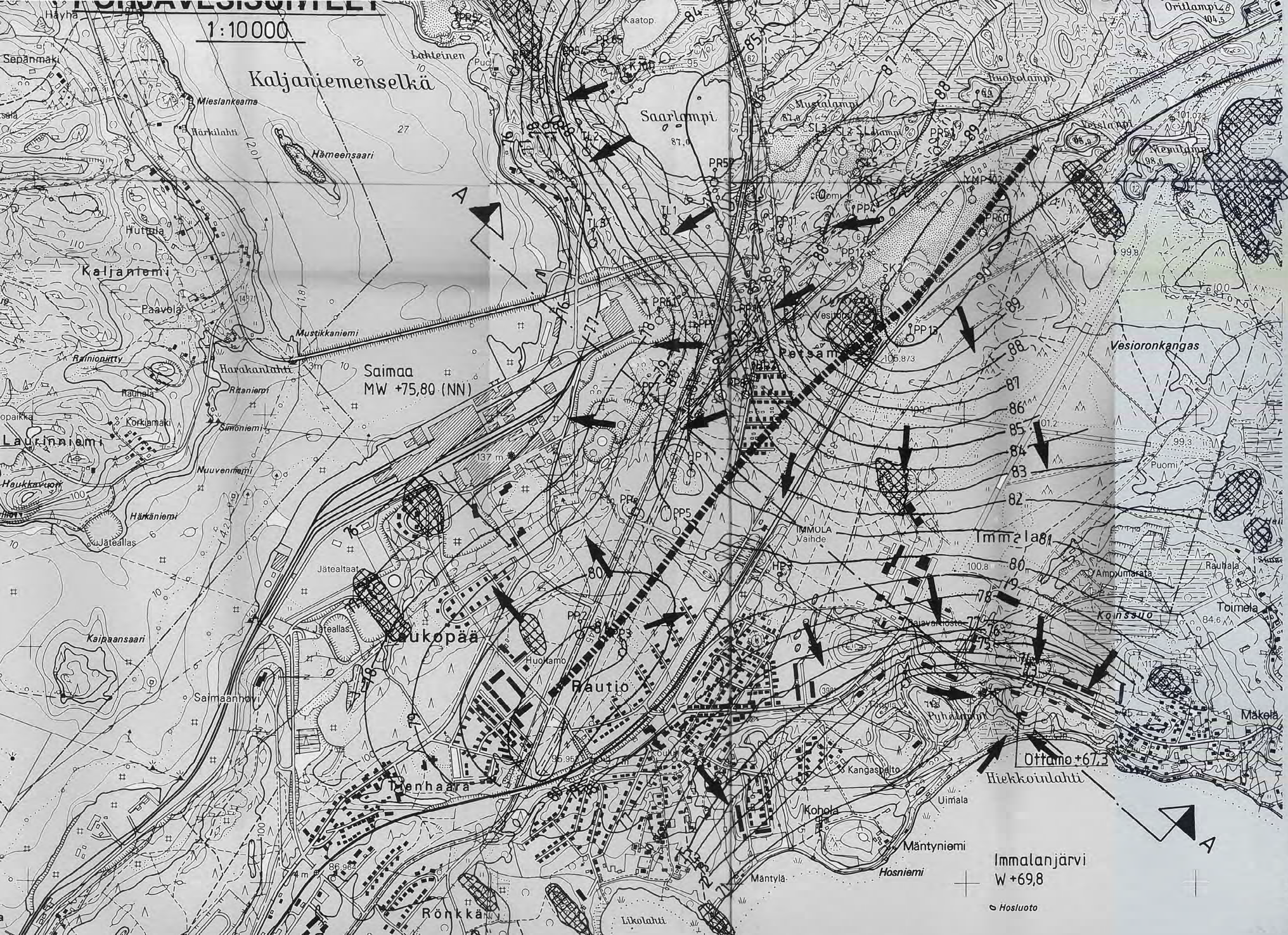
Pp+73.00
w+69.76 (9/93)

Pp+74.83
w+69.63 (9/93)

Päivärannan tutkit

0515303

1:20 000



POHJAVEDEN JAKAJA

POHJAVEDEN VIRTAUSSUUNTA

77 POHJAVEDENPINNAN KORKEUSKÄYRÄ

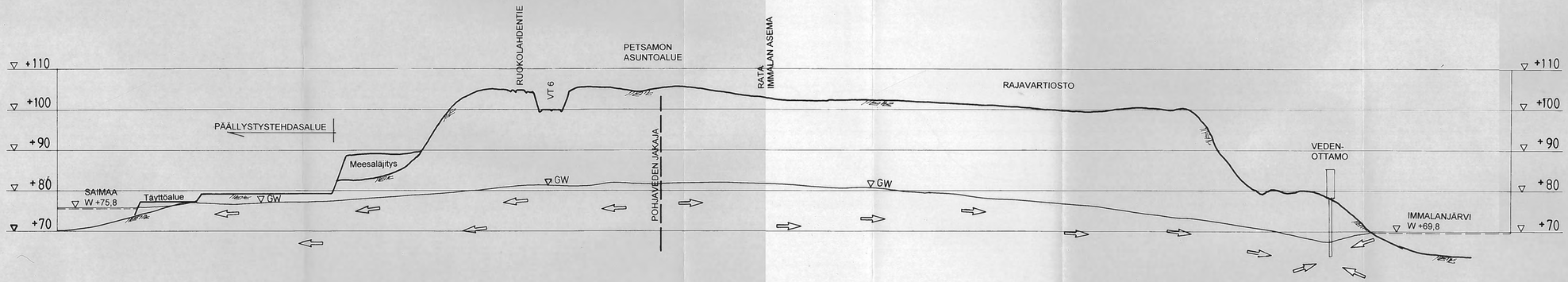
POHJAVEDEN VIRTAUKSIIN VAIKUTTAVA KALLIOSELÄNNE

Muutospäiväys	Muutos	Muuttaja	Hyv.	Muutos		
geobotnia oy				Päiväys	Nimikirj.	Piir. nro
Kaulustatu 26, 90100 Oulu Puh (08) 373 255 Fax (08) 373 588 E-mail geobotnia@co.inet.fi			Piirt.	23.6.98	URi	8221-00
			Tark.			Tiedosto
			Hyv.			
Päiväys	Toimittajan piir. no/tiedostoniimi		Toimittajan nimi		Suunn.	Piirt.
Jäintikoodi	Piirustusoji	Vrail-intikoodi	Osakuvadi		Tark.	Hyv.

SALPAUSSELKÄ

POIKKILEIKKAUS A - A
LINJALLA PÄÄLLYSTYSTEHDAS - IMMALANJÄRVI

1 : 5000 / 1 : 500



Muutospäiväys	Muutos	Muuttaja	Hyv.	Muutos		
geobotnia oy Kaulakatu 28, 90100 Oulu Puh (08) 373 255, Fax (08) 373 598 E-mail: geobotnia@cao.inet.fi				Päiväys	Nimikirj.	Piir. nro 8221-003
				Piirt. 23.6.98	VRi	Tiedosto
				Tark.		
				Hyv.		
Päiväys	Toimittajan piir.nä/tiedostonimi	Toimittajan nimi		Suunn.	Piirt.	Kirj.
Sijainti koodi	Piirustuslaji	Yksik-intikoodi	Osakoodi	Tark.	Hyv.	Suhde 1:5000/ 1:500
ENSO GROUP Kaukopää	KA9-PROJEKTI POIKKILEIKKAUS A-A LINJALLA PÄÄLLYSTYSTEHDAS-IMMALANJÄRVI			Liittyy		Osaluettelo
				Sivu/sivuja		Ohjelma/tiedosto/versio
				Yksikk.	Piirustuanumero/tiedostonimi	Muutos

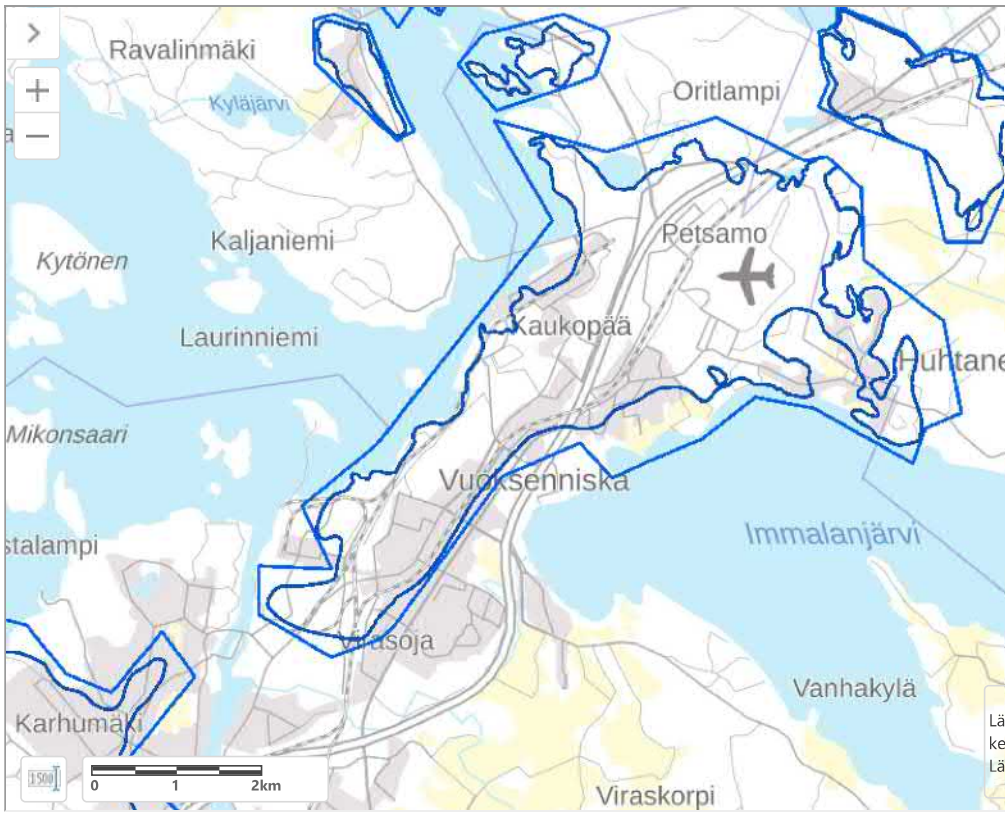
Sulje ? **Pohjavesialueet-Tietojen haku**

Pohjavesialueen tiedot

Erityisalueet

Perustiedot:

Nimi	Vesioronkangas
Numero/ tunnus	0515351
Alueluokka	1 Vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue
Alueluokan muutoksen syy	Lain (1299/2004) mukainen tarkistus - Alue kuuluu luokkaan 1
Ympäristö-ELY	Kaakkois-Suomen ELY ympäristö ja luonnonvarat
Pääsijaintikunta	Imatra
Muu sijaintikunta	Ruokolahti
Vesistöalue	04 Vuoksi
Vesienhoitoalue	1 Vuoksen vesienhoitoalue
Linkitetyt pintavesimuodostumat	04.192.1.001_001 Immalanjärvi
Karttalehti	411209 Immala, 411206 Ruokolahti, 411205 Imatra
Onko rajausta muutettu?	Kyllä
Rajauksen muutoksen syy	Vesioronkangas 0515351 ja Vuoksenniska 0515303 pohjavesialueet ovat samaa geologista muodostumaa eikä pohjavesialueiden väliselle rajalle ole hydrogeologista perustetta. Vesioronkankaan pohjavesialue laajenee kattamaan III-luokan pohjavesialueen Vuoksenniska 0515303. Pohjavesialueen rajausta on korjattu alueen koillisosassa maaperäkartan ja korkeusmallin perusteella. Pohjavesialueen muodostumisalueen rajausta on korjattu korkeusmallin ja maaperäkartan perusteella sekä siirretty kulkemaan nykyisen ja vanhan rantaviivan mukaisesti. (04/2022)
Alueen muoto	Alue
Kokonaispinta-ala	22,32 km^2
Muodostumisalueen pinta-ala	14,43 km^2
Imeytymiskerroin	0,5
Arvio muodostuvan pohjav. määrästä	12850 m^3/d
Sadanta(=vuotuinen sademäärä)	650 mm



Havaintopaikkojen lukumäärät

Vedenlaadun vuosikeskiarvotietoja

Haitallisten aineiden vuosikeskiarvotietoja

Havaintoputki	86
Kaivo	10
Ottamon hana	2

Pohjavesialueeseen liittyvät hankkeet:

Muut hankkeet

- 8094 19.12.1990 Hiekkoinlahden vedenottamon koepumppaus
- 8094 Hiekkoinlahden vedenottamon suoja-aluesuunnitelma
- 26.5.1992 Hie Hiekkoinlahden vedenottamon tarkkailuohjelma
- 82131465 Hosniemen pohjavesitutkimus
- 29.7.1982 Huh Huhtasenkylän vedenottamon tarkkailuohjelma
- FR 9460 Imatran pohjavesiselvitykset
- 14090 Imatran-Joutsenon alueen vedenhankintatutkimus
- 9935 Immolan kasarmialueen vedenhankinnan yleissuunnitelma, vedenottopaikan tutkimus
- KAS_PVA_1 Kaakkois-Suomen pohjavesialueiden tarkistaminen 2016-2022
- P37454P003 Kaukopää, Imatra, Pohjavesiselvitys
- 5120 Pohjaveden jakajan sijainti ja pohjaveden virtauss
- 8221 Pohjavesisuhteet Salpausselän harjussa Kaukopään kohdalla
- 5561 Pohjavesitutkimus, Huhtasenkylä
- 7974 Päivärannan pohjavesitutkimus
- 15458 Saimaa-immalanjärvi välisen alueen suotovirtaussel

Suunnitelmat

- 16343 Tiuruniemen ja Vesioronkankaan suojelusuunnitelma

Tutkimukset

- KAS_/1124/2021 Pohjavesialueiden pohjavedestä riippuvaiset maa- ja pintavesiekosysteemit, Imatra, 2021
- D3902 POSKI-projekti Etelä-Karjalan alueella
- 4.12.2012_ Hav Stabiilien isotooppien fraktioituminen, esimerkkinä veden stabiilit isotoopit

VHS:n mukainen ryhmittely

- VHA1_2 VHA1 Salpausselät

Pohjavesialueen paikkoihin liittyvät hankkeet:

Muut hankkeet

Akviferityyppi (n-kpl)	Harju, Delta, Reunamuodostuma, Antikliininen (purkava), Rantaimeytyminen
Alueen määrällinen tila (EU)	Hyvä
Alueen kemiallinen tila (EU)	Hyvä
Määrällinen tilatavoite	Tavoitetila saavutettu
Kemiallinen tilatavoite	Tavoitetila saavutettu
Onko riskialue tai selvityskohde?	Riskialue
Kemiallinen riski / selvityskohde	Kemiallinen riskialue
Määrällinen riski / selvityskohde	Ei määrällisen riskin alue
Suojelusuunnitelma	Tehty 09.02.2004
Vedenottamon suoja-alue	Ei
Alueen tietojen tarkistus pvm	11.4.2022
Tallennus/Muutos-aika	11.4.2022 15:30:00

Lisätieto

Huhtasenkylän lopetetun vedenottamon veden käyttömääriä:
v.1986: 25 m3/vrk
v.1987: 36 m3/vrk
v.1988: 26 m3/vrk
v.1989: 28 m3/vrk
v.1990: 31 m3/vrk
v.1991: 34 m3/vrk
v.1992: 33 m3/vrk
v.1993: 36 m3/vrk

Pyhälammen varavedenottamon veden käyttömääriä:
v.1980: 150 m3/vrk
v.1985: 130 m3/vrk
v.1986: 160 m3/vrk
v.1987: 130 m3/vrk
v.1988: 140 m3/vrk
v.1992: 115 m3/vrk
v.1993: 120 m3/vrk
v.1992: 220 m3/vrk
v.1993: 160 m3/vrk

I-luokan pohjavesialue on muutettu luokkaan 1 lain 1299/2004 mukaisesti. (04/2022)

Ylläpitäjäorganisaatio	KAS
Alueen maankäyttö	
Riskikohteita	0 kpl
Maaperän tilan tietojärjestelmän kohteet (100 m puskurilla)	0 kpl
Pohjavesialueeseen linkitetyt vedenottamot /VEETIin tallennetut lkm	0 / 0 kpl
Riskitekijöiden arviot	
Vedenottoon liittyvät tiedot	
Toimenpiteet	
Luokittelu	
TSRR-Tiet	30 kpl
TSRR-Vedenottamot	4 kpl
TSRR-Vedenottoalueet	6 kpl
Kokonaisriskipisteiden maksimiriskiluku	57 / 123 p (MuutosPvm:)

- 26.5.1992 Hie Hiekkoinlahden vedenottamon tarkkailuohjelma
- PLVO Pyhälammen vedenottamon käyttötarkkailu
- 130528-P31219 Imatran tehtaat, Valkolipeävuoto
- 14090 Imatran-Joutsenon alueen vedenhankintatutkimus
- 5561 Pohjavesitutkimus, Huhtasenkylä
- 82131465 Hosniemen pohjavesitutkimus
- 9935 Immolan kasarmialueen vedenhankinnan yleissuunnitelma, vedenottopaikan tutkimus
- 21.6.2005 KURK Kurkvuoren motocross-radan ympäristölupaan liittyvä tarkkailu
- 565/59/2006 Immolan ampumaradan tarkkailuohjelma
- 5979 Harakan ratapihan meluvallin tarkkailuohjelma
- 6.10.2009 Kur Kurkvuoren asfalttiaseman tarkkailu, Lemminkäinen Oy
- P37354P004 Stora Enso, Kaukopää Imatra, pohjaveden tarkkailuohjelma
- CL_KASELY Etelä-Karjalan ja Kymenlaakson alueiden kloridiseuranta
- KAS_PVA_1 Kaakkois-Suomen pohjavesialueiden tarkistaminen 2016-2022
- VaiO XVK31501 Haitallisten aineiden kartoitus pohjavesissä 2011-2012
- XVK31501 Haitallisten aineiden kartoitus pohjavesissä 2011-2012
- 28.1.2010 Imm Immolan ratapihan pohjavesitarkkailu
- 379/07.00/2010 Immolan ajoharjoitteluradan pohjavesitarkkailu

Poikkeavat aika-/tilatavoitteet 2. kaudella

Poikkeavat aika-/tilatavoitteet 3. kaudella

Hydrogeologinen kuvaus:

Vesioronkankaan pohjavesialue on osa I Salpausselän reunamuodostumaa ja siihen liittyvää deltamuodostumaa. Pohjavesialueen pohjoisosassa, Risuniemi-Saarlampi- ja deltamuodostumaan yhtyy pohjoisluoteesta syöttöharju, jonka sijainti erottuu maastossa harjuselänteenä ja suppajonona. Toinen pienimuotoisempi syöttöharju sijait pohjoisosassa Ruokolampi-Veislampi alueella. Muodostuman topografia on hyvin vaihteleva. Pohjoisosaa luonnehtivat monin paikoin supat ja kummut. Keski- ja etel melko tasainen Immolan/Vesioronkankaan deltamuodostuma, joka jatkuu kaakkoon Huhtasen alueelle paikoin erittäin kapeana soiden ja peltojen ympäröimänä harju- suppamuodostumana. Länsiosa muodostumasta on kapea-alaisempaa Vuoksenniskan reunamuodostumaa, jonka pintaosissa esiintyy lohkareisia moreeniselänteitä ja j kerrostunut lajittuneita maa-aineksia. Pohjavesialue rajautuu luoteessa ja kaakossa vesistöihin ja muutoin pääosin kallioalueisiin sekä vettä heikosti läpäiseviin maa-ai

Maa-aines muodostumassa on pääosin hiekkaa ja soraa. Sorakerrokset esiintyvät erityisesti muodostuman pohjoisosissa, muodostuman ylimmissä pintakerroksissa sel pitkittäisharjumuodostumissa. Muodostuman itäreunalla maa-aines on etupäässä karkeaa kivistä soraa ja pohjoisosissakin on monin paikoin erittäin karkeita maa-aine muodostuman eteläosissa on hienorakeisempaa ja paikoin hiekan välikerroksina voi esiintyä silttiä. Maa-aineskerrospaksuudet ovat suuria. Monin paikoin Vuoksennis reunamuodostuman sekä Immolan/Vesioronkankaan deltan alueella maa-aineskerrokset ovat ainakin 15-20 m paksut. Pohjavesialueen keskiosassa, Petsamon lounais- aineskerrosten paksuus on ainakin yli 32-42 m ja kallion pinta on tason +54...+69 alapuolella. Kaukopään tehdasalueen itäosassa kallio on ainakin yli 50-70 m syvyyd tason +15 m mpy alapuolella. Kallion pinta kohoaa pohjavesialueen pohjois-, keski- ja lounaisosissa Kurkivuoren, lentokentän länsipuolen ja Vuoksenniskan alueilla tasolle ohjaten ja rajaten pohjaveden virtausta alueilla. Myös pohjavesialueen keskiosassa, Kaukopään itä-/koillispuolella, Pentti Hallen kadun läheisyydessä kallion p pinnan yläpuolelle tasolle +88...+89 m mpy ollen noin 17 m syvyydellä maanpinnasta. Pohjavesialueella on ollut runsasta maa-ainesten ottoa.

Pohjaveden pinta on muodostuman lakialueilla syvällä, keskimäärin noin 10-35 m syvyydellä maanpinnasta. Pohjaveden pääasialliset virtaussuunnat ovat pohjavesial Immolan/Vesioronkankaan deltan alueelta pohjoiseen ja luoteeseen kohti Saarlampea ja Saimaata, länteen kohti Kaukopäätä, etelään kohti Immalanjärveä sekä kaakk Hakasuota ja Huhtasen aluetta. Pohjavedenjakajavyöhyke kulkee Immolan/Vesioronkankaan deltan pohjoisosassa, Kurki-vuoren itäpuolella rautatien ja VT6 välisellä Pohjavesialueen länsiosassa, Vuoksenniskan reunamuodostuman alueella pohjaveden virtaus suuntautuu sekä luoteeseen kohti Saimaata että kaakkoon kohti Immalan virtausta muodostumassa ohjaa ja rajoittaa paikoin pohjaveden pinnan yläpuolelle kohoavat kallioalueet mm. Kurkivuoren, Immolan lentokentän länsipuolen, Kaukop alueilla. Pohjaveden purkautumispaikkoja on havaittavissa ainakin idässä Heittosuolla sekä Immalanjärven rantavyöhykkeellä. Immalanjärvestä tapahtuu rantaimeyty rannan läheisyydessä tapahtuvan pohjavedenoton voimistuessa. Pohjavesialue sijoittuu kallioruhjeen alueelle, joka suuntautuu linjalle: Hämeensaari (Saimaa), Kaukop Hiekkoinlahti, Humpunsaari (Immalanjärvi). Tämän ruhjeen kautta on mahdollisesti hydraulinen yhteys Saimaan ja Immalanjärven välillä.

Pohjaveden pinta on muodostumassa korkeimmillaan pohjavesialueen pohjois- ja itäosissa, Kurkivuoren ja Immolan lentokentän alueilla. Pohjavesialueen pohjoisosa pohjoispuolella pohjaveden pinta on tasolla +88...+92 m mpy, noin 9-14 m syvyydellä maanpinnasta. Pohjaveden pinta laskee alueelta pohjoiseen ollen VT6 pohjoisp moottoriradan alueella noin 2-4 m syvyydellä maanpinnasta, tasolla +87...+89 m mpy. Pohjavesialueen itäosassa, Immolan lentokentän kaakkoispuolella pohjaveden p ajoharjoitteluradan ympäristössä tasolla +91...+93 m mpy, noin 1-12 m syvyydellä maanpinnasta, ja laskee ampumaradan alueella tasolle +88...+89 m mpy, ollen noin maanpinnasta. Pohjaveden pinta laskee edelleen kohti Immalanjärveä ollen Pyhälammen pohjoispuolella tasolla +71...+72 m mpy ja Hiekkoinlahden pohjoispuolella t mpy. Pohjavesialueen keskiosassa, Kaukopään ja Petsamon välisellä alueella pohjaveden pinta laskee Petsamon alueelta tasolta +82...+83 m mpy kohti Kaukopäätä n mpy. Pohjaveden virtaussuunta on alueella länteen, lounaaseen ja luoteeseen. Pohjaveden pinta on alueella noin 15-33 m syvyydellä maanpinnasta. Pohjavesialueen lä Vuoksenniska-Tienhaara alueella pohjaveden pinta on noin tasolla +78...+81 m mpy. Pohjaveden pinta on noin 9-11 m syvyydellä maanpinnasta, muodostuman lakial Pohjaveden virtaus suuntautuu Vuoksenniskan reunamuodostuman alueelta pääasiassa luoteeseen kohti Saimaata ja kaakkoon kohti Immalanjärveä. Pohjavesikerroks muodostumassa on suuri, monin paikoin ainakin yli 10-30 m.

Pohjaveden happipitoisuus on pääosin erittäin hyvä. Paikoin happipitoisuus on kuitenkin alhainen, minkä vuoksi pohjavedessä voi olla kohonneita pitoisuuksia rautaa Pohjaveden kloridipitoisuus on korkea pohjavesialueen pohjoisosassa, VT6 pohjoispuolella. Pohjavesialueen pohjois- ja eteläosissa pohjavedessä on havaittu paikoin pitoisuuksia öljyhiilivetyjä, oxygenaatteja (MTBE), raskasmetalleja (As, Zn, Al), liuottimia ja pestisidejä (kasvinsuojeluaineita/torjunta-aineita). Pohjavesialueen etel nitraatti- ja kloridipitoisuudet ovat koholla luonnontilaisesta, mutta alittavat talousvedelle asetetut raja-arvot. Pohjavesialueen länsiosassa, muodostuman pohjoisreuna havaittu korkeita yli talousveden laatuvaatimukset ja/tai ympäristönlaatunormin ylittäviä pitoisuuksia sulfaattia (maks. 270 000 mg/l, v.2016) sekä raskasmetalleja (A Zn). Pohjavesialue on nimetty vesienhoidossa riskialueeksi.

Pohjavesialueella sijaitsee Imatran Veden Hiekkoinlahden vedenottamo ja Pyhälammen varavedenottamo. Hiekkoinlahden vedenottamo on otettu käyttöön vuonna 19 vedenottamo vuonna 1936. Pohjavesialueella sijainnut Ruokolahden kunnan vesihuoltolaitoksen Huhtasenkylän vedenottamo, joka on otettu käyttöön vuonna 1982, o vuonna 2005 eikä ole enää vedenhankinta- tai varavedenottokäytössä. Pohjavesialueella on tehty vuonna 2011 kaivonpaikkatutkimus, jonka mukaisesta tutkimuspiste luonnollista ja rantaimeytettyä pohjavettä noin 3200 m3/vrk.

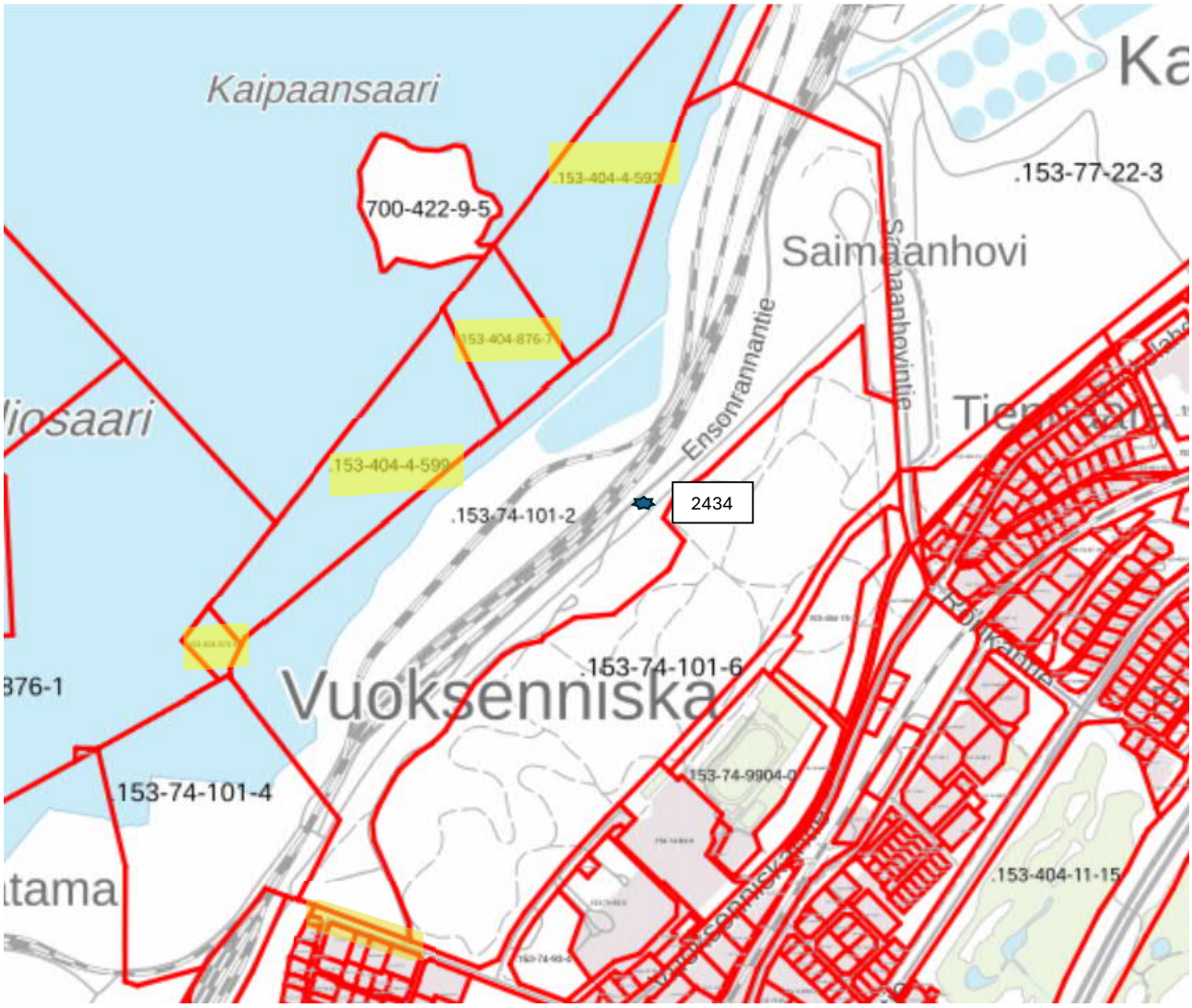
Tiedostot, kuvat

- Hiekkoinlahden vedenottamon suoja-aluesuunnit.1990 (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Hiekkoinlahden vedenottamon tarkkailuohjelma 1992 (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Hiekkoinlahden vedenottamon tarkkailuohjelmakartta (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Hosniemen pohjavesitutkimus 2011 (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Huhtasenkylän pohjavesitutkimus 1978 (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Huhtasenkylän vedenottamon tarkkailuohjelma 1982 (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Imatra-Joutsenon alueen vedenhankintatutkimus 2001 (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Immolan ampumaradan tarkkailuohjelma 2006 (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Immolan kasarmialueen vedenottopaikkatutkimus 1979 (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Immolan kasarmialueen vo-paikkatutk. 1979 liitteet (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Kairaus PO1/17, Vuoksenniska (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Kairaus PO2/17, Vuoksenniska (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Kairaus PO3/17, Vuoksenniska (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Kairaus PO4/17, Vesioronkangas (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Kairaus PO5/17, Vesioronkangas (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Kairaustiedot, Vuoksenniska PO1-5/17 (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Kairaustiedot,Vuoksenniska Vesioronkangas PO1-5/17 (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Pohjavesiselvitys, Kaukopää, Stora Enso 2019 (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Pohjavesisuhteet Salpausselän harjussa,Kaukopää-98 (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- POSKI-kairaus 5/06, Vuoksenniska (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- POSKI-kairaus 6/06, Vesioronkangas (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- POSKI-kairaus 7/06, Vuoksenniska (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- POSKI-kairauspisteet kartalla Vesioronkangas (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- POSKI-kairauspisteet kartalla Vuoksenniska (Lataa tiedosto omalle koneelle)

- Stabiilien isotooppien fraktioituminen 2012 (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- StoraEnso, Kaukopää Imatra,pv-tarkkailuohjelma2020 (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Tutkimusraportti, Vuoksenniskan pohjavesialue 2021 (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Vesioronkangas pv-alueen yhteistark.suunnit. 2018 (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Vuoden 1994 pohjavesialuekartta (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Vuoden 1995 pohjavesialuekartta (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Vuoden 2014 pohjavesialuekartta (Lataa tiedosto omalle koneelle)
- Vuoden 2014 pohjavesialuekartta, Vuoksenniska (Lataa tiedosto omalle koneelle)

KIINTEISTÖN 153-74-101-2 RAJANAAPURIT

Asema 2434 Neste Truck Imatra Kaukopää, Ensonrannantie

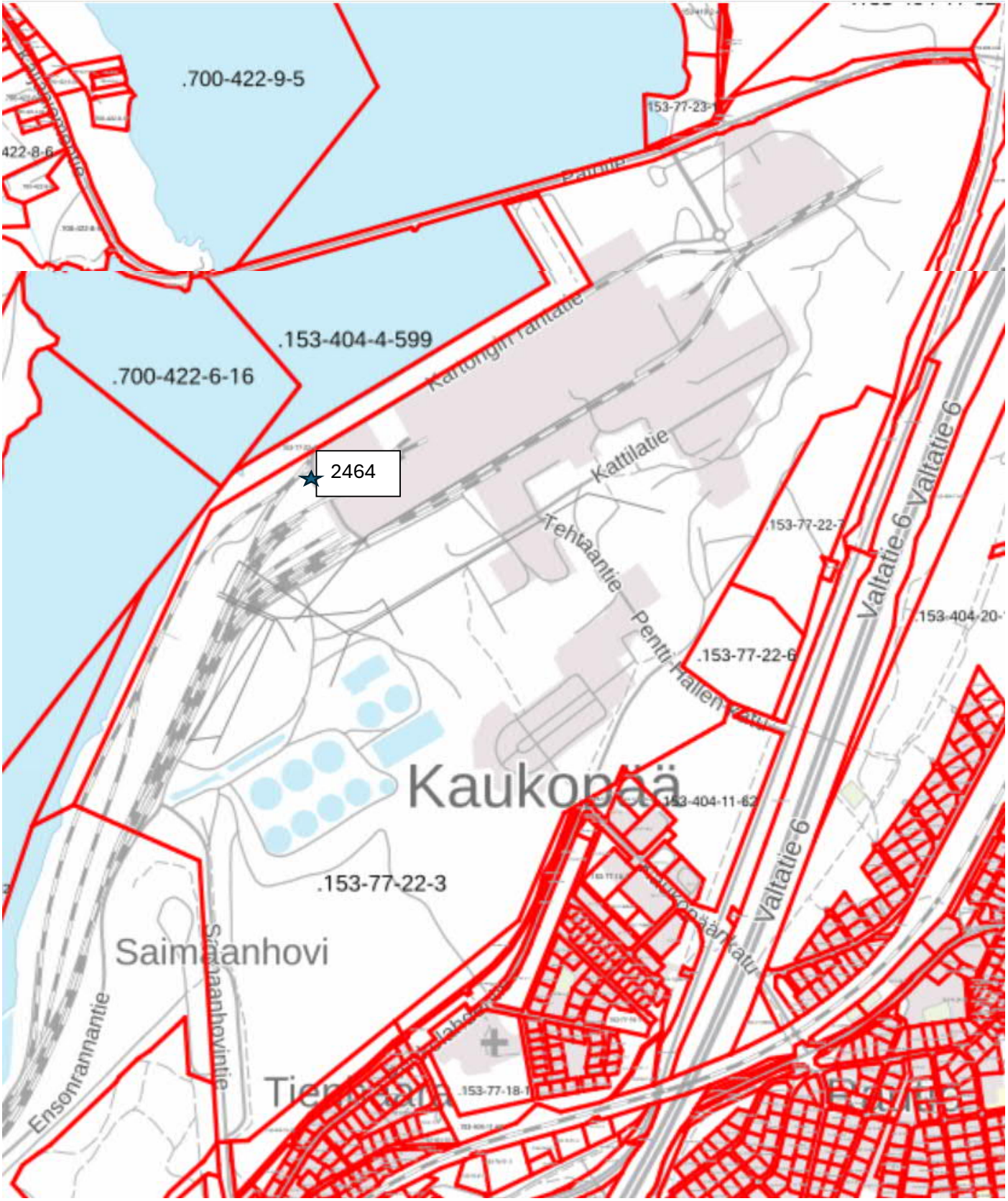


153-74-101-6	Imatran kaupunki, kirjaamo@imatra.fi, Puh 020 617 2210
153-74-34-1	tiealue
153-419-14-7	Stora Enso Oyj
153-74-101-4	(Enso Oy) Stora Enso Oyj
153-404-876-6	vesialue
153-404-4-599	vesialue
153-404-876-7	vesialue
153-404-4-592	vesialue
153-77-22-4	Stora Enso Oyj
153-77-22-3	(Enso Oy) StoraEnso Oyj

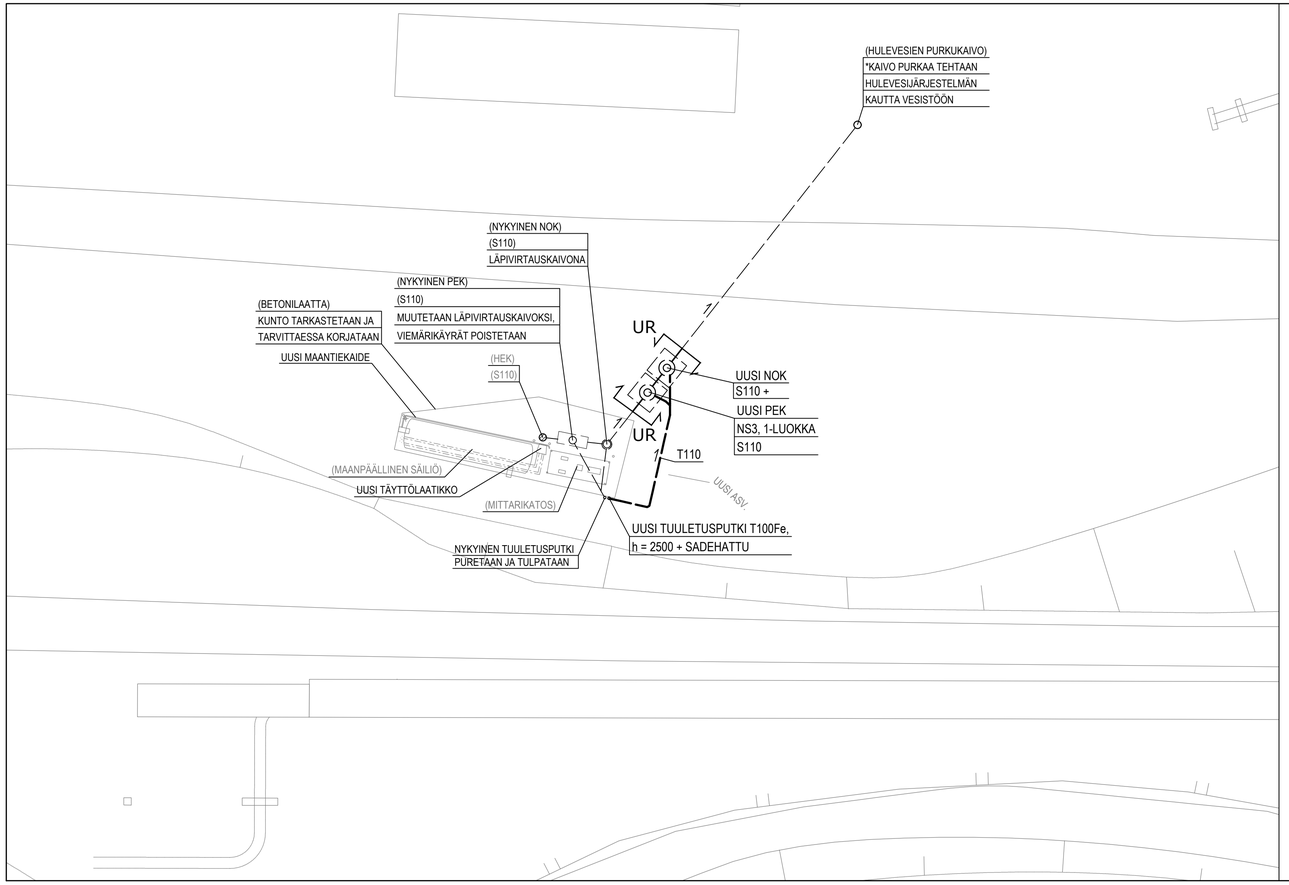
StoraEnson yhteystiedot liitteessä 5.

KIINTEISTÖN 153-77-22-3 RAJANAAPURIT

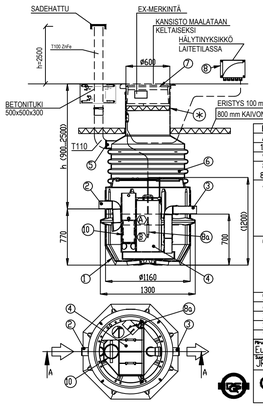
Asema 2464 Neste Truck Imatra Kaukopää, Kuorimotie



153-77-22-4	StoraEnso Oyj
153-404-4-599	vesialue
153-895-1-4871	tiealue, Patotie
153-404-11-62	Tornator Oyj, tornator@tornator.fi, Einonkatu 6, 55100 Imatra
153-895-0-62	tiealue, Karjalantie
153-77-22-7	StoraEnso Oyj
153-77-22-6	StoraEnso Oyj
153-77-8-3	(Enso Oy) StoraEnso Oyj
153-884-1-1	Entinen maantiealue
153-404-11-6	tiealue
153-404-15-1	Imatran kaupunki, kirjaamo@imatra.fi
153-77-9901-0	tiealue
153-404-15-75	Tornator Oyj
153-74-101-6	Imatran kaupunki, kirjaamo@imatra.fi, Puh 020 617 2210
153-74-101-2	StoraEnso Oyj



PEK



PEK MITOITUSLASKELMA:

- KATETTU MITTARIKENTTÄ — A3 = - m²
- VISTOSATEEN PINTA-ALA — A2 = - m²
- AVOIN MITTARIKENTTÄ JA TÄYTTÖALUE — A1 = 104 m²
- MITOITUSSADE — q5 = 0,015 dm³/s/m²
- HAITTAKERROIN — Fx = 1
- ÖLJYN TIHEYSKERROIN — Fd = 1,5

NS = A1 x q5 x Fx x Fd
NS = 104x 0,015 x 1 x 1,5 = **2,4 dm³/s**

VALINTA ÖLJYNEROTTIMEKSI:

WAVIN PEK NS3, 1-LUOKKA

B	Tehollinen tilavuus		600 l	
A	Öljyn varastotilavuus (korkeus 150 mm)		150 l	
10	LISÄVARUSTE: ACO-Sulkuajalaite D110 (x)		☐	(1)
9	LISÄVARUSTE: Tiedonsiirtoyksikkö (x)		☐	(1)
8	Öljytilan täyttymishälytin			1
8a	Anturi			1
7	LISÄVARUSTE: Kelluva säädettävä valuraudankansisto (Standardi EN124)			1
	Kansi luokka A15 15 kn (x)	☐	LVI-koodi: 3322 050	
	Kansi luokka C250 25 kn	☐	LVI-koodi: 3322 054	
	Kansi luokka D400 40 kn	☒	LVI-koodi: 3322 056	
	Kehys	☒	LVI-koodi: 3325 010	
6	EuroHUK 600 huoltokaivo (sopimuksen mukaan), PE-HD h = tuloyhteen asennussyvyys maan pinnasta (mm)			1
	EuroHUK 600 h= 9-13 (x)	☒	h= 900-1300 mm	
	EuroHUK 600 h=13-17	☒	h=1300-1700 mm	
	EuroHUK 600 h=17-21	☒	h=1700-2100 mm	
	EuroHUK 600 h=21-25	☒	h=2100-2500 mm	
5	Tuuletusyhde (tarvittaessa)	PE	D110	1
4	Koalisaattori			2
3	Lähtöyhde	PE-HD	D110	1
2	Tuloyhde	PE-HD	D110	1
1	Säiliö 1300x1200mm, PE-HD, pH3-10/kesto max 50°C			1

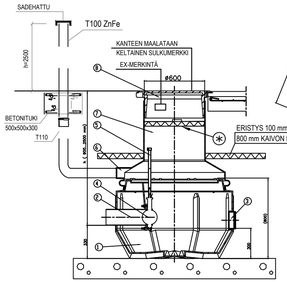
Piirustuksen nimi: EuroPEK Roo NS3 Öljynerotin		Piirustus: ASIAKASKUVA	
Piir. JR/TP	Tark. 28.6.2013	Päiv. 28.6.2013	Mittakaava 1:20
Nro: 29A808cs			

WAVIN-LABKO OY
Pl 60
FIN-03730 Tampere
puh. 020 1080800
fax. 020 1080890
www.wavin-labko.fi

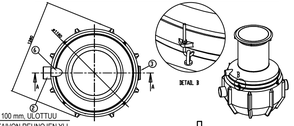
Hyväksyjä:

* 4062771 Eristekansi 600 - PE solumuovirakenne 615 mm paksuus 40mm | 1

NÄYTTEENOTTO- JA SULKUVENTTIILIKAIVO NOK



* 4062771 Eristekansi 600 - PE solumuovirakenne 615 mm paksuus 40mm | 1



EuroHUK näytteenotto-/sulkuventtiilikaivo		DN	110	160	
1	Säiliö 1300x800 Yx2001	PE-HD	On	On	1
2	Tuloyhde	PE-HD	D110	D160	1
3	Lähtöyhde	PE-HD	D110	D160	1
4	Sulkuventtiili	DN	100	150	1
5	Venttiilin säätölaite	RS1	On	On	1
6	Tuuletusyhde	PE	D110	D110	1
7	EuroHUK 600 huoltokaivo sopimuksen mukaan (PE-HD) h= tuloyhteen asennussyvyys maan pinnasta (mm)				1
	EuroHUK 600 h= 9-13 (x)	☒	h= 900..1300 mm		
	EuroHUK 600 h=13-17	☒	h=1300..1700 mm		
	EuroHUK 600 h=17-21	☒	h=1700..2100 mm		
	EuroHUK 600 h=21-25	☒	h=2100..2500 mm		
8	LISÄVARUSTE: Kelluva säädettävä valuraudankansisto (EN124) Standardi EN124				1
	Kansi luokka A15 15 tn (x)	☐	LVI-koodi: 3322 050	(SUOJAMALLITO ILMAN LUKKO)	
	Kansi luokka C250 25 tn	☐	LVI-koodi: 3322 054	(SUOJAMALLITO ILMAN LUKKO)	
	Kansi luokka D400 40 tn	☒	LVI-koodi: 3322 056	(LUKOLLINEN)	
	Kehys	☒	LVI-koodi: 3325 010		

Piirustuksen nimi: EuroHUK		Piirustus: ASIAKASKUVA	
Suunn. JY/TL	Tark.	Hyv.	Piir.no	Sivu /	Päiväys 05.06.08	Mittakaava
h = tuloon asennussyvyys maan pinnalta tulopyhteen vesijuoksuun						
h =						

WAVIN-LABKO OY
Pl 60
FIN-03730 Tampere
puh. 020 1080800
fax. 020 1080890
www.wavin-labko.fi

Hyväksyjä:

Liite 10A

UR = URAKKARAJA

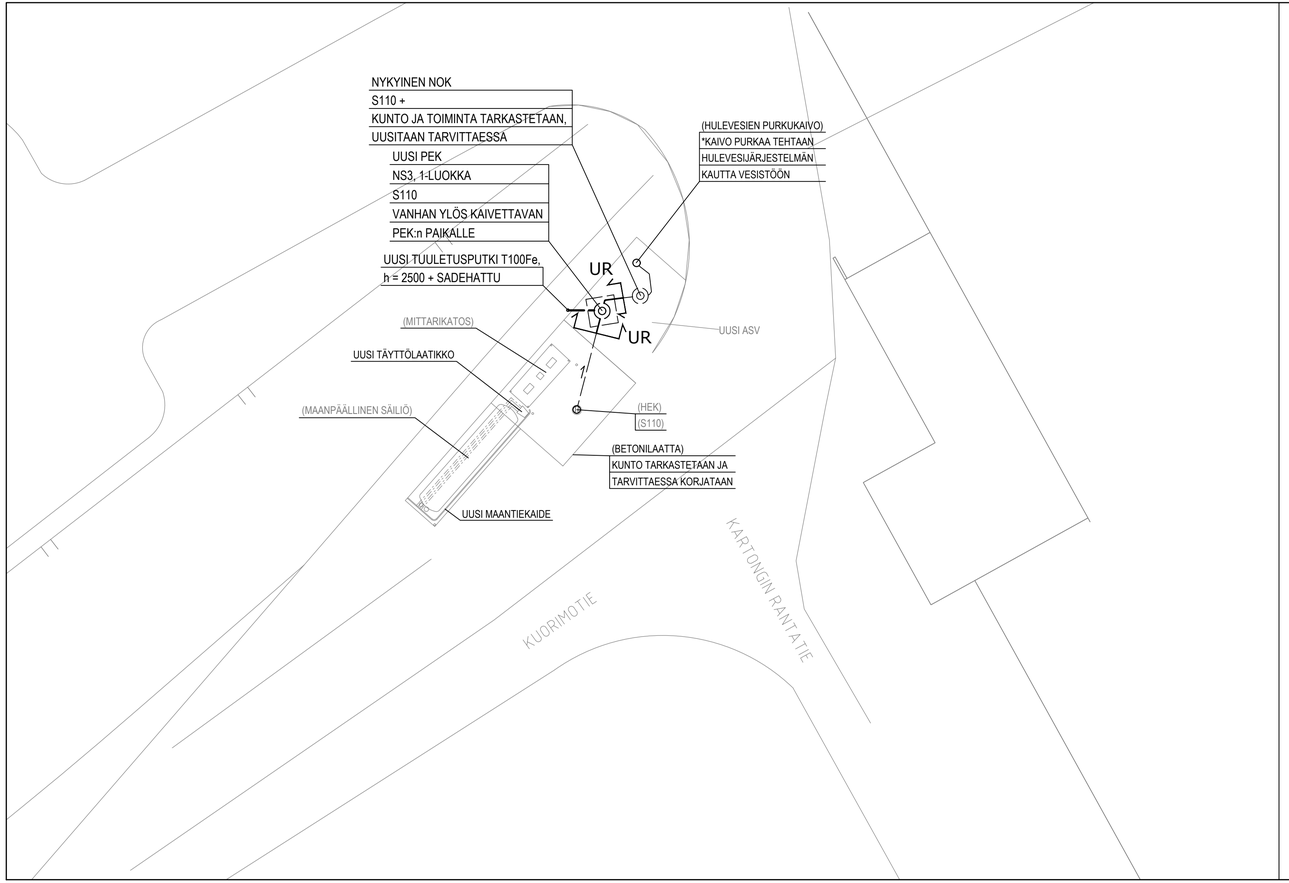
( ) = VANHA PUTKI TAI LAITE

KAIKKI KOROT JA SIJAINNIT TARKISTETTAVA
TYÖMAALLA

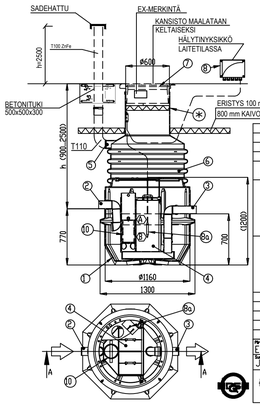
VIEMÄRIT ROUTAERISTETÄÄN 2x 50 mm XPS-LEVYLLÄ, SAUMAT LIMITTÄIN (MRU)
PEITESYVYYDEN OLLESSA ALLE 1,8 m
PEK JA NOK KANNET TEHDASMAALATTUJA:
*PEK KANSI KELTAINEN
*NOK KANSI KELTAINEN SULKUMERKKI (SFS 3352 MUKAISESTI)
LIIKENNÖIDYLLÄ ALUEELLA KUORMANTASAUSLAATTA HUOLTOKAIVON PÄÄLLE

Päiväys	Muutos	Muutoksen tai täydennyksen sisältö	Suunn.

K.osa/Kylä: 74	Korttel/Tila: 101	Tontti/Rno.: 2	Rakennuslupatunnus
Rakennustunnus			Koordinaattijärjestelmä/Korkeusjärjestelmä
Rakennustoimenpide: MUUTOS			Piirustuslaji: VESIJOHDOT JA VIEMÄRIT — Juoks. no.
Rakennuskohteen nimi ja osoite: NESTE TRUCK, IMATRA KAUKOPÄÄ 2434, ENSONRANNANTIE 223, 55800 IMATRA			Piirustuksen sisältö: ASEMAPIIRUSTUS — Mittakaavat: 1:250
RAMBOLL	Ramboll Finland Oy, Itsehallintokuja 3, 02600 Espoo, puh. 020 755 611, www.ramboll.fi		Tuloste: 2434-3101-00.pdf — Tiedosto: 2434-3101.dwg
			Työ no.: 1510083055-003
Suunn.: JY-T	Tark.:	Hyv.: JY-T	Suunn.ala: LVI — Piir.no.: 2434-3101 — Muutos
Päiväys: 13.09.2024	Vastuullinen suunnittelija: Jorma Yli-Tokola, LVI-ins. (AMK)	Nimen selvennys ja koulutus	



PEK



PEK MITOITUSLASKELMA:

- KATETTU MITTARIKENTTÄ	A3 = - m²
- VISTOSATEEN PINTA-ALA	A2 = - m²
- AVOIN MITTARIKENTTÄ JA TÄYTTÖALUE	A1 = 104 m²
- MITOITUSSADE	qS = 0,015 dm³/s/m²
- HAITTAKERROIN	Fx = 1
- ÖLJYN TIHEYSKERROIN	Fd = 1,5
NS = A1 x qS x Fx x Fd	
NS = 104x 0,015 x 1 x 1,5 =	2,4 dm³/s

VALINTA ÖLJYNEROTTIMEKSI:

WAVIN PEK NS3, 1-LUOKKA

B	Tehollinen tilavuus			600 l	
A	Öljyn varastotilavuus (korkeus 150 mm)			150 l	
10	LISÄVARUSTE: ACD-Sulkujalaite Ø110 (x)				(1)
9	LISÄVARUSTE: Tiedonsiirtoyksikkö (x)				(1)
8	Öljytilan täyttymishälytin				1
8a	Anturi				1
7	LISÄVARUSTE: Kelluva saadettava valuautakansisto (Standardi EN124)				1
	Kansi luokka A15 1.5 tn (x)	☐	LVI-koodi: 3322 050		
	Kansi luokka C250 25 tn	☐	LVI-koodi: 3322 054		
	Kansi luokka D400 40 tn	☒	LVI-koodi: 3322 056		
	Kehys	☒	LVI-koodi: 3325 010		
6	EuroHUK 600 huoltokaivo (sopimuksen mukaan), PE-MD h = tuloyhteen asennussyvyys maan pinnasta (mm)				1
	EuroHUK 600 h= 9-13 (x)	☒	h= 900?1300 mm		
	EuroHUK 600 h=13-17	☒	h=1300?1700 mm		
	EuroHUK 600 h=17-21	☒	h=1700?2100 mm		
	EuroHUK 600 h=21-25	☒	h=2100?2500 mm		
5	Tuuletusyhde (tarvittaessa)	PE	Ø110		1
4	Koalisaattori				2
3	Lähtöyhde	PE-HD	Ø110		1
2	Tuloyhde	PE-HD	Ø110		1
1	Säiliö 1300x1200mm, PE-MD, pH3-10/kesto max 50°c				1

Tuotteen nimi: EuroPEK Roo NS3 Öljynerotin — Piirustus: ASIAKASKUVA

Laati	Päivä	Piir.no.	Hyv.	Päivä	Mittakaava 1:20
JY/TP	28.6.2013	29AB08cs		28.6.2013	

WAVIN-LABKO Oy
Kauppatie 1
FIN-33730 Tampere
puh. 020 1280500
fax. 020 1280590
www.wavin-labko.fi

Nimikkeitä:

* 4062771 Eristekansi 600 - PE solumuovirakenne 615 mm paksuus 40mm | 1

UR = URAKKARAJA

( ) = VANHA PUTKI TAI LAITE

KAIKKI KOROT JA SIJAINNIT TARKISTETTAVA
TYÖMAALLA

VIEMÄRIT ROUTAERISTETÄÄN 2x 50 mm XPS-LEVYLLÄ, SAUMAT LIMITTÄIN (MRU)
PEITESYVYYDEN OLLESSA ALLE 1,8 m
PEK JA NOK KANNET TEHDASMAALATTUJA:
*PEK KANSI KELTAINEN
*NOK KANSI KELTAINEN SULKUMERKKI (SFS 3352 MUKAISESTI)
LIIKENNÖIDYLLÄ ALUEELLA KUORMANTASAUSLAATTA HUOLTOKAIVON PÄÄLLE

Liite 10B

Päiväys	Muutos	Muutoksen tai täydennyksen sisältö	Suunn.

K.osa/Kylä	Korttelt/Tila	Tontti/Rno.	Rakennuslupatunnus
77	22	3	

Rakennustunnus

Koordinaattijärjestelmä/Korkeusjärjestelmä

Rakennustoimenpide: MUUTOS

Piirustuslaji: VESIJOHDOT JA VIEMÄRIT — Juoks. no.

Rakennuskohteen nimi ja osoite:
NESTE TRUCK
IMATRA KAUKOPÄÄ 2464
KUORIMOTIE 3
55800 IMATRA

Piirustuksen sisältö: ASEMAPIIRUSTUS — Mittakaavat: 1:250

RAMBOLL

Ramboll Finland Oy
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
puh. 020 755 611
www.ramboll.fi

Tuloste: 2464-3101-00.pdf — Tiedosto: 2464-3101.dwg

Työ no.: 1510083055-003

Suunn.	Tark.	Hyv.
JY-T		JY-T

Suunn.ala: LVI — Piir.no.: 2464-3101 — Muutos

Päiväys: 13.9.2024 — Vastuullinen suunnittelija: Jorma Yli-Tokola, LVI- ins. (AMK)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Tämä käyttöturvallisuustiedote laadittiin seuraavien vaatimusten mukaisesti:
Asetus (EY) N:o 1907/2006 ja Asetus (EY) N:o 1272/2008

Korvaa päivämäärän	Muutettu viimeksi	Muutosnumero
17-04-2023	09-09-2024	1.01
		Country-Language: FIN-FI

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Tuotteen nimi Diesel, rikitön; Neste Pro Diesel; Neste Futura Diesel

Tuotekoodi(t) 13865

Yksilöllinen koostumustunniste (UFI) N63P-NXQ3-U811-AEMH

Puhdas aine/seos Seos

Sisältää Fuels, diesel, Renewable hydrocarbons (diesel type fraction), Distillates (Fischer-Tropsch), C8-26 - branched and linear, Petroleum diesel/gas oil fraction, co-processed with renewable hydrocarbons of plant or animal origin

1.2. Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Käyttötarkoitus Käyttö välituotteena
Käyttö polttoaineena

Käytöt, joita ei suositella Tuetut käyttötavat ovat listattuna yllä. Muita käyttötarkoituksia ei suositella.

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toimittaja
Neste Oyj
Keilaranta 21, Espoo, P.O.B. 95, FIN-00095 NESTE, FINLAND
Tel. +358 10 45811
SDS@neste.com (chemical safety)

1.4. Hätäpuhelinnumero

Hätäpuhelinnumero :

Hätäpuhelinnumero - §45 - (EY)1272/2008	
Eurooppa	**112**
Viro	Poison information telephone number: 16662, calling from abroad: (+372) 7943 794
Suomi	0800 147 111 tai 09 471 977, Myrkytystietokeskus
Ranska	France: Numéro ORFILA (INRS) : + 33 (0)1 45 42 59 59.
Saksa	+49 32 211121704, Chemwatch Emergency Response Phone Number
Latvia	Valsts toksikoloģijas centrs: (+371) 6704 2473
Liettua	Neatidėliotina informacija apsinuodijus: +370 5 236 20 52.
Norja	Poison Information Centre +47 22 59 13 00.
Espanja	+34 91 562 04 20 (24h/7)
Ruotsi	När det är akut: 112, begär giftinformation. I mindre akuta fall 010-456 6700, Giftinformationscentralens direktnummer

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

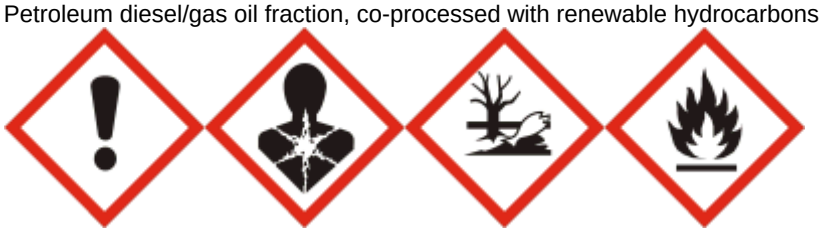
2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Asetus (EY) N:o 1272/2008

Syttyvät nesteet	Kategoria 3 - (H226)
Välitön myrkyllisyys - hengitysteitse (höyryt)	Kategoria 4 - (H332)
Ihosyövyttävyys/ihoärsytys	Kategoria 2 - (H315)
Syöpää aiheuttavat vaikutukset	Kategoria 2 - (H351)
Elinkohtainen myrkyllisyys (toistuva altistuminen)	Kategoria 2 - (H373)
Aspiraatiovaara	Kategoria 1 - (H304)
KroonINEN myrkyllisyys vesieliöille	Kategoria 2 - (H411)

2.2. Merkinnät

Sisältää Fuels, diesel, Renewable hydrocarbons (diesel type fraction), Distillates (Fischer-Tropsch), C8-26 - branched and linear, Petroleum diesel/gas oil fraction, co-processed with renewable hydrocarbons of plant or animal origin



Huomiosana

Vaara

Vaaralausekkeet

H226 - Syttyvä neste ja höyry
H304 - Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin
H315 - Ärsyttää ihoa
H332 - Haitallista hengitettynä
H351 - Epäillään aiheuttavan syöpää
H373 - Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa
H411 - Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia

Turvalausekkeet - EU (§28, 1272/2008)

P210 - Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty
P261 - Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä
P273 - Vältettävä päästämistä ympäristöön
P301 + P310 - JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin
P302 + P352 - JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla
P331 - EI saa oksennuttaa

2.3. Muut vaarat

Hitaasti haihtuva. Maaperän ja pohjaveden saastumisvaara.

Tämä tuote ei sisällä aineita, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet

Ei sovellu

3.2 Seokset

Kemiallinen nimi	Paino-%	REACH-rekisteröintinumero	EY-Numero (EU Indeksinumero)	Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus	Erityinen pitoisuusraja (SCL)	M-tekijä	M-tekijä (pitkäaikainen)
Fuels, diesel 68334-30-5	0 - 100%	01-2119484664-27	269-822-7	Flam. Liq. 3 (H226) Asp. Tox. 1 (H304) Skin Irrit. 2 (H315) Acute Tox. 4 (H332) Carc. 2 (H351) STOT RE 2 (H373) Aquatic Chronic 2 (H411)	-	-	-
Renewable hydrocarbons (diesel type fraction) -	0 - 80%	01-2119450077-42	700-571-2	Flam. Liq. 4 (H227) Asp. Tox. 1 (H304)	-	-	-
Distillates (Fischer-Tropsch), C8-26 - branched and linear 848301-67-7	0 - 100%	01-0000020119-75	481-740-5	Asp. Tox. 1 (H304)	-	-	-
Petroleum diesel/gas oil fraction, co-processed with renewable hydrocarbons of plant or animal origin -	0 - 10%	01-2120091562-55	941-364-9	Flam. Liq. 3 (H226) Asp. Tox. 1 (H304) Skin Irrit. 2 (H315) Acute Tox. 4 (H332) Carc. 2 (H351) STOT RE 2 (H373) Aquatic Chronic 2 (H411)	-	-	-

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti on kohdassa 16

Tämä tuote ei sisällä aineita, jotka olisivat ehdolla erityistä huolta aiheuttavaksi aineeksi >=0,1 % (asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), 59 artikla)

Lisätietoja
Uusiutuvista raaka-aineista valmistetun polttoaineen, maaöljytuotteen ja lisäaineiden seos. Sisältää petrolijakeita sekä suoratislattuja ja vetykrakattuja kaasuöljyjakeita.

Uusiutuvat hiilivedyt (dieseltyyppinen jae): Identiteetti EU:n ulkopuolella (CAS-numero ja aineosan nimi): Alkaanit, C10-20-haaraketjuiset ja lineaariset, CAS 928771-01-1.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Hengitys Siirrä henkilö raikkaaseen ilmaan. Jos hengitys on vaivalloista, potilaalle annetaan happea (koulutetun henkilön toimesta). Hakeudu lääkäriin jos oireet ovat vakavat tai jatkuvat.

Roiskeet silmiin Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan. Silmä pidettävä kunnolla auki huuhtelun aikana. Vahingoittunutta aluetta ei saa hangata. Otettava yhteyttä lääkäriin, mikäli esiintyy ärsytystä tai ärsytys jatkuu.

Ihokosketus Roiskeet huuhdeltava välittömästi saippualla ja runsaalla vedellä sekä riisuttava tahriintuneet vaatteet ja kengät. Otettava yhteyttä lääkäriin, mikäli esiintyy ärsytystä tai ärsytys jatkuu.

Nieleminen ASPIRAATIOVAARA NIELTYNÄ - VOI JOUTUA KEUH KOIHIN JA VAURIOITTAA NIITÄ. EI saa oksennuttaa. Jos potilas oksentaa spontaanisti, pidä pää lantion alapuolella jotta oksennus ei pääse hengitysteihin. Tajuttomalle henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta. Hakeudu välittömästi lääkäriin. Viivästynyt keuhkopöhö voi ilmetä.

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet Ärsyttää ihoa. Saattaa ärsyttää silmiä. Terveydelle haitallista hengitettynä. Keuhkoihin pääsy nielemisen tai oksentamisen yhteydessä saattaa aiheuttaa kemiallisen keuhkotulehduksen.

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Huomautus lääkäreille Hoito oireiden mukaan.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

Sopivat sammutusaineet Jauhe. Hiilidioksidi (CO_2). Vesisuihku. Alkoholinkestävä vaahto.

Suuri tulipalo VAROITUS: vesiruiskutus voi olla tehoton sammutustapa.

Sopimattomat sammutusaineet Valunutta materiaalia ei saa levittää suurpaineisella vesisuihkulla.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Kemikaalista johtuvat erityisvaarat Syttyvää. Syttymisvaara. Astiat saattavat räjähtää kuumennettaessa.

Vaaralliset palamistuotteet Hiilidioksidi (CO_2). Hiilimonoksidi.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Palomiesten erityiset suojavarusteet ja varotoimet Viilennä kuumuudelle altistuneet astiat vesisuihkulla ja siirrä pois paloalueelta, mikäli tämä voidaan tehdä turvallisesti. Estettävä sammutusvesien pääsy saastuttamaan pinta- tai pohjavesijärjestelmiä.

Käytä ylipaineista paineilmalaitetta (SCBA).

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Henkilökohtaiset suojatoimet Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Vältettävä höyryjen tai sumujen hengittämistä. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia. Älä kosketa vuotanutta ainetta tai kävele sen läpi.

Pelastushenkilökunta Huomaa, että kaasut voivat levitä maanpinnan tasossa (ilmaa raskaampi) ja huomioi tuulen suunta. Asiattomien pääsy estettävä. Ihmisten pääsy estettävä päästön/vuodon alueelle ja ihmiset pidettävä tuulen yläpuolella.

POISTETTAVA kaikki sytytyslähteet (ei tupakointia, liekkejä tai kipinöitä lähietäisyydellä). Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. Liekin takaisinlyönti on mahdollinen huomattavalta etäisyydeltä.

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristöön kohdistuvat varotoimet Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin. Vältettävä päästämistä ympäristöön. Pidä erossa viemäreistä, ojista ja vesistöistä. Ilmoita viranomaisille jos ympäristön saastumista ilmenee (viemärit, vesistöt, maaperä tai ilma). Maaperän ja pohjaveden saastumisvaara.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Suojausmenetelmät Estä vuoto, jos se voidaan tehdä riskittä. Pidä erossa viemäreistä, ojista ja vesistöistä.

Puhdistusohjeet Kerää talteen hiekalla, maa-aineksella tai muulla palamattomalla imeytysmateriaalilla. Padottava. Kerätään ja siirretään asianmukaisesti etiketöityihin astioihin. Aloitetaan välittömästi nestemäisen tuotteen ja likaantuneen maan talteenotto. Huomioitava tuotteen aiheuttama palo- ja terveysvaara.

Muiden vaarojen torjunta Puhdista saastuneet esineet ja alueet huolellisesti ympäristömääräysten mukaisesti.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Viittaukset muihin kohtiin Lisätietoja on kohdassa 7, Lisätietoja on kohdassa 8. Lisätietoja on kohdassa 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Turvallisen käsittelyn ohjeet Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. Vältettävä höyryjen tai sumujen hengittämistä. Kemikaalin käyttö edellyttää tehokasta ilmanvaihtoa tai sopivaa hengityksensuojainta. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Tuote sisältää haihtuvia aineita, jotka voivat levitä ympäröivään ilmaan. Käytä räjähdysturvallisia sähkölaitteita.

Käytä ainoastaan ulkona tai tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto. Tarvittaessa käytettävä henkilökohtaisia suojaimia ja/tai kohdepoistoa. SÄILIÖTÖISSÄ NOUDATETTAVA ERITYISOHJEITA (hapen syrjäytymisen ja hiilivetyjen vaara).

Yleiset hygieniaa koskevat toimintatavat Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Pese kädet ja kasvot ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen. Puhdista vuodot välittömästi ja hävitä jätteet turvallisesti.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastointiolosuhteet Palavien nesteiden varasto. Säilytettävä paikallisten säädösten mukaisesti. Säilytetään asianmukaisesti etiketöidyissä astioissa. Säiliöt pidettävä tiiviisti suljettuina kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa. Ei saa varastoida syttyvien aineiden lähellä. Varastoi rajatulla eristetyllä alueella estääksesi päästöjen pääsyn viemäriin ja/tai vesistöihin.

7.3. Erityinen loppukäyttö

Riskinhallintamenetelmät (RMM) Ei sovellu.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

Altistumisen raja-arvot Hiilivedyille voidaan soveltaa niiden yksittäisiä raja-arvoja. Diesel fuel as total hydrocarbons; ACGIH TLV®-TWA (8h) 100 mg/m³ (IFV).

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Työntekijät

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
Fuels, diesel 68334-30-5	-	2.9 mg/kg bw/day [4] [6]	68 mg/m³, [4] [6], Aerosol 4300 mg/m³ [4] [7], Aerosol
Renewable hydrocarbons (diesel type fraction) -	-	42 mg/kg bw/day [4] [6]	147 mg/m³ [4] [6]

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Julkinen yleisö

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
Fuels, diesel 68334-30-5	-	1.3 mg/kg bw/day [4] [6]	20 mg/m³ [4] [6], Aerosol 2600 mg/m³ [4] [7], Aerosol
Renewable hydrocarbons (diesel type fraction) -	-	18 mg/kg bw/day [4] [6]	94 mg/m³ [4] [6]

Huomautukset

[4] Systeemiset terveyteen kohdistuvat vaikutukset.
[6] Pitkäaikainen.
[7] Lyhytaikainen.

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC) Tietoja ei saatavissa.

Kemiallinen nimi	Makean veden sedimentti	Meriveden sedimentti	Jätevedenpuhdistus	Maaperä	Ravintoketju
Distillates (Fischer-Tropsch), C8-26 - branched and linear 848301-67-7	2.06 mg/kg sediment dw	-	10 mg/L	1.68 mg/kg soil dw	0.01 g/kg food

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

Tekniset torjuntatoimenpiteet Huolehdittava hyvästä ilmanvaihdosta. Tarvittaessa käytettävä henkilökohtaisia suojaimia ja/tai kohdepoistoa. SÄILIÖTÖISSÄ NOUDATETTAVA ERITYISOHJEITA (hapen syrjäytymisen ja hiilivetyjen vaara).

Henkilönsuojaimet

Silmien- tai kasvonsuojain	Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja.
Käsien suojaus	Käytettävä sopivia suojakäsineitä. Suositellaan, että käsineet on valmistettu seuraavista materiaaleista:. Nitriilikumi. Polyvinyylikloridi (PVC). Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä. Varmistakaa, ettei käsinemateriaalin läpäisevyysaika ylity. Lue käyttämiesi käsineiden läpäisevyysaika käsinetoimittajan tiedoista. Suojakäsineet on vaihdettava säännöllisesti.
Ihonsuojaus ja Kehon suojaus	Käytettävä sopivaa suojavaatetusta. Käytä antistaattista suojavaatetusta jos on olemassa staattisen sähkön aiheuttama syttymisvaara.
Hengityselinten suojaus	Hengityksensuojainta on käytettävä jos ilman pitoisuus ylittää suositellut altistusrajat. Käytä hengityksensuojainta varustettuna seuraavilla suodattimilla:. Yhdistelmäsuodatin, tyyppi A2/P3. Suodatin on vaihdettava riittävän usein. Kaasu- ja yhdistelmäsuodattimien tulee olla Euroopan standardin EN14387 mukaisia.
Yleiset hygieniaa koskevat toimintatavat	Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Pese kädet ja kasvot ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen. Puhdista vuodot välittömästi ja hävitä jätteet turvallisesti.
Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen	Varastoi rajatulla eristetyllä alueella estääksesi päästöjen pääsyn viemäriin ja/tai vesistöihin.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	Neste
Olomuoto	Neste
Väri	kirkas Yellowish
Haju	Hiilivedyt. Mieto.
Hajukynnys	-

Ominaisuus	**Arvot**	**Huomautuksia • Menetelmä**
Sulamis- tai jäätymispiste	<= 0 °C	Cloud point
Kiehumispiste ja kiehumisalue	150 - 370 °C	EN ISO 3405
Syttyvyys	Flammable.	
Syttyvyysraja ilmassa		
Ylin syttyvyys- tai räjähdysraja	6 % (Estimated value)	
Alin syttyvyys- tai räjähdysraja	1 % (Estimated value)	
Leimahduspiste	>= 55 °C	EN ISO 2719
Itsesyttymislämpötila	~ 220 °C	Estimated value
Hajoamislämpötila	-	
pH	Tietoja ei saatavissa	
pH (vesiliuoksena)	Tietoja ei saatavissa	
Kinemaattinen viskositeetti	≤ 4,5 mm2/s @ 40°C	
Dynaaminen viskositeetti	-	
Vesiliukoisuus	The product has poor water-solubility < 50 mg/l @ 20°C	
Liukoisuus (liukoisuudet)	-	
Jakautumiskerroin	log Kow: > 3	
Höyrynpaine	< 1 kPa @ 40°C	
Suhteellinen tiheys	~ 0,8 - 0,85 @ 15/4°C	EN ISO 12185
Irtotiheys	-	
Nesteen tiheys	-	

Höyryn suhteellinen tiheys	-
Hiukkasten ominaisuudet	
Hiukkaskoko	-
Hiukkaskokojen jakauma	-

9.2. Muut tiedot

9.2.1. Fyysikaalisia vaaraluokkia koskevat tiedot

Räjähtävyys	Ei pidetä räjähdysherkänä
Hapettavuus	Ei täytä kriteereitä luokittelulle hapettavaksi

9.2.2. Muut turvallisuusominaisuudet
Ei sovellu

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus

Reaktiivisuus Tähän tuotteeseen ei liity tunnettuja reaktiivisuusvaaroja.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Stabiilisuus Stabiili normaaliolosuhteissa.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus Ei mitään normaalityöstössä.

10.4. Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet Kuumuus, liekit ja kipinät.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Yhteensopimattomat materiaalit Hapetin.

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaaralliset hajoamistuotteet Ei mitään tavallisissa käyttöoloissa.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1. Tiedot vaaraluokista sellaisina kuin ne on määritelty asetuksessa (EY) N:o 1272/2008

Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot

Välitön myrkyllisyys Haitallista hengitettynä

Myrkyllisyyttä koskevia numeroarvoja

Tiedot aineosista

Kemiallinen nimi	LD50 suun kautta	LD50 ihon kautta	Hengitys LC50
Fuels, diesel	> 5000 mg/kg, Rat (OECD 401, 420)	> 4300 mg/kg, Rabbit (OECD 434)	3.6 - 5.4 mg/L, Rat (4 h, OECD 403)
Renewable hydrocarbons (diesel type fraction)	>2000 mg/kg, Rat (EC B1 tris)	> 2000 mg/kg, Rat (EC B3)	-
Distillates (Fischer-Tropsch), C8-26 - branched and linear	> 5000 mg/kg, Oral, Rat	> 2000 mg/kg, Dermal, Rat	-

Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta johtuvat viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset

Ihosyövyttävyys/ihoärsytys Ärsyttää ihoa. Tuote ärsyttää limakalvoja ja voi aiheuttaa vatsavaivoja nieltynä. Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Hengityselinten tai ihon herkistyminen Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Sukusolujen perimää vaurioittava Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset Epäillään aiheuttavan syöpää. Tuote voi sisältää krakattuja kaasuöljyjakeita. Sisältää ainetta, jonka tunnetaan tai epäillään aiheuttavan syöpää.

Lisääntymiselle vaarallinen Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

STOT - kerta-altistuminen Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

STOT - toistuva altistuminen Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.

Aspiraatiovaara Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin. Keuhkoihin pääsy nielemisen tai oksentamisen yhteydessä saattaa aiheuttaa kemiallisen keuhkotulehduksen.

11.2. Tietoja muista vaaroista

11.2.1. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet Tämä tuote ei sisällä aineita, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

11.2.2. Muut tiedot

Muut haitalliset vaikutukset Ei tunneta.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

Ekotoksisuus Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Kemiallinen nimi	Levät/vesikasvit	Kala	Myrkyllisyys mikro-organismeille	Äyriäiset
Fuels, diesel	OECD 201, EC C.3, 72 hours, Pseudokirchneriella subcapitata, WAF: EbL50: 10 mg/l NOEL 1 mg/l	OECD 203, EC C.1, 96 hours, Oncorhynchus mykiss (Rainbow trout), WAF: LL_{50}: 21 mg/l, NOEL: 10 mg/l QSAR, 14 days, Oncorhynchus mykiss (Rainbow trout): NOEL: 0,08 mg/l	QSAR, 40 hours, Micro-organisms (wastewater sludge): EL50: > 1000 mg/l NOEL: 3,22 mg/l	OECD 202, EC C.2, 48 hours, Daphnia magna, WAF: EL50: 68 mg/l NOEL: 46 mg/l QSAR, 21 days, Daphnia magna: NOEL: 0,2 mg/l
Renewable hydrocarbons (diesel type fraction)	OECD 201, 72 hours, Algae, WAF: EL50: > 100 mg/l	OECD 203, 96 h, WAF LL_{50}: > 1000 mg/l	OECD 209, 30-180 min, Micro-organisms (wastewater sludge): EC_{50}:> 1000 mg/l,	OECD 202, 48 h, Sediment organisms, WAF: par EL50:> 100 mg/l OECD 211, 21 days, WAF: NOEC: 1 mg/l LOEC,: 3,2 mg/l OSPAR Protocols, Part A: Sediment Bioassay, 2005, 10 days: NOEC: 373 mg/kg LOEC: 1165 mg/kg LC_{50}: 1200 mg/kg

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Pysyvyys ja hajoavuus Tuote sisältää haihtuvia aineita, jotka voivat levitä ympäröivään ilmaan. Voi hajota valon vaikutuksesta ilmakehässä.

Ei merkittäviä reaktioita vedessä.

Fuels, diesel (68334-30-5)

Menetelmä	Altistumisaika	Arvo	Tulokset
OECD-testi nro 301B: Nopea biohajoavuus: Manometri-respirometriatesti (TG 301 F)			Luonnostaan biohajoava.

Renewable hydrocarbons (diesel type fraction) (-)

Menetelmä	Altistumisaika	Arvo	Tulokset
OECD-testi nro 301B: Nopea biohajoavuus: CO2:n kehittymisen testi (TG 301 B)			Nopeasti biohajoava

12.3. Biokertyvyys

Biokertyvyys Saattaa biokertyä.
log Kow: > 3.

Tiedot aineosista

Kemiallinen nimi	Jakautumiskerroin
Distillates (Fischer-Tropsch), C8-26 - branched and linear	6.5

12.4. Liikkuvuus maaperässä

Liikkuvuus maaperässä Hitaasti haihtuva. Tuote on huonosti veteen liukeneva. Tuote voi läpäistä maaperän ja kulkeutua pohjaveden pinnalle. Tuote sisältää aineita, jotka sitoutuvat hiukkasiin ja säilyvät maaperässä.

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

PBT- ja vPvB-aineiden arviointi Tämä seos ei sisällä aineita, joiden katsotaan olevan hitaasti hajoavia, biokertyviä ja myrkyllisiä (PBT). Tämä seos ei sisällä aineita, joiden katsotaan olevan erittäin hitaasti hajoavia ja erittäin voimakkaasti biokertyviä (vPvB).

Kemiallinen nimi	PBT- ja vPvB-aineiden arviointi
Distillates (Fischer-Tropsch), C8-26 - branched and linear	Aine ei ole PBT / vPvB

12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet Tämä tuote ei sisällä aineita, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

12.7. Muut haitalliset vaikutukset
Ei tunneta.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuotejäämien/käyttämättömien tuotteiden muodostama jäte Hävitä paikallisten säädösten mukaisesti. Ei saa päästää ympäristöön. Älä päästä mihinkään viemäriin, maahan tai mihinkään vesistöön. Käsiteltäessä jätettä, varotoimia koskien tuotteen käsittelyä tulee noudattaa.

Likaantunut pakkaus Tyhjät säiliöt muodostavat mahdollisen tulipalo- ja räjähdysvaaran. Älä leikkaa, puhkaise tai hitsaa säiliöitä. Ole varovainen käsitellessäsi tyhjiä säiliöitä, joita ei ole puhdistettu tai huuhdeltu perusteellisesti.

Jätekoodit/jätemääritelmät EWC:n mukaan Käyttäjän tulee määritellä jätekoodit sillä perusteella, millä menetelmällä tuotetta on käsitelty. Esimerkiksi:. 13 07 01 fuel oil and diesel.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

IATA

14.1 YK-numero tai ID numero	1202
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Dieselöljy
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4 Pakkausryhmä	III
14.5 Ympäristövaarat	Meriä saastuttava aine

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle -

IMDG

14.1 YK-numero tai ID numero	1202
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Dieselöljy
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4 Pakkausryhmä	III
14.5 Ympäristövaara	Meriä saastuttava aine
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	-
14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti	Bulk (MARPOL 73/78, Annex I): Energy-rich fuels. As of 1 January 2019 it should be carried subject to Annex I of MARPOL, see Annex 12 of MEPC.2/Circ.24. Please also refer to MEPC.1/Circ.879 - GUIDELINES FOR THE CARRIAGE OF ENERGY-RICH FUELS AND THEIR BLENDS

RID

14.1 YK-numero tai ID numero	1202
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Dieselöljy
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4 Pakkausryhmä	III
14.5 Ympäristövaara	Meriä saastuttava aine
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	-

ADR

14.1 YK-numero tai ID numero	1202
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Dieselöljy
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4 Pakkausryhmä	III
14.5 Ympäristövaara	Meriä saastuttava aine
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Luokituskoodi	30
Tunnelirajoituskoodi	(D/E)

-

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

Kansalliset säädökset

Euroopan unioni

Huomioitava direktiivi 98/24/EY työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden suojelemisesta työssä käytettävien kemikalien aiheuttamilta vaaroilta.

Käyttöä koskevat luvat ja/tai rajoitukset:

Tämä tuote ei sisällä lupamenettelyn alaisia aineita (Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), Liite XIV) Tämä tuote ei sisällä rajoitettuja aineita (Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), Liite XVII)

Pysyvät orgaaniset saasteet

Ei sovellu

Vaarallinen aineluokka Seveso-direktiivin mukaisesti (2012/18/EU)
P5a - SYTTYVÄT NESTEET
P5b - SYTTYVÄT NESTEET
P5c - SYTTYVÄT NESTEET
E2 - Vaarallista vesiympäristölle kategoriassa pitkäaikainen 2

Asetus (EY) N:o 1005/2009 otsonikerrosta heikentävistä aineista
Ei sovellu

Muut säädökset Käyttöturvallisuustiedote asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti.
Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus.

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusraportti Näille aineille on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviot

KOHTA 16: Muut tiedot

Käyttöturvallisuustiedotteessa käytettyjen lyhenteiden ja akronyymien selitykset

Kohdassa 3 mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit
H226 - Syttyvä neste ja höyry
H227 - Palava neste
H304 - Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin
H315 - Ärsyttää ihoa
H332 - Haitallista hengitettynä
H351 - Epäillään aiheuttavan syöpää
H373 - Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa
H411 - Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia

Merkkien selitys
SVHC: Erityistä huolta aiheuttavat aineet:

Merkkien selitys **Section 8: Exposure controls/personal protection**

TWA	TWA (aikapainotettu keskiarvo)	STEL	STEL (lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo)
Suurin sallittu pitoisuus	Raja-arvojen yläraja	*	Ihohuomautus
+	Herkistävät aineet		

Luokitusmenettely	
Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus	Käytetty menetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys ihon kautta	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - kaasu	Koetulosten perusteella
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - höyry	Koetulosten perusteella
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - pöly/sumu	Laskentamenetelmä
Ihosyövyttävyys/ihoärsytys	Koetulosten perusteella
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys	Laskentamenetelmä

Hengitysteitä herkistävä	Laskentamenetelmä
Ihon herkistyminen	Laskentamenetelmä
Mutageenisuus	Laskentamenetelmä
Syöpää aiheuttavat vaikutukset	Koetulosten perusteella
Lisääntymiselle vaarallinen	Laskentamenetelmä
STOT - kerta-altistuminen	Laskentamenetelmä
STOT - toistuva altistuminen	Koetulosten perusteella
Välitön myrkyllisyys vesieliöille	Koetulosten perusteella
Krooninen myrkyllisyys vesieliöille	Koetulosten perusteella
Välitön myrkyllisyys vesieliöille	Laskentamenetelmä
Krooninen myrkyllisyys vesieliöille	Laskentamenetelmä
Aspiraatiovaara	Koetulosten perusteella
Otsoni	Laskentamenetelmä
Syttyvät nesteet	Koetulosten perusteella

Korvaa päivämäärän 17-04-2023

Muutettu viimeksi 09-09-2024

Muutoksen syy (uusi ohjelmisto on otettu käyttöön)

Käyttöturvallisuustiedote asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti
Vastuuvapauslauseke
Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuuksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä.

Käyttöturvallisuustiedote päättyy

Altistumisskenaario
Käyttö välituotteena

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Fuels, diesel
CAS-nro	68334-30-5
Versionumero	2020
ES-numero	ES01b

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Käyttö välituotteena
Työstöala	Käyttö väliaineena (ei liity tiukasti valvottuihin olosuhteisiin). kattaa kierrätyksen/hyödyntämisen, materiaalin siirron, varastoinnin ja näytteenoton ja siihen liittyvät laboratorio-, kunnossapito- ja lastaustyöt (mukaan lukien meri-/sisävesialukset, maantie-/rautatiekuljetukset ja bulkkisäiliöt).
Käyttökategoriat [SU]	SU8 Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU9 Hienokemikaalien valmistus

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC6a Välituotteiden käyttö
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 6.1a.v1

Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC15 Käyttö laboratorioaineena PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus)

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Tuotteen ominaisuudet

Aine on monimutkainen UVCB-aine. Etupäässä hydrofobinen

käytetyt määrät

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1
Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 950 000
Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.016
alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 15 000
Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 50 tonni/päivä

Käyttö välituotteena

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.
Päästöpäivät: 300 päivät/vuotta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Päästökerroin - ilma	Päästöjakeet ilmaan prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.001
Päästökerroin - vesi	Päästöjakeet jäteveteen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):1.1E-04
Päästökerroin - maaperä	Päästöjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.001

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Laimentaminen	Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyvä käytäntö	Eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita. ympäristövaarat liittyvät makean veden sedimentti
Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)	Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 94.6% Poistotehokkuus (kokonaismäärä): 94.6% Suurin sallittu paikallinen tonnisto (MSafe) perustuen jätevesipuhdistuksen kokonaispoiston jälkeisiin päästöihin : 5.2E+04 kg/päivä Oletettu talousjätevedenpuhdistamon virtaus (m^3/päivä): 2000.

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma	Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti 80%.
Vesi	Käsittele jätevedet paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), että saavutetaan vaadittu puhdistusteho (%): ≥ 94.4 pienpuhdistamoa tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä. Ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jäteveteen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.
maaperä	Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään. Puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitetettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Jätteidenkäsittely	tätä ainetta kulutetaan käytön aikana, ja silloin ei muodostu ainejätettä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

Talteenottomenetelmä	tätä ainetta kulutetaan käytön aikana, ja silloin ei muodostu ainejätettä.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen Potentiaalia aerosolituotantoon
höyrynpaine	Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa aineosuudet tuotteessa 100%:n saakka (ellei toisin ilmoitettu).

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Käyttö välituotteena

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö	Oletuksena on, että työpaikalla noudatetaan hyvää perushygieniaa.
Lämpötila	Kattaa käytön ympäröivän lämpötilan ollessa. (ellei toisin ilmoitettu)

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet	Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet) Varmista, että tuotetta ei pääse suoraan ihokosketukseen. Tunnista epäsuoralle ihokosketukselle alttiit alueet käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä. Puhdista roiskeet välittömästi. Poista epäpuhtaudet/läikkynyt heti. Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8. Yleiset toimenpiteet (syttyvyys) Fysikaalis-kemiaillisten ominaisuuksien riskinhallintaa koskevat toimenpiteet, katso SDB pääosa, kappaleet 7 ja/tai 8. Yleiset toimenpiteet (aspiraatiovaara) Ei saa nauttia. hakeuduttava lääkärin hoitoon jos tuotetta on nielty. Yleiset toimenpiteet kaikille toiminnoille Altistumisen vähentäminen toimenpiteillä kuten säilytys suljettuihin järjestelmiin, asiaankuuluvasti asennettu ja huollettu, erityisesti vain yhdelle tuotteelle tarkoitetut laitteistot ja sopiva yleinen/paikallinen imurointi. sulje ja huuhtele järjestelmät ennen niiden avaamista ja huoltoa. Varmista, että kyseiset työntekijät ovat tietoisia altistumistavasta ja tuntevat altistumista vähentävät periaatteelliset toimenpiteet. Käytä soveltuvaa haalaria ihoaltistumisen välttämiseksi. käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä. Käytä hengityksensuojainta silloin kun sen käyttö on ilmoitettu määrätyissä myötävaikuttavissa skenaarioissa. Puhdista roiskeet välittömästi. Tämä aine ja sen pakkaus on toimitettava ongelmajätteen vastaanottopaikkaan. Varmista, että varotoimenpiteet on säännöllisesti tarkastettu ja huollettu. Harkitse riskipohjaisen terveysvalvonnan välttämättömyyttä.

Riskinhallintatoimenpiteet

Käyttö välituotteena

Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
(PROC 1, PROC 2, PROC 3)
käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
ota näyte suljetusta kierrosta tai muusta järjestelmästä altistumisen välttämiseksi.
.
Yleinen altistuminen (avoimet järjestelmät)
(PROC 4)
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
.
Prosessinäyte
(PROC 9)
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
.
Laboratoriotoiminnat
(PROC 15)
Muita erityisiä toimenpiteitä ei ole tunnistettu.
-
Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
sulje astiat kansilla välittömästi käytön jälkeen.
.
Irtotavaran siirto
(suljetut järjestelmät)
(PROC 8b)
käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
.
Irtotavaran siirto
(avoimet järjestelmät)
(PROC 8b)
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
-
Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
Varmista, että siirron aikana ei tapahdu roiskumista.
.
Laitteen puhdistus ja huolto
(PROC 8a, PROC 28)
sulje ja huuhtele järjestelmät ennen niiden avaamista ja huoltoa.
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.

Käyttö välituotteena

Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
-
Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
Käytä soveltuvaa haalaria ihoaltistumisen välttämiseksi.
Puhdista roiskeet välittömästi.
.
Varastointi
(PROC 1, PROC 2)
säilytä aine suljetussa järjestelmässä.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Arviointimenetelmä

Käytetty Petrorisk-mallia. (Hydrocarbon Block Method)

Riskisuhde RCR ilman kompartimentin kautta RCR(air) ≤ 0.048
Riskisuhde RCR veden kompartimentin kautta RCR(water) ≤ 0.97

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknolohgioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (http://cefc.org/en/reach-for-industries-libraries.html).

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä

Työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu.

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle. Saatavilla oleva vaarallisuustieto ei mahdollista DNEL:in määrittämistä ihoa ärsyttäville vaikutuksille. Saatavilla olevat vaaratiedot eivät tue DNEL:n tarvetta muihin terveydellisiin vaikutuksiin. Saatavilla oleva vaarallisuustieto ei mahdollista DNEL:in määrittämistä aspiraatiolle. Riskinhallintamenetelmät perustuvat laadulliseen riskinkuvaukseen.

Altistumisskenaario
Käyttö polttoaineena - Teollinen

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Fuels, diesel
CAS-nro	68334-30-5
Versionumero	2020
ES-numero	ES12a

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Käyttö polttoaineena - Teollinen
Työstöala	Kattaa käytön polttoaine (tai polttoaine lisäaine), mukaan lukien toiminnot, jotka koskevat siirtoa, käyttöä, laitteiden huoltoa ja jätteen käsittelyä.

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC7 Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 7.12a.v1

Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC16 Polttoaineiden käyttö PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus)

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Tuotteen ominaisuudet

Aine on monimutkainen UVCB-aine. Etupäässä hydrofobinen

käytetyt määrät

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1
Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 3 700 000
Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.4
alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 1 500 000
Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 5 000 tonni/päivä

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.
Päästöpäivät: 300 päivät/vuotta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Päästökerroin - ilma	Päästöjakeet ilmaan prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.005
Päästökerroin - vesi	Päästöjakeet jäteveteen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):1.1E-06

Käyttö polttoaineena - Teollinen

Päästökerroin - maaperä	Päästöjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Laimentaminen	Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyvä käytäntö	Eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita. ympäristövaarat liittyvät makean veden sedimentti
Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)	Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 94.6% Poistotehokkuus (kokonaismäärä): 94.6% Suurin sallittu paikallinen tonnisto (MSafe) perustuen jätevesipuhdistuksen kokonaispoiston jälkeisiin päästöihin : 5 200 tonni/päivä Oletettu talousjätevedenpuhdistamon virtaus (m^3/päivä): 2000.

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma	Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti 95%.
Vesi	Käsittele jätevedet paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), että saavutetaan vaadittu puhdistusteho (%): ≥ 94.4. pienpuhdistamoa tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.
maaperä	Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään. Puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitetettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Jätteidenkäsittely	säädetyillä jätekaasupäästöjen kontrolleilla rajoitetut polttopäästöt. alueellisessa altistumisarvioinnissa huomioidut polttopäästöt. Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

Talteenottomenetelmä	tätä ainetta kulutetaan käytön aikana, ja silloin ei muodostu ainejätettä.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen Potentiaalia aerosolituotantoon
höyrynpaine	Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa aineosuudet tuotteessa 100%:n saakka (ellei toisin ilmoitettu).

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö	Oletuksena on, että työpaikalla noudatetaan hyvää perushygieniaa.
Lämpötila	Kattaa käytön ympäröivän lämpötilan ollessa. (ellei toisin ilmoitettu)

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Käyttö polttoaineena - Teollinen

Hallinnolliset toimenpiteet

Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet) Varmista, että tuotetta ei pääse suoraan ihokosketukseen. Tunnista epäsuoralle ihokosketukselle alttiit alueet käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä. Puhdista roiskeet välittömästi. Poista epäpuhtaudet/läikkynyt heti. Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.

Yleiset toimenpiteet (syttyvyys) Fysikaalis-kemiaillisten ominaisuuksien riskinhallintaa koskevat toimenpiteet, katso SDB pääosa, kappaleet 7 ja/tai 8.

Yleiset toimenpiteet (aspiraatiovaara) Ei saa nauttia. hakeuduttava lääkärin hoitoon jos tuotetta on nielty.

Yleiset toimenpiteet kaikille toiminnoille Altistumisen vähentäminen toimenpiteillä kuten säilytys suljettuihin järjestelmiin, asiaankuuluvasti asennettu ja huollettu, erityisesti vain yhdelle tuotteelle tarkoitetut laitteistot ja sopiva yleinen/paikallinen imurointi. sulje ja huuhtele järjestelmät ennen niiden avaamista ja huoltoa. Varmista, että kyseiset työntekijät ovat tietoisia altistumistavasta ja tuntevat altistumista vähentävät periaatteelliset toimenpiteet. Käytä soveltuvaa haalaria ihoaltistumisen välttämiseksi. käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä. Käytä hengityksensuojainta silloin kun sen käyttö on ilmoitettu määrätyissä myötävaikuttavissa skenaarioissa. Puhdista roiskeet välittömästi. Tämä aine ja sen pakkaus on toimitettava ongelmajätteen vastaanottopaikkaan. Varmista, että varotoimenpiteet on säännöllisesti tarkastettu ja huollettu. Harkitse riskipohjaisen terveysvalvonnan välttämättömyyttä.

Riskinhallintatoimenpiteet

Käyttö polttoaineena - Teollinen

Irtotavaran siirto
Tarkoituksenmukainen tila
(PROC 8b)
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
-
Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
Varmista, että siirron aikana ei tapahdu roiskumista.
.
Tynnyrien/erien siirrot
Tarkoituksenmukainen tila
(PROC 8b)
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
-
Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
Varmista, että siirron aikana ei tapahdu roiskumista.
.
Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
(PROC 1, PROC 2)
käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
ota näyte suljetusta kierrosta tai muusta järjestelmästä altistumisen välttämiseksi.
.
Käyttö polttoaineena
(suljetut järjestelmät)
(PROC 16)
käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
.
Laitteen puhdistus ja huolto
(PROC 8a, PROC 28)
sulje ja huuhtele järjestelmät ennen niiden avaamista ja huoltoa.
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
-
Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
Käytä soveltuvaa haalaria ihoaltistumisen välttämiseksi.
Puhdista roiskeet välittömästi.
.
Varastointi
(PROC 1, PROC 2)
säilytä aine suljetussa järjestelmässä.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Käyttö polttoaineena - Teollinen

Arviointimenetelmä

Käytetty Petrorisk-mallia. (Hydrocarbon Block Method)

Riskisuhde RCR ilman kompartimentin kautta RCR(air) ≤ 0.059
Riskisuhde RCR veden kompartimentin kautta RCR(water) ≤ 0.97

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknolohgioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (http://cefc.org/en/reach-for-industries-libraries.html).

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä

Työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu.

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle. Saatavilla oleva vaarallisuustieto ei mahdollista DNEL:in määrittämistä ihoa ärsyttäville vaikutuksille. Saatavilla olevat vaaratiedot eivät tue DNEL:n tarvetta muihin terveydellisiin vaikutuksiin. Saatavilla oleva vaarallisuustieto ei mahdollista DNEL:in määrittämistä aspiraatiolle. Riskinhallintamenetelmät perustuvat laadulliseen riskinkuvaukseen.

Altistumisskenaario
Käyttö polttoaineena - Ammatillinen

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Fuels, diesel
CAS-nro	68334-30-5
Versionumero	2020
ES-numero	ES12b

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Käyttö polttoaineena - Ammatillinen
Työstöala	Kattaa käytön polttoaine (tai polttoaine lisäaine), mukaan lukien toiminnot, jotka koskevat siirtoa, käyttöä, laitteiden huoltoa ja jätteen käsittelyä.

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC9a Käyttönesteiden laaja sisäkäyttö ERC9b Käyttönesteiden laaja ulkokäyttö
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 9.12b.v1

Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC16 Polttoaineiden käyttö PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus)

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Tuotteen ominaisuudet

Aine on monimutkainen UVCB-aine. Etupäässä hydrofobinen

käytetyt määrät

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1
Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 6 800 000
Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.0005
alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 3 400
Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 9.3 tonni/päivä

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.
Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Päästökerroin - ilma	Päästöjakeet ilmaan laajasti levittävästä käytöstä (vain alueellinen):0.0001
Päästökerroin - vesi	Päästöjakeet jäteveteen laajasti levittävästä käytöstä: 0.00001

Käyttö polttoaineena - Ammatillinen

Päästökerroin - maaperä	Päästöjakeet maaperään laajasti levittävästä käytöstä (vain alueellinen): 0.00001

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Laimentaminen	Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyvä käytäntö	Eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita. ympäristövaarat liittyvät makea vesi
Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)	Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 94.6% Poistotehokkuus (kokonaismäärä): 94.6% Suurin sallittu paikallinen tonnisto (MSafe) perustuen jätevesipuhdistuksen kokonaispoiston jälkeisiin päästöihin : 1.1E+05 kg/päivä Oletettu talousjätevedenpuhdistamon virtaus (m^3/päivä): 2000.

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma	Ei määritelty.
Vesi	Käsittele jätevedet paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), että saavutetaan vaadittu puhdistusteho (%): ≥ 38.8. Johdettaessa jätevedet talousjätevedenpuhdistamolle ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.
maaperä	Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään. Puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitetettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Jätteidenkäsittely	säädetyillä jätekaasupäästöjen kontrolleilla rajoitetut polttopäästöt. alueellisessa altistumisarvioinnissa huomioidut polttopäästöt. Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

Talteenottomenetelmä	tätä ainetta kulutetaan käytön aikana, ja silloin ei muodostu ainejätettä.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen Potentiaalia aerosolituotantoon
höyrynpaine	Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa aineosuudet tuotteessa 100%:n saakka (ellei toisin ilmoitettu).

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö	Oletuksena on, että työpaikalla noudatetaan hyvää perushygieniaa.
Lämpötila	Kattaa käytön ympäröivän lämpötilan ollessa. (ellei toisin ilmoitettu)

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Käyttö polttoaineena - Ammatillinen

Hallinnolliset toimenpiteet

Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet) Varmista, että tuotetta ei pääse suoraan ihokosketukseen. Tunnista epäsuoralle ihokosketukselle alttiit alueet käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä. Puhdista roiskeet välittömästi. Puhdista saastunut iho välittömästi. Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.

Yleiset toimenpiteet (syttyvyys) Fysikaalis-kemiaillisten ominaisuuksien riskinhallintaa koskevat toimenpiteet, katso SDB pääosa, kappaleet 7 ja/tai 8.

Yleiset toimenpiteet (aspiraatiovaara) Ei saa nauttia. hakeuduttava lääkärin hoitoon jos tuotetta on nielty.

Yleiset toimenpiteet kaikille toiminnoille Altistumisen vähentäminen toimenpiteillä kuten säilytys suljettuihin järjestelmiin, asiaankuuluvasti asennettu ja huollettu, erityisesti vain yhdelle tuotteelle tarkoitetut laitteistot ja sopiva yleinen/paikallinen imurointi. sulje ja huuhtele järjestelmät ennen niiden avaamista ja huoltoa. Varmista, että kyseiset työntekijät ovat tietoisia altistumistavasta ja tuntevat altistumista vähentävät periaatteelliset toimenpiteet. Käytä soveltuvaa haalaria ihoaltistumisen välttämiseksi. käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä. Käytä hengityksensuojainta silloin kun sen käyttö on ilmoitettu määrätyissä myötävaikuttavissa skenaarioissa. Puhdista roiskeet välittömästi. Tämä aine ja sen pakkaus on toimitettava ongelmajätteen vastaanottopaikkaan. Varmista, että varotoimenpiteet on säännöllisesti tarkastettu ja huollettu. Harkitse riskipohjaisen terveysvalvonnan välttämättömyyttä.

Riskinhallintatoimenpiteet

Käyttö polttoaineena - Ammatillinen

Irtotavaran siirto
Tarkoituksenmukainen tila
(PROC 8b)
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
-
Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
Varmista, että siirron aikana ei tapahdu roiskumista.
.
Tynnyrien/erien siirrot
Tarkoituksenmukainen tila
(PROC 8b)
Käytä tynnyripumppuja.
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
-
Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
Varmista, että siirron aikana ei tapahdu roiskumista.
.
tankkaus
(PROC 8b)
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
-
Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
Varmista, että siirron aikana ei tapahdu roiskumista.
.
Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
(PROC 1, PROC 2)
käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
ota näyte suljetusta kierrosta tai muusta järjestelmästä altistumisen välttämiseksi.
.
Käyttö polttoaineena
(suljetut järjestelmät)
(PROC 16)
käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
.
Laitteen puhdistus ja huolto
(PROC 8a, PROC 28)
sulje ja huuhtele järjestelmät ennen niiden avaamista ja huoltoa.
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös

Käyttö polttoaineena - Ammatillinen

suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
-
Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
Käytä soveltuvaa haalaria ihoaltistumisen välttämiseksi.
Puhdista roiskeet välittömästi.
.
Varastointi
(PROC 1, PROC 2)
säilytä aine suljetussa järjestelmässä.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Arviointimenetelmä

Käytetty Petrorisk-mallia. (Hydrocarbon Block Method)

Riskisuhde RCR ilman kompartimentin kautta RCR(air) ≤ 0.022
Riskisuhde RCR veden kompartimentin kautta RCR(water) ≤ 0.089

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknolohgioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (http://cefc.org/en/reach-for-industries-libraries.html).

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä

Työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu.

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle. Saatavilla oleva vaarallisuustieto ei mahdollista DNEL:in määrittämistä ihoa ärsyttäville vaikutuksille. Saatavilla olevat vaaratiedot eivät tue DNEL:n tarvetta muihin terveydellisiin vaikutuksiin. Saatavilla oleva vaarallisuustieto ei mahdollista DNEL:in määrittämistä aspiraatiolle. Riskinhallintamenetelmät perustuvat laadulliseen riskinkuvaukseen.

Altistumisskenaario
Käyttö polttoaineena - Kuluttaja

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Fuels, diesel
CAS-nro	68334-30-5
Versionumero	2020
ES-numero	ES12c

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Käyttö polttoaineena - Kuluttaja
Työstöala	Kattaa kuluttajakäytöt nestemäisissä polttoaineissa.
Tuotekategoriat [PC]:	PC13 Polttoaineet

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC9a Käyttönesteiden laaja sisäkäyttö ERC9b Käyttönesteiden laaja ulkokäyttö
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 9.12c.v1

Ei-teollinen

tuote (ala)kategoriat	PC13_1 Neste: Autojen polttoainetankkaus CONCAWE SCED 13.3.a PC13_4 Neste: Puutarhakoneiden polttoainetankkaus CONCAWE SCED 13.4.a PC13_6 Neste: Huonetilalämmittimen polttoaine CONCAWE SCED 13.5.a

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Ei-teollinen - Ympäristö 1)

Tuotteen ominaisuudet

Aine on monimutkainen UVCB-aine. Etupäässä hydrofobinen

käytetyt määrät

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1
Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 19 000 000
Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.0005
alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 9 500
Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 26 tonni/päivä

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.
Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Päästökerroin - ilma	Päästöjakeet ilmaan laajasti levittävästä käytöstä (vain alueellinen):0.0001
Päästökerroin - vesi	Päästöjakeet jäteveteen laajasti levittävästä käytöstä: 0.00001

Käyttö polttoaineena - Kuluttaja

Päästökerroin - maaperä Päästöjakeet maaperään laajasti levittävästä käytöstä (vain alueellinen): 0.00001

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Laimentaminen Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10
Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP) ei sovellettavissa, koska ei pääse jäteveden sekaan.
Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 94.6%
Suurin sallittu paikallinen tonnisto (MSafe) perustuen jätevesipuhdistuksen kokonaispoiston jälkeisiin päästöihin : 2.3E+05 kg/päivä
Oletettu talousjätevedenpuhdistamon virtaus (m³/päivä):
2000.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitetettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Jätteidenkäsittely säädetyillä jätekaasupäästöjen kontrolleilla rajoitetut polttopäästöt. alueellisessa altistumisarvioinnissa huomioidut polttopäästöt. Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

Talteenottomenetelmä tätä ainetta kulutetaan käytön aikana, ja silloin ei muodostu ainejätettä.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Ei-teollinen - Terveys 1)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen

Pitoisuustiedot Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

käytetyt määrät

PC13_1 Neste: Autojen polttoainetankkaus
Yhdellä käyttökerralla käytetyt määrät on katettu ... asti. 44 kg.
.
PC13_4 Neste: Puutarhakoneiden polttoainetankkaus
Yhdellä käyttökerralla käytetyt määrät on katettu ... asti. 750 g.
.
PC13_6 Neste: Huonetilalämmittimen polttoaine
Yhdellä käyttökerralla käytetyt määrät on katettu ... asti. 3.32 kg.

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa käytön ... saakka1 kerta(a)/päivä.
.
PC13_1 Neste: Autojen polttoainetankkaus
Käsittää altistuksen aina 0.05 tuntia asti tapahtumaa kohti.
.
PC13_4 Neste: Puutarhakoneiden polttoainetankkaus
PC13_6 Neste: Huonetilalämmittimen polttoaine
Käsittää altistuksen aina 0.033 tuntia asti tapahtumaa kohti.

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Mahdollisesti altistuvat vartalon osat PC13_1 Neste: Autojen polttoainetankkaus , PC13_6 Neste: Huonetilalämmittimen polttoaine :
Oletetaan, että mahdollinen ihokontakti rajoittuu yhteen kämmeneen.

PC13_4 Neste: Puutarhakoneiden polttoainetankkaus :
Oletetaan, että mahdollinen ihokontakti rajoittuu käsien sisäosaan/yhteen käteen/kämmeniin.

Käyttö polttoaineena - Kuluttaja

Muut olemassa olevat käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat ei-teolliseen altistumiseen

Ympäristö PC13_1 Neste: Autojen polttoainetankkaus : Kattaa ulkokäytöt.

Muut olemassa olevat käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat ei-teolliseen altistumiseen

Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet) Varmista, että tuotetta ei pääse suoraan ihokosketukseen. Poista epäpuhtaudet/läikkynyt heti.

Yleiset toimenpiteet (syttyvyys) Fysikaalis-kemiaillisten ominaisuuksien riskinhallintaa koskevat toimenpiteet, katso SDB pääosa, kappaleet 7 ja/tai 8.

Yleiset toimenpiteet (aspiraatiovaara) Ei saa nauttia. hakeuduttava lääkärin hoitoon jos tuotetta on nielty.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Arviointimenetelmä Käytetty Petrorisk-mallia. (Hydrocarbon Block Method)

Riskisuhde RCR ilman kompartimentin kautta RCR(air) ≤ 0.045
Riskisuhde RCR veden kompartimentin kautta RCR(water) ≤ 0.11

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta.

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä kuluttajan altistumisten arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA-työkalua, jos ei toisin mainittu.

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Saatavilla oleva vaarallisuustieto ei mahdollista DNEL:in määrittämistä ihoa ärsyttäville vaikutuksille. Saatavilla olevat vaaratiedot eivät tue DNEL:n tarvetta muihin terveydellisiin vaikutuksiin. Saatavilla oleva vaarallisuustieto ei mahdollista DNEL:in määrittämistä aspiraatiolle. Riskinhallintamenetelmät perustuvat laadulliseen riskinkuvaukseen.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Tämä käyttöturvallisuustiedote laadittiin seuraavien vaatimusten mukaisesti:
Asetus (EY) N:o 1907/2006 ja Asetus (EY) N:o 1272/2008

Supersedes Date	Muutettu viimeksi	Muutosnumero
17-04-2023	03-01-2024	1
		Country-Language: FIN-FI

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Tuotteen nimi Polttoöljy; Neste Tempera Polttoöljy; Neste Pro Moottoripolttoöljy; MGODMA; DMA Barge; Neste Marine 0.1 Co-processed (DMA)

Tuotekoodi(t) 13779
Safety data sheet number 13779
Muut tunnistustavat Internal identification: 160041, 160051, 160055, 160061, 160071; 160350, 160360, 160370, 160205, 160216; 160364; 160670; 160376, 160377, 160361, 160207, 160215

Previous product name: Diesel for non-road use; Neste light fuel oil for heating and non-road use; MGODMA; DMA Barge

Yksilöllinen koostumustunniste (UFI) 7QWY-XPC3-6812-AW54

Puhdas aine/seos Seos

Sisältää Fuels, diesel, Renewable hydrocarbons (diesel type fraction), Petroleum diesel/gas oil fraction, co-processed with renewable hydrocarbons of plant or animal origin

1.2. Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Käyttötarkoitus Käyttö polttoaineena (ES12a, ES12b, ES12c)

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toimittaja
Neste Oyj
Keilaranta 21, Espoo, P.O.B. 95, FIN-00095 NESTE, FINLAND
Tel. +358 10 45811
SDS@neste.com (chemical safety)

1.4. Hätäpuhelinnumero

Hätäpuhelinnumero Tietoja ei saatavissa

Hätäpuhelinnumero - §45 - (EY)1272/2008	
Eurooppa	**112**
Tanska	Giftlinjen: +45 8212 1212
Viro	Poison information telephone number: 16662, calling from abroad: (+372) 7943 794
Suomi	0800 147 111 tai 09 471 977, Myrkytystietokeskus
Saksa	+49 32 211121704, Chemwatch Emergency Response Phone Number
Latvia	Valsts toksikoloģijas centrs: (+371) 6704 2473
Alankomaat	NVIC (088 755 8000), Only for the purpose of informing medical personnel in case of acute intoxications.
Puola	+48 22 208 6439, Chemwatch Emergency Response Telephone Number
Ruotsi	När det är akut: 112, begär giftinformation. I mindre akuta fall 010-456 6700, Giftinformationscentralens direktnummer

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

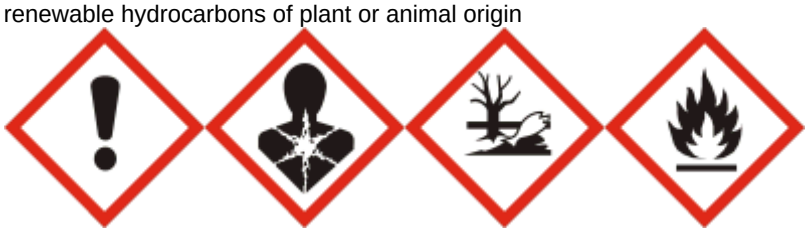
2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Asetus (EY) N:o 1272/2008

Syttyvät nesteet	Kategoria 3 - (H226)
Välitön myrkyllisyys - hengitysteitse (höyryt)	Kategoria 4 - (H332)
Ihosyövyttävyys/ihoärsytys	Kategoria 2 - (H315)
Syöpää aiheuttavat vaikutukset	Kategoria 2 - (H351)
Elinkohtainen myrkyllisyys (toistuva altistuminen)	Kategoria 2 - (H373)
Aspiraatiovaara	Kategoria 1 - (H304)
KroonINEN myrkyllisyys vesieliöille	Kategoria 2 - (H411)

2.2. Merkinnät

Sisältää Fuels, diesel, Renewable hydrocarbons (diesel type fraction), Petroleum diesel/gas oil fraction, co-processed with renewable hydrocarbons of plant or animal origin



Huomiosana
Vaara

Vaaralausekkeet
H226 - Syttyvä neste ja höyry
H304 - Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin
H315 - Ärsyttää ihoa
H332 - Haitallista hengitettynä
H351 - Epäillään aiheuttavan syöpää
H373 - Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa
H411 - Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia

Turvalausekkeet - EU (§28, 1272/2008)
P210 - Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty
P261 - Vältä höyryn hengittämistä
P273 - Vältettävä päästämistä ympäristöön
P301 + P310 - JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin
P331 - EI saa oksennuttaa
P302 + P352 - JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla

2.3. Muut vaarat

Hitaasti haihtuva. Maaperän ja pohjaveden saastumisvaara.

Tämä seos ei sisällä aineita, joiden katsotaan olevan hitaasti hajoavia, biokertyviä ja myrkyllisiä (PBT). Tämä seos ei sisällä aineita, joiden katsotaan olevan erittäin hitaasti hajoavia ja erittäin voimakkaasti biokertyviä (vPvB).

Tämä tuote ei sisällä aineita, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet

Ei sovellu

3.2 Seokset

Kemiallinen nimi	Paino-%	REACH-rekisteröintinumero	EY-Numero (EU Indeksinumero)	Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus	Erityinen pitoisuusraja (SCL)	M-tekijä	M-tekijä (pitkäaikainen)
Fuels, diesel 68334-30-5	>= 60%	01-2119484664-27	269-822-7	Flam. Liq. 3 (H226) Asp. Tox. 1 (H304) Skin Irrit. 2 (H315) Acute Tox. 4 (H332) Carc. 2 (H351) STOT RE 2 (H373) Aquatic Chronic 2 (H411)	-	-	-
Renewable hydrocarbons (diesel type fraction) -	<= 50%	01-2119450077-42	-	Asp. Tox. 1 (H304)	-	-	-
Petroleum diesel/gas oil fraction, co-processed with renewable hydrocarbons of plant or animal origin -	<= 10 %	01-2120091562-55	-	Aquatic Chronic 2 (H411) Asp. Tox. 1 (H304) Flam. Liq. 3 (H226) Acute Tox. 4 (H332) STOT RE 2 (H373) Skin Irrit. 2 (H315) Carc. 2 (H351)	-	-	-

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti on kohdassa 16

Tämä tuote ei sisällä aineita, jotka olisivat ehdolla erityistä huolta aiheuttavaksi aineeksi >=0,1 % (asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), 59 artikla)

Lisätietoja
Uusiutuvista raaka-aineista valmistetun polttoaineen, maaöljytuotteen ja lisäaineiden seos. Sisältää petrolijakeita sekä suoratislattuja ja vetykrakattuja kaasuöljyjakeita.
Uusiutuvat hiilivedyt (dieseltyyppinen jae): Identiteetti EU:n ulkopuolella (CAS-numero ja aineosan nimi): Alkaanit, C10-20-haaraketjuiset ja lineaariset, CAS 928771-01-1.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Yleisiä ohjeita Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin. Näytä tämä käyttöturvallisustiedote hoitavalle lääkärille.

Hengitys Jos hengitys on pysähtynyt, annetaan elvytystä. Otettava välittömästi yhteyttä lääkäriin. Siirrä henkilö raikkaaseen ilmaan. Varottava kemikaalin joutumista iholle. Jos hengitys on vaivalloista, potilaalle annetaan happea (koulutetun henkilön toimesta). Hakeudu

	välittömästi lääkäriin.
Roiskeet silmiin	Otettava yhteyttä lääkäriin, mikäli esiintyy ärsytystä tai ärsytys jatkuu. Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan. Silmä pidettävä kunnolla auki huuhtelun aikana. Vahingoittunutta aluetta ei saa hangata.
Ihokosketus	Roiskeet huuhdeltava välittömästi saippualla ja runsaalla vedellä sekä riisuttava tahriintuneet vaatteet ja kengät. Otettava yhteyttä lääkäriin, mikäli esiintyy ärsytystä tai ärsytys jatkuu.
Nieleminen	Viivästynyt keuhkopöhö voi ilmetä. ASPIRAATIOVAARA NIELTYNÄ - VOI JOUTUA KEUH KOIHIN JA VAURIOITTAA NIITÄ. EI saa oksennuttaa. Jos potilas oksentaa spontaanisti, pidä pää lantion alapuolella jotta oksennus ei pääse hengitysteihin. Tajuttomalle henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta. Hakeudu välittömästi lääkäriin.
Itsesuojaus ensiavussa	Poistettava kaikki sytytyslähteet. Varmista, että hoitohenkilöstö on perillä onnettomuuteen liittyvistä materiaaleista ja he varautuvat suojaamaan itsensä ja estävät saastumisen leviämisen. Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia. Lisätietoja on kohdassa 8. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Vältettävä höyryjen tai sumujen hengittämistä.

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet	Ärsyttää ihoa. Terveydelle haitallista hengitettynä. Aspiraatiovaara. Keuhkoihin pääsy nielemisen tai oksentamisen yhteydessä saattaa aiheuttaa kemiallisen keuhkotulehduksen. Voi aiheuttaa silmien punoitusta ja kyynelten valumista.

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Huomautus lääkäreille	Hoito oireiden mukaan.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

Sopivat sammutusaineet	Jauhe. Hiilidioksidi (CO_2). Vesisuihku. Alkoholinkestävä vaahto.
Suuri tulipalo	VAROITUS: vesiruiskutus voi olla tehoton sammutustapa.
Sopimattomat sammutusaineet	Valunutta materiaalia ei saa levittää suurpaineisella vesisuihkulla.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Kemikaalista johtuvat erityisvaarat	Syttyvää. Syttymisvaara. Astiat saattavat räjähtää kuumennettaessa.
Vaaralliset palamistuotteet	Hiilidioksidi (CO_2). Hiilimonoksidi.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Palomiesten erityiset suojavarusteet ja varotoimet	Estettävä sammutusvesien pääsy saastuttamaan pinta- tai pohjavesijärjestelmiä. Jäähdytä säiliöitä suurilla vesimäärillä, kunnes tulipalon sammumisesta on kulunut hyvän aikaa. Siirrä säiliöt pois paloalueelta, jos se voidaan tehdä riskittä. Käytä ylipaineista paineilmalaitetta (SCBA). Käytettävä henkilönsuojaimia.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Henkilökohtaiset suojatoimet Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Vältettävä höyryjen tai sumujen hengittämistä. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Älä kosketa vuotanutta ainetta tai kävele sen läpi.

Pelastushenkilökunta Evakuoi alue. Asiattomien pääsy estettävä. Ihmisten pääsy estettävä päästön/vuodon alueelle ja ihmiset pidettävä tuulen yläpuolella. Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. POISTETTAVA kaikki sytytyslähteet (ei tupakointia, liekkejä tai kipinöitä lähietäisyydellä). Huomaa, että kaasut voivat levitä maanpinnan tasossa (ilmaa raskaampi) ja huomioi tuulen suunta. Liekin takaisinlyönti on mahdollinen huomattavalta etäisyydeltä.

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristöön kohdistuvat varotoimet Maaperän ja pohjaveden saastumisvaara. Vältettävä päästämistä ympäristöön. Pidä erossa viemäreistä, ojista ja vesistöistä. Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Suojausmenetelmät Estä vuoto, jos se voidaan tehdä riskittä. Älä kosketa vuotanutta ainetta tai kävele sen läpi. Pidä erossa viemäreistä, ojista ja vesistöistä. Maaperän ja pohjaveden saastumisvaara. Ilmoita viranomaisille jos ympäristön saastumista ilmenee (viemärit, vesistöt, maaperä tai ilma).

Puhdistusohjeet Huomioitava tuotteen aiheuttama palo- ja terveysvaara. Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. Padottava. Kerää talteen hiekalla, maa-aineksella tai muulla palamattomalla imeytysmateriaalilla. Kerätään ja siirretään asianmukaisesti etiketöityihin astioihin.

Muiden vaarojen torjunta Puhdista saastuneet esineet ja alueet huolellisesti ympäristömääräysten mukaisesti.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Viittaukset muihin kohtiin Lisätietoja on kohdassa 7, Lisätietoja on kohdassa 8. Lisätietoja on kohdassa 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Turvallisen käsittelyn ohjeet Tuote sisältää haihtuvia aineita, jotka voivat levitä ympäröivään ilmaan. Vältettävä höyryjen tai sumujen hengittämistä. Käytä ainoastaan ulkona tai tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto. Käytettävä kohdepoistoa käytön yhteydessä. Kemikaalin käyttö edellyttää tehokasta ilmanvaihtoa tai sopivaa hengityksensuojainta. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. SÄILIÖTÖISSÄ NOUDATETTAVA ERITYISOHJEITA (hapen syrjäytymisen ja hiilivetyjen vaara). Käytettävä henkilönsuojaimia. Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. Estä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti, tulipalo tai räjähdys käyttämällä tämän materiaalin siirrossa maadoitettua ja yhdistettyä liitäntää. Käytettävä kipinöimättömiä välineitä ja räjähdyssuojattua laitteistoa.

Yleiset hygieniaa koskevat toimintatavat Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Pese kädet ja kasvot ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen. Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastointiolosuhteet Palavien nesteiden varasto. Varastoi erillään muista materiaaleista. Suojaa lämmöltä,

kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. Estä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. Varastoi rajatulla eristetyllä alueella estääksesi päästöjen pääsyn viemäriin ja/tai vesistöihin. Säiliöt pidettävä tiiviisti suljettuina kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa. Säilytetään asianmukaisesti etiketöidyissä astioissa. Ei saa varastoida syttyvien aineiden lähellä. Säilytettävä paikallisten säädösten mukaisesti.

7.3. Erityinen loppukäyttö

Riskinhallintamenetelmät (RMM) Tarvittava tieto sisältyy tähän käyttöturvallisuustiedotteeseen.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

Altistumisen raja-arvot Hiilivedyille voidaan soveltaa niiden yksittäisiä raja-arvoja. Diesel fuel as total hydrocarbons; ACGIH TLV®-TWA (8h) 100 mg/m³ (IFV).

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Työntekijät

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
Fuels, diesel 68334-30-5	-	2.9 mg/kg bw/day [4] [6]	68 mg/m³, [4] [6], Aerosol 4300 mg/m³ [4] [7], Aerosol
Renewable hydrocarbons (diesel type fraction) -	-	42 mg/kg bw/day [4] [6]	147 mg/m³ [4] [6]

Huomautukset

[4] Systeemiset terveyteen kohdistuvat vaikutukset.
[6] Pitkäaikainen.
[7] Lyhytaikainen.

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Julkinen yleisö

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
Fuels, diesel 68334-30-5	-	1.3 mg/kg bw/day [4] [6]	20 mg/m³ [4] [6], Aerosol 2600 mg/m³ [4] [7], Aerosol
Renewable hydrocarbons (diesel type fraction) -	-	18 mg/kg bw/day [4] [6]	94 mg/m³ [4] [6]

Huomautukset

[4] Systeemiset terveyteen kohdistuvat vaikutukset.
[6] Pitkäaikainen.
[7] Lyhytaikainen.

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

Tekniset torjuntatoimenpiteet Huolehdittava hyvästä ilmanvaihdosta. Tarvittaessa käytettävä henkilökohtaisia suojaimia ja/tai kohdepoistoa. SÄILIÖTÖISSÄ NOUDATETTAVA ERITYISOHJEITA (hapen syrjäytymisen ja hiilivetyjen vaara).

Henkilönsuojaimet

Silmien- tai kasvonsuojain Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja.

Käsien suojaus Käytettävä sopivia suojakäsineitä. Läpäisemättömät käsineet. PPE - Käsineiden materiaali. :. Nitriilikumi. Polyvinyylikloridi (PVC). Varmistakaa, ettei käsinemateriaalin läpäisevyysaika ylity. Lue käyttämiesi käsineiden läpäisevyysaika käsinetoimittajan tiedoista. Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä. Suojakäsineet on vaihdettava säännöllisesti.

Ihonsuojaus ja Kehon suojaus Käytettävä sopivaa suojavaatetusta. Käytä antistaattista suojavaatetusta jos on olemassa staattisen sähkön aiheuttama syttymisvaara.

Hengityselinten suojaus Kun työntekijät kohtaavat altistumisrajan ylittäviä pitoisuuksia, heidän on käytettävä asianmukaisia sertifioituja hengityslaitteita. Suodatin on vaihdettava riittävän usein. Kaasu- ja yhdistelmäsuodattimien tulee olla Euroopan standardin EN14387 mukaisia. Käytä hengityksensuojainta varustettuna seuraavilla suodattimilla:. Yhdistelmäsuodatin, tyyppi A2/P3.

Yleiset hygieniaa koskevat toimintatavat Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Pese kädet ja kasvot ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen. Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti.

Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen Varastoi rajatulla eristetyllä alueella estääksesi päästöjen pääsyn viemäriin ja/tai vesistöihin.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	Neste
Väri	punainen
Haju	Hiilivedyt. Mieto.
Hajukynnys	Tietoja ei saatavissa

Ominaisuus	**Arvot**	**Huomautuksia • Menetelmä**
Sulamis- tai jäätymispiste	<= 0 °C	Cloud point
Kiehumispiste ja kiehumisalue	150 - 370 °C	EN ISO 3405
Syttyvyys	Tietoja ei saatavissa	Ei tunneta
Syttyvyysraja ilmassa		Ei tunneta
Ylin syttyvyys- tai räjähdysraja	6 %, estimated	
Alin syttyvyys- tai räjähdysraja	1 %, estimated	
Leimahduspiste	> 55 °C	EN ISO 2719
Itsesyttymislämpötila	~ 240 °C	Estimated
Hajoamislämpötila		Ei tunneta
pH	Tietoja ei saatavissa -	Ei tunneta
pH (vesiliuoksena)	Tietoja ei saatavissa	Ei tunneta
Kinemaattinen viskositeetti	<= 4.5 mm²/s	@ 40 °C
Dynaaminen viskositeetti	Tietoja ei saatavissa	Ei tunneta
Vesiliukoisuus	<0.05 g/l @ 20 °C	Ei tunneta

Liukoisuus (liukoisuudet)	Tuote on huonosti veteenliukeneva.	Ei tunneta
Jakautumiskerroin	log Kow: > 3	Ei tunneta
Höyrynpaine	< 1 kPa	@ 40 °C
Suhteellinen tiheys	0.8 - 0.85	@ 15 °C (EN ISO 12185)
Irtotiheys	Tietoja ei saatavissa	
Nesteen tiheys	Tietoja ei saatavissa	
Höyryn suhteellinen tiheys	Tietoja ei saatavissa	Ei tunneta
Hiukkasten ominaisuudet		Ei sovellu
Hiukkaskoko	Tietoja ei saatavissa	
Hiukkaskokojen jakauma	Tietoja ei saatavissa	

9.2. Muut tiedot

9.2.1. Fyysikaalisia vaaraluokkia koskevat tiedot
Ei sovellu

Hapettavuus Ei täytä kriteereitä luokittelulle hapettavaksi

9.2.2. Muut turvallisuusominaisuudet
Tietoja ei saatavissa

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus

Reaktiivisuus Tähän tuotteeseen ei liity tunnettuja reaktiivisuusvaaroja.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Stabiilisuus Stabiili normaaliolosuhteissa.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus Ei mitään normaalityöstössä.

10.4. Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet Kuumuus, liekit ja kipinät.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Yhteensopimattomat materiaalit Hapetin.

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaaralliset hajoamistuotteet Ei tunneta saatavilla olevan tiedon perusteella.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1. Tiedot vaaraluokista sellaisina kuin ne on määritelty asetuksessa (EY) N:o 1272/2008

Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot

Välitön myrkyllisyys Haitallista hengitettynä

Myrkyllisyyttä koskevia numeroarvoja

Tiedot aineosista

Kemiallinen nimi	LD50 suun kautta	LD50 ihon kautta	Hengitys LC50
Fuels, diesel	> 5000 mg/kg, Rat (OECD 401, 420)	> 4300 mg/kg, Rabbit (OECD 434)	3.6 - 5.4 mg/L, Rat (4 h, OECD 403)
Renewable hydrocarbons (diesel type fraction)	>2000 mg/kg, Rat (EC B1 tris)	> 2000 mg/kg, Rat (EC B3)	-

Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta johtuvat viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset

Ihosyövyttävyys/ihoärsytys Fuels diesel (OECD 404):. Ärsyttää ihoa. Renewable hydrocarbons (diesel type fraction, EC B4):. Ei luokiteltu. Tuote ärsyttää limakalvoja ja voi aiheuttaa vatsavaivoja nieltynä.

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. Voi aiheuttaa silmien punoitusta ja kyynelten valumista. (OECD 405, EC B5).

Hengityselinten tai ihon herkistyminen Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. (OECD 406, EC B6).

Sukusolujen perimää vaurioittava Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. (OECD 471, EC B10, B13/14, B17, OECD 475).

Syöpää aiheuttavat vaikutukset Epäillään aiheuttavan syöpää. Fuels, diesel:. Tuote voi sisältää krakattuja kaasuöljyjakeita.

Alla olevasta taulukosta käy ilmi, onko kukin viranomainen luetteloinut minkään aineosan syöpää aiheuttavaksi.

Kemiallinen nimi	Euroopan unioni
Fuels, diesel	Carc. 2

Lisääntymiselle vaarallinen Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. Renewable hydrocarbons (diesel type fraction): OECD 416, . Fuels, diesel: OECD 414.

STOT - kerta-altistuminen Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

STOT - toistuva altistuminen Fuels, diesel (OECD 410, 411, 413):. Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa. Renewable hydrocarbons (diesel type fraction, OECD 408):. Ei luokiteltu.

Aspiraatiovaara Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin. Keuhkoihin pääsy nielemisen tai

oksentamisen yhteydessä saattaa aiheuttaa kemiallisen keuhkotulehduksen.

11.2. Tietoja muista vaaroista

11.2.1. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet Tämä tuote ei sisällä aineita, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

11.2.2. Muut tiedot

Muut haitalliset vaikutukset Tietoja ei saatavissa.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

Ekotoksisuus Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Kemiallinen nimi	Levät/vesikasvit	Kala	Myrkyllisyys mikro-organismeille	Äyriäiset
Fuels, diesel	OECD 201, EC C.3, 72 hours, Pseudokirchneriella subcapitata, WAF: EbL50: 10 mg/l NOEL 1 mg/l	OECD 203, EC C.1, 96 hours, Oncorhynchus mykiss (Rainbow trout), WAF: LL_{50}: 21 mg/l, NOEL: 10 mg/l QSAR, 14 days, Oncorhynchus mykiss (Rainbow trout): NOEL: 0,08 mg/l	QSAR, 40 hours, Micro-organisms (wastewater sludge): EL50: > 1000 mg/l NOEL: 3,22 mg/l	OECD 202, EC C.2, 48 hours, Daphnia magna, WAF: EL50: 68 mg/l NOEL: 46 mg/l QSAR, 21 days, Daphnia magna: NOEL: 0,2 mg/l
Renewable hydrocarbons (diesel type fraction)	OECD 201, 72 hours, Algae, WAF: EL50: > 100 mg/l	OECD 203, 96 h, WAF LL_{50}: > 1000 mg/l	OECD 209, 30-180 min, Micro-organisms (wastewater sludge): EC_{50}:> 1000 mg/l,	OECD 202, 48 h, Sediment organisms, WAF: par EL50:> 100 mg/l OECD 211, 21 days, WAF: NOEC: 1 mg/l LOEC,: 3,2 mg/l OSPAR Protocols, Part A: Sediment Bioassay, 2005, 10 days: NOEC: 373 mg/kg LOEC: 1165 mg/kg LC_{50}: 1200 mg/kg

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Pysyvyys ja hajoavuus Tuote sisältää haihtuvia aineita, jotka voivat levitä ympäröivään ilmaan. Voi hajota valon vaikutuksesta ilmakehässä.

Fuels, diesel (68334-30-5)

Menetelmä	Altistumisaika	Arvo	Tulokset

OECD-testi nro 301B: Nopea biohajoavuus: Manometri-respirometriatesti (TG 301 F)			Luonnostaan biohajoava.

Renewable hydrocarbons (diesel type fraction) (-)

Menetelmä	Altistumisaika	Arvo	Tulokset
OECD-testi nro 301B: Nopea biohajoavuus: CO2:n kehittymisen testi (TG 301 B)			Nopeasti biohajoava

12.3. Biokertyvyys

Biokertyvyys Saattaa biokertyä.

Tiedot aineosista

12.4. Liikkuvuus maaperässä

Liikkuvuus maaperässä Hitaasti haihtuva. Tuote on huonosti veteenliukeneva. Tuote voi läpäistä maaperän ja kulkeutua pohjaveden pinnalle. Tuote sisältää aineita, jotka sitoutuvat hiukkasiin ja säilyvät maaperässä.

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

PBT- ja vPvB-aineiden arviointi Tuote ei sisällä aineita, jotka on luokiteltu PBT- tai vPvB-aineiksi ilmoituskynnyksen yläpuolella.

12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet Tämä tuote ei sisällä aineita, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

12.7. Muut haitalliset vaikutukset

Tuote on tahraava, ja suora kosketus aiheuttaa mm. linnuille ja kasveille haitallisia vaikutuksia. Adsorboituneet hiilivetyjäämät voivat aiheuttaa haitallisia vaikutuksia pohjasedimenttien eliöille.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuotejäämien/käyttämättömien tuotteiden muodostama jäte Ei saa päästää ympäristöön. Hävitä paikallisten säädösten mukaisesti. Hävitä jätteet ympäristölainsäädännön mukaisesti. Ole varovainen käsitellessäsi tyhjiä säiliöitä, joita ei ole puhdistettu tai huuhdeltu perusteellisesti. Käsiteltäessä jätettä, varotoimia koskien tuotteen käsittelyä tulee noudattaa.

Likaantunut pakkaus Tyhjät säiliöt muodostavat mahdollisen tulipalo- ja räjähdysvaaran. Älä leikkaa, puhkaise tai hitsaa säiliöitä.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

Huomautus: This cargo is considered an Energy-rich fuel and effective 1 January 2019 should be carried

subject to Annex I of MARPOL, see Annex 12 of MEPC.2/Circ.24. Please also refer to MEPC.1/Circ.879 - GUIDELINES FOR THE CARRIAGE OF ENERGY-RICH FUELS AND THEIR BLENDS

IMDG

14.1 YK-numero tai ID numero	UN1202
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	UN1202 HEATING OIL, LIGHT
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4 Pakkausryhmä	III
14.5 Ympäristövaara	Meriä saastuttava aine
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	.
14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti	Bulk (MARPOL 73/78, Annex I): Energy-rich fuels

RID

14.1 YK-numero tai ID numero	UN1202
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	UN1202 HEATING OIL, LIGHT
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4 Pakkausryhmä	III
14.5 Ympäristövaara	Meriä saastuttava aine
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	.
Erityisvaatimukset	-

ADR

14.1 YK-numero tai ID numero	UN1202
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	UN1202 HEATING OIL, LIGHT
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4 Pakkausryhmä	III
14.5 Ympäristövaara	Meriä saastuttava aine
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Tunnelirajoituskoodi	(D/E)

.

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

Kansalliset säädökset

Euroopan unioni

Huomioitava direktiivi 98/24/EY työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden suojelemisesta työssä käytettävien kemikalien aiheuttamilta vaaroilta.

Käyttöä koskevat luvat ja/tai rajoitukset:
Tämä tuote sisältää yhtä tai useampaa rajoitettua ainetta (asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), Liite XVII)

Kemiallinen nimi	Rajoitettu aine REACH Liite XVII:n mukaisesti	Aine on lupamenettelyn alainen REACH Liite XIV:n mukaisesti
Fuels, diesel - 68334-30-5	75.	-

Pysyvät orgaaniset saasteet
Ei sovellu

Vaarallinen aineluokka Seveso-direktiivin mukaisesti (2012/18/EU)
P5a - SYTTYVÄT NESTEET
P5b - SYTTYVÄT NESTEET
P5c - SYTTYVÄT NESTEET
E2 - Vaarallista vesiympäristölle kategoriassa pitkäaikainen 2

Nimetty vaarallisiksi aineiksi Seveso-direktiivin mukaisesti (2012/18/EU)

Asetus (EY) N:o 1005/2009 otsonikerrosta heikentävistä aineista
Ei sovellu

Muut säädökset Käyttöturvallisuustiedote asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti. Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus.

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusraportti Näille aineille on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviot

KOHTA 16: Muut tiedot

Käyttöturvallisuustiedotteessa käytettyjen lyhenteiden ja akronyymien selitykset

Kohdassa 3 mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit
H226 - Syttyvä neste ja höyry
H304 - Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin
H315 - Ärsyttää ihoa
H332 - Haitallista hengitettynä
H351 - Epäillään aiheuttavan syöpää
H373 - Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa
H411 - Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia

Merkkien selitys
SVHC: Erityistä huolta aiheuttavat aineet:

Merkkien selitys Section 8: Exposure controls/personal protection

TWA	TWA (aikapainotettu keskiarvo)	STEL	STEL (lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo)
Suurin sallittu pitoisuus	Raja-arvojen yläraja	*	Ihohuomautus
+	Herkistävät aineet		

Luokitusmenettely	
Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus	Käytetty menetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys ihon kautta	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - kaasu	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - höyry	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - pöly/sumu	Laskentamenetelmä
Ihosyövyttävyys/ihoärsytys	Laskentamenetelmä
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys	Laskentamenetelmä
Hengitysteitä herkistävä	Laskentamenetelmä
Ihon herkistyminen	Laskentamenetelmä
Mutageenisuus	Laskentamenetelmä
Syöpää aiheuttavat vaikutukset	Laskentamenetelmä
Lisääntymiselle vaarallinen	Laskentamenetelmä
STOT - kerta-altistuminen	Laskentamenetelmä
STOT - toistuva altistuminen	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys vesieliöille	Laskentamenetelmä
Krooninen myrkyllisyys vesieliöille	Laskentamenetelmä
Aspiraatiovaara	Laskentamenetelmä
Otsoni	Laskentamenetelmä

Supersedes Date 17-04-2023

Muutettu viimeksi 03-01-2024

Muutoksen syy Tämä on ensimmäinen julkaisu. (uusi ohjelmisto on otettu käyttöön)

Käyttöturvallisuustiedote asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti
Vastuuvapauslauseke
Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuuksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä.

Käyttöturvallisuustiedote päättyy

Altistumisskenaario
Käyttö polttoaineena - Teollinen

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Fuels, diesel
CAS-nro	68334-30-5
Versionumero	2020
ES-numero	ES12a

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Käyttö polttoaineena - Teollinen
Työstöala	Kattaa käytön polttoaine (tai polttoaine lisäaine), mukaan lukien toiminnot, jotka koskevat siirtoa, käyttöä, laitteiden huoltoa ja jätteen käsittelyä.

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC7 Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 7.12a.v1

Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC16 Polttoaineiden käyttö PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus)

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Tuotteen ominaisuudet

Aine on monimutkainen UVCB-aine. Etupäässä hydrofobinen

käytetyt määrät

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1
Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 3 700 000
Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.4
alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 1 500 000
Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 5 000 tonni/päivä

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.
Päästöpäivät: 300 päivät/vuotta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Päästökerroin - ilma	Päästöjakeet ilmaan prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.005
Päästökerroin - vesi	Päästöjakeet jäteveteen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):1.1E-06
Päästökerroin - maaperä	Päästöjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Käyttö polttoaineena - Teollinen

Laimentaminen	Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyvä käytäntö	Eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita. ympäristövaarat liittyvät makean veden sedimentti
Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)	Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 94.6% Poistotehokkuus (kokonaismäärä): 94.6% Suurin sallittu paikallinen tonnisto (MSafe) perustuen jätevesipuhdistuksen kokonaispoiston jälkeisiin päästöihin : 5 200 tonni/päivä Oletettu talousjätevedenpuhdistamon virtaus (m^3/päivä): 2000.

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma	Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti 95%.
Vesi	Käsittele jätevedet paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), että saavutetaan vaadittu puhdistusteho (%): ≥ 94.4. pienpuhdistamoa tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.
maaperä	Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään. Puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitetettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Jätteidenkäsittely	säädetyillä jätekaasupäästöjen kontrolleilla rajoitetut polttopäästöt. alueellisessa altistumisarvioinnissa huomioidut polttopäästöt. Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

Talteenottomenetelmä	tätä ainetta kulutetaan käytön aikana, ja silloin ei muodostu ainejätettä.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen Potentiaalia aerosolituotantoon
höyrynpaine	Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa aineosuudet tuotteessa 100%:n saakka (ellei toisin ilmoitettu).

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö	Oletuksena on, että työpaikalla noudatetaan hyvää perushygieniaa.
Lämpötila	Kattaa käytön ympäröivän lämpötilan ollessa. (ellei toisin ilmoitettu)

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Käyttö polttoaineena - Teollinen

Hallinnolliset toimenpiteet

Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet) Varmista, että tuotetta ei pääse suoraan ihokosketukseen. Tunnista epäsuoralle ihokosketukselle alttiit alueet käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä. Puhdista roiskeet välittömästi. Poista epäpuhtaudet/läikkynyt heti. Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.

Yleiset toimenpiteet (syttyvyys) Fysikaalis-kemiaillisten ominaisuuksien riskinhallintaa koskevat toimenpiteet, katso SDB pääosa, kappaleet 7 ja/tai 8.

Yleiset toimenpiteet (aspiraatiovaara) Ei saa nauttia. hakeuduttava lääkärin hoitoon jos tuotetta on nielty.

Yleiset toimenpiteet kaikille toiminnoille Altistumisen vähentäminen toimenpiteillä kuten säilytys suljettuihin järjestelmiin, asiaankuuluvasti asennettu ja huollettu, erityisesti vain yhdelle tuotteelle tarkoitetut laitteistot ja sopiva yleinen/paikallinen imurointi. sulje ja huuhtele järjestelmät ennen niiden avaamista ja huoltoa. Varmista, että kyseiset työntekijät ovat tietoisia altistumistavasta ja tuntevat altistumista vähentävät periaatteelliset toimenpiteet. Käytä soveltuvaa haalaria ihoaltistumisen välttämiseksi. käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä. Käytä hengityksensuojainta silloin kun sen käyttö on ilmoitettu määrätyissä myötävaikuttavissa skenaarioissa. Puhdista roiskeet välittömästi. Tämä aine ja sen pakkaus on toimitettava ongelmajätteen vastaanottopaikkaan. Varmista, että varotoimenpiteet on säännöllisesti tarkastettu ja huollettu. Harkitse riskipohjaisen terveysvalvonnan välttämättömyyttä.

Riskinhallintatoimenpiteet

Käyttö polttoaineena - Teollinen

Irtotavaran siirto
Tarkoituksenmukainen tila
(PROC 8b)
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
-
Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
Varmista, että siirron aikana ei tapahdu roiskumista.
.
Tynnyrien/erien siirrot
Tarkoituksenmukainen tila
(PROC 8b)
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
-
Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
Varmista, että siirron aikana ei tapahdu roiskumista.
.
Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
(PROC 1, PROC 2)
käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
ota näyte suljetusta kierrosta tai muusta järjestelmästä altistumisen välttämiseksi.
.
Käyttö polttoaineena
(suljetut järjestelmät)
(PROC 16)
käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
.
Laitteen puhdistus ja huolto
(PROC 8a, PROC 28)
sulje ja huuhtele järjestelmät ennen niiden avaamista ja huoltoa.
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
-
Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
Käytä soveltuvaa haalaria ihoaltistumisen välttämiseksi.
Puhdista roiskeet välittömästi.
.
Varastointi
(PROC 1, PROC 2)
säilytä aine suljetussa järjestelmässä.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Arviointimenetelmä	Käytetty Petrorisk-mallia. (Hydrocarbon Block Method)

Käyttö polttoaineena - Teollinen

Riskisuhde RCR ilman kompartimentin kautta RCR(air) ≤ 0.059
Riskisuhde RCR veden kompartimentin kautta RCR(water) ≤ 0.97

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknolohgioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (http://cefc.org/en/reach-for-industries-libraries.html).

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä

Työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu.

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle. Saatavilla oleva vaarallisuustieto ei mahdollista DNEL:in määrittämistä ihoa ärsyttäville vaikutuksille. Saatavilla olevat vaaratiedot eivät tue DNEL:n tarvetta muihin terveydellisiin vaikutuksiin. Saatavilla oleva vaarallisuustieto ei mahdollista DNEL:in määrittämistä aspiraatiolle. Riskinhallintamenetelmät perustuvat laadulliseen riskinkuvaukseen.

Altistumisskenaario
Käyttö polttoaineena - Ammatillinen

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Fuels, diesel
CAS-nro	68334-30-5
Versionumero	2020
ES-numero	ES12b

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Käyttö polttoaineena - Ammatillinen
Työstöala	Kattaa käytön polttoaine (tai polttoaine lisäaine), mukaan lukien toiminnot, jotka koskevat siirtoa, käyttöä, laitteiden huoltoa ja jätteen käsittelyä.

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC9a Käyttönesteiden laaja sisäkäyttö ERC9b Käyttönesteiden laaja ulkokäyttö
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 9.12b.v1

Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC16 Polttoaineiden käyttö PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus)

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Tuotteen ominaisuudet

Aine on monimutkainen UVCB-aine. Etupäässä hydrofobinen

käytetyt määrät

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1
Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 6 800 000
Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.0005
alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 3 400
Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 9.3 tonni/päivä

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.
Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Päästökerroin - ilma	Päästöjakeet ilmaan laajasti levittävästä käytöstä (vain alueellinen):0.0001
Päästökerroin - vesi	Päästöjakeet jäteveteen laajasti levittävästä käytöstä: 0.00001
Päästökerroin - maaperä	Päästöjakeet maaperään laajasti levittävästä käytöstä (vain alueellinen): 0.00001

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Käyttö polttoaineena - Ammatillinen

Laimentaminen	Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyvä käytäntö	Eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita. ympäristövaarat liittyvät makea vesi
Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)	Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 94.6% Poistotehokkuus (kokonaismäärä): 94.6% Suurin sallittu paikallinen tonnisto (MSafe) perustuen jätevesipuhdistuksen kokonaispoiston jälkeisiin päästöihin : 1.1E+05 kg/päivä Oletettu talousjätevedenpuhdistamon virtaus (m^3/päivä): 2000.

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma	Ei määritelty.
Vesi	Käsittele jätevedet paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), että saavutetaan vaadittu puhdistusteho (%): ≥ 38.8. Johdettaessa jätevedet talousjätevedenpuhdistamolle ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.
maaperä	Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään. Puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitetettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Jätteidenkäsittely	säädetyillä jätekaasupäästöjen kontrolleilla rajoitetut polttopäästöt. alueellisessa altistumisarvioinnissa huomioidut polttopäästöt. Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

Talteenottomenetelmä	tätä ainetta kulutetaan käytön aikana, ja silloin ei muodostu ainejätettä.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen Potentiaalia aerosolituotantoon
höyrynpaine	Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa aineosuudet tuotteessa 100%:n saakka (ellei toisin ilmoitettu).

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö	Oletuksena on, että työpaikalla noudatetaan hyvää perushygieniaa.
Lämpötila	Kattaa käytön ympäröivän lämpötilan ollessa. (ellei toisin ilmoitettu)

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Käyttö polttoaineena - Ammatillinen

Hallinnolliset toimenpiteet

Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet) Varmista, että tuotetta ei pääse suoraan ihokosketukseen. Tunnista epäsuoralle ihokosketukselle alttiit alueet käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä. Puhdista roiskeet välittömästi. Puhdista saastunut iho välittömästi. Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.

Yleiset toimenpiteet (syttyvyys) Fysikaalis-kemiaillisten ominaisuuksien riskinhallintaa koskevat toimenpiteet, katso SDB pääosa, kappaleet 7 ja/tai 8.

Yleiset toimenpiteet (aspiraatiovaara) Ei saa nauttia. hakeuduttava lääkärin hoitoon jos tuotetta on nielty.

Yleiset toimenpiteet kaikille toiminnoille Altistumisen vähentäminen toimenpiteillä kuten säilytys suljettuihin järjestelmiin, asiaankuuluvasti asennettu ja huollettu, erityisesti vain yhdelle tuotteelle tarkoitetut laitteistot ja sopiva yleinen/paikallinen imurointi. sulje ja huuhtele järjestelmät ennen niiden avaamista ja huoltoa. Varmista, että kyseiset työntekijät ovat tietoisia altistumistavasta ja tuntevat altistumista vähentävät periaatteelliset toimenpiteet. Käytä soveltuvaa haalaria ihoaltistumisen välttämiseksi. käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä. Käytä hengityksensuojainta silloin kun sen käyttö on ilmoitettu määrätyissä myötävaikuttavissa skenaarioissa. Puhdista roiskeet välittömästi. Tämä aine ja sen pakkaus on toimitettava ongelmajätteen vastaanottopaikkaan. Varmista, että varotoimenpiteet on säännöllisesti tarkastettu ja huollettu. Harkitse riskipohjaisen terveysvalvonnan välttämättömyyttä.

Riskinhallintatoimenpiteet

Käyttö polttoaineena - Ammatillinen

Irtotavaran siirto
Tarkoituksenmukainen tila
(PROC 8b)
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
-
Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
Varmista, että siirron aikana ei tapahdu roiskumista.
.
Tynnyrien/erien siirrot
Tarkoituksenmukainen tila
(PROC 8b)
Käytä tynnyripumppuja.
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
-
Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
Varmista, että siirron aikana ei tapahdu roiskumista.
.
tankkaus
(PROC 8b)
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
-
Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
Varmista, että siirron aikana ei tapahdu roiskumista.
.
Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
(PROC 1, PROC 2)
käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
ota näyte suljetusta kierrosta tai muusta järjestelmästä altistumisen välttämiseksi.
.
Käyttö polttoaineena
(suljetut järjestelmät)
(PROC 16)
käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
.
Laitteen puhdistus ja huolto
(PROC 8a, PROC 28)
sulje ja huuhtele järjestelmät ennen niiden avaamista ja huoltoa.
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työtekijöille peruskoulutus.
Jos ihon epäpuhtauksien odotetaan ulottuvan muihin kehon osiin, nämä ruumiinosat on myös suojattava läpäisemättömillä vaatteilla samalla tavalla kuin käsille kuvatut.
Tarkempi määritelmä, ks. KTT:n kappale 8.
-

Käyttö polttoaineena - Ammatillinen

Täydentävä hyvien toimintatapojen mukainen neuvo. REACH-asetuksen 37(4) artiklan mukaisia velvollisuuksia ei sovelleta.
Käytä soveltuvaa haalaria ihoaltistumisen välttämiseksi.
Puhdista roiskeet välittömästi.
.
Varastointi
(PROC 1, PROC 2)
säilytä aine suljetussa järjestelmässä.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Arviointimenetelmä

Käytetty Petrorisk-mallia. (Hydrocarbon Block Method)

Riskisuhde RCR ilman kompartimentin kautta RCR(air) ≤ 0.022
Riskisuhde RCR veden kompartimentin kautta RCR(water) ≤ 0.089

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknolohgioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (http://cefc.org/en/reach-for-industries-libraries.html).

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä

Työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu.

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle. Saatavilla oleva vaarallisuustieto ei mahdollista DNEL:in määrittämistä ihoa ärsyttäville vaikutuksille. Saatavilla olevat vaaratiedot eivät tue DNEL:n tarvetta muihin terveydellisiin vaikutuksiin. Saatavilla oleva vaarallisuustieto ei mahdollista DNEL:in määrittämistä aspiraatiolle. Riskinhallintamenetelmät perustuvat laadulliseen riskinkuvaukseen.

Altistumisskenaario
Käyttö polttoaineena - Kuluttaja

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Fuels, diesel
CAS-nro	68334-30-5
Versionumero	2020
ES-numero	ES12c

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Käyttö polttoaineena - Kuluttaja
Työstöala	Kattaa kuluttajakäytöt nestemäisissä polttoaineissa.
Tuotekategoriat [PC]:	PC13 Polttoaineet

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC9a Käyttönesteiden laaja sisäkäyttö ERC9b Käyttönesteiden laaja ulkokäyttö
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 9.12c.v1

Ei-teollinen

tuote (ala)kategoriat	PC13_1 Neste: Autojen polttoainetankkaus CONCAWE SCED 13.3.a PC13_4 Neste: Puutarhakoneiden polttoainetankkaus CONCAWE SCED 13.4.a PC13_6 Neste: Huonetilalämmittimen polttoaine CONCAWE SCED 13.5.a

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Ei-teollinen - Ympäristö 1)

Tuotteen ominaisuudet

Aine on monimutkainen UVCB-aine. Etupäässä hydrofobinen

käytetyt määrät

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1
Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 19 000 000
Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.0005
alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 9 500
Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 26 tonni/päivä

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.
Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Päästökerroin - ilma	Päästöjakeet ilmaan laajasti levittävästä käytöstä (vain alueellinen):0.0001
Päästökerroin - vesi	Päästöjakeet jäteveteen laajasti levittävästä käytöstä: 0.00001
Päästökerroin - maaperä	Päästöjakeet maaperään laajasti levittävästä käytöstä (vain alueellinen): 0.00001

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Käyttö polttoaineena - Kuluttaja

Laimentaminen

Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10
Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)

ei sovellettavissa, koska ei pääse jäteveden sekaan.
Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 94.6%
Suurin sallittu paikallinen tonnisto (MSafe) perustuen jätevesipuhdistuksen kokonaispoiston jälkeisiin päästöihin : 2.3E+05 kg/päivä
Oletettu talousjätevedenpuhdistamon virtaus (m³/päivä):
2000.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitetettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Jätteidenkäsittely

säädetyillä jätekaasupäästöjen kontrolleilla rajoitetut polttopäästöt. alueellisessa altistumisarvioinnissa huomioidut polttopäästöt. Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

Talteenottomenetelmä

tätä ainetta kulutetaan käytön aikana, ja silloin ei muodostu ainejätettä.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Ei-teollinen - Terveys 1)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto

Nestemäinen

Pitoisuustiedot

Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

käytetyt määrät

PC13_1 Neste: Autojen polttoainetankkaus
Yhdellä käyttökerralla käytetyt määrät on katettu ... asti. 44 kg.
.
PC13_4 Neste: Puutarhakoneiden polttoainetankkaus
Yhdellä käyttökerralla käytetyt määrät on katettu ... asti. 750 g.
.
PC13_6 Neste: Huonetilalämmittimen polttoaine
Yhdellä käyttökerralla käytetyt määrät on katettu ... asti. 3.32 kg.

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa käytön ... saakka1 kerta(a)/päivä.
.
PC13_1 Neste: Autojen polttoainetankkaus
Käsittää altistuksen aina 0.05 tuntia asti tapahtumaa kohti.
.
PC13_4 Neste: Puutarhakoneiden polttoainetankkaus
PC13_6 Neste: Huonetilalämmittimen polttoaine
Käsittää altistuksen aina 0.033 tuntia asti tapahtumaa kohti.

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Mahdollisesti altistuvat vartalon osat

PC13_1 Neste: Autojen polttoainetankkaus , PC13_6 Neste: Huonetilalämmittimen polttoaine :
Oletetaan, että mahdollinen ihokontakti rajoittuu yhteen kämmeneen.

PC13_4 Neste: Puutarhakoneiden polttoainetankkaus :
Oletetaan, että mahdollinen ihokontakti rajoittuu käsien sisäosaan/yhteen käteen/kämmeniin.

Muut olemassa olevat käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat ei-teolliseen altistumiseen

Ympäristö

PC13_1 Neste: Autojen polttoainetankkaus : Kattaa ulkokäytöt.

Muut olemassa olevat käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat ei-teolliseen altistumiseen

Käyttö polttoaineena - Kuluttaja

Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet) Varmista, että tuotetta ei pääse suoraan ihokosketukseen. Poista epäpuhtaudet/läikkynyt heti.

Yleiset toimenpiteet (syttyvyys) Fysikaalis-kemiaillisten ominaisuuksien riskinhallintaa koskevat toimenpiteet, katso SDB pääosa, kappaleet 7 ja/tai 8.

Yleiset toimenpiteet (aspiraatiovaara) Ei saa nauttia. hakeuduttava lääkärin hoitoon jos tuotetta on nielty.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Arviointimenetelmä

Käytetty Petrorisk-mallia. (Hydrocarbon Block Method)

Riskisuhde RCR ilman kompartimentin kautta RCR(air) ≤ 0.045
Riskisuhde RCR veden kompartimentin kautta RCR(water) ≤ 0.11

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta.

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä

kuluttajan altistumisten arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA-työkalua, jos ei toisin mainittu.

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Saatavilla oleva vaarallisuustieto ei mahdollista DNEL:in määrittämistä ihoa ärsyttäville vaikutuksille. Saatavilla olevat vaaratiedot eivät tue DNEL:n tarvetta muihin terveydellisiin vaikutuksiin. Saatavilla oleva vaarallisuustieto ei mahdollista DNEL:in määrittämistä aspiraatiolle. Riskinhallintamenetelmät perustuvat laadulliseen riskinkuvaukseen.

7.11.2012

ÖLJYALAN PALVELUKESKUS OY

Selvitys maaperän pilaantuneisuudesta puretuilla jakeluasemilla, marraskuu 2012

Tilaaja:
Öljyalan Palvelukeskus Oy

Raportti numero: 12502161042

Jakelu:
Öljyalan Palvelukeskus Oy

RAPORTTI

A world of capabilities delivered locally

Golder Associates

Sisällysluettelo

1.0 TEHTÄVÄ JA TAVOITE 2

2.0 PURETUT POLTTOAINEEN JAKELUASEMAT 2

2.1 Jakeluasema 1, Jyväskylä 2

2.1.1 Kohteen kuvaus ja toimintahistoria 2

2.1.2 Tehdyt tutkimukset 3

2.1.3 Kohdekohtaiset johtopäätökset 3

2.2 Jakeluasema 2, Helsinki 3

2.2.1 Kohteen kuvaus ja toimintahistoria 3

2.2.2 Tehdyt tutkimukset 4

2.2.3 Kohdekohtaiset johtopäätökset 4

2.3 Jakeluasema 3, Espoo 4

2.3.1 Kohteen kuvaus ja toimintahistoria 4

2.3.2 Tehdyt tutkimukset 4

2.3.3 Kohdekohtaiset johtopäätökset 4

2.4 Jakeluasema 4, Helsinki 5

2.4.1 Kohteen kuvaus ja toimintahistoria 5

2.4.2 Tehdyt tutkimukset 5

2.4.3 Kohdekohtaiset johtopäätökset 5

2.5 Jakeluasema 5, Vantaa 5

2.5.1 Kohteen kuvaus ja toimintahistoria 5

2.5.2 Tehdyt tutkimukset 6

2.5.3 Kohdekohtaiset johtopäätökset 6

2.6 Jakeluasema 6, Tampere 6

2.6.1 Kohteen kuvaus ja toimintahistoria 6

2.6.2 Tehdyt tutkimukset 6

2.6.3 Kohdekohtaiset johtopäätökset 6

2.7 Muut puretut asemat 7

3.0 JOHTOPÄÄTÖKSET 7

LIITTEET

No table of contents entries found.

1.0 TEHTÄVÄ JA TAVOITE

Golder Associates Oy on tehnyt tämän raportin Öljyalan Palvelukeskus Oy:n toimeksiannosta. Raportin tarkoituksena on tarkastella jakelutoiminnasta peräisin olevia vaikutuksia maaperään polttonesteiden jakeluasemilla, joiden suojarakenteet ovat vastanneet 1.7.1998 voimaan tulleen Kauppa- ja teollisuusministeriön jakeluasemapäätöksen 415/1998 (*päätös vaarallisten kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista jakeluasemalla*) mukaisia vaatimuksia. Useimpiin jakeluasemapäätöksen vaatimuksiin on esitetty tekninen ratkaisu standardissa SFS 3352 *Palavien nesteiden varastointi ja käsittely jakeluasemalla,* joten tässä raportissa esiteltyjen, nyt jo purettujen jakeluasemien, rakenteet ovat vastanneet myös standardissa esitettyjä rakenteita.

Tässä raportissa on tarkasteltu kuutta purettua jakeluasemaa. Kohteet ja niiden lähtötiedot on saatu useammalta öljy-yhtiöltä. Kohteiden tunnistetiedot on poistettu tästä raportista siten, etteivät yksittäisen aseman omistajan tiedot ole suoraan todettavissa. Tarkastelussa on ollut lisäksi kaksi muuta asemaa, joista toisessa oli maaperässä hiilivetyjä, jotka olivat peräisin ajalta ennen em. KTM-päätöksen mukaisten muutostöiden toteuttamista, ja joista toisen rakenteista ei ollut riittävästi tietoa.

Tarkasteluun valittiin yhteensä kuusi jakeluasemapäätöksen mukaisesti rakennettua tai saneerattua jakeluasemaa, joissa jakelutoiminta on lopetettu vuokrasopimuksen päättymisen tai kaavamuutoksen vuoksi. Asemat on purettu vuosina 2008 - 2012, jolloin maaperän tila on tarkastettu jakelutoimintaan liittyvien rakenteiden poiston yhteydessä. Kyseiset jakeluasemat ovat olleet ensimmäisten purettujen jakeluasemien joukossa, joiden suojausrakenteet ovat olleet KTM:n päätöksen 415/1998 vaatimusten mukaisesti toteutettu.

Aiempaa mitattua tietoa uusien asemien suojausrakenteiden toimivuudesta on ollut vähän, joten seuraavassa esitettyjä tietoja polttoaineiden jakelutoiminnan vaikutuksista maaperän tilaan voidaan käyttää arvioitaessa päätöksen ja standardin mukaisten suojarakenteiden tehokkuutta ja toimivuutta öljyhiilivetyjen maaperään mahdollisesti kohdistamien haittojen ehkäisemisessä.

Puretuista jakeluasemista esitetyt tiedot perustuvat tilaajalta ja öljy-yhtiöiltä saatuihin lähtötietoihin. Johtopäätökset perustuvat näihin lähtötietoihin sekä kokemukseen ja asiantuntemukseen polttoaineen jakeluasemista ja niiden maaperän hiilivetypitoisuuksista. Golder Associates Oy ei ole aiemmin tutkinut tässä raportissa arvioitavia jakeluasemia tai osallistunut niiden ympäristöteknisiin selvityksiin, lukuun ottamatta jakeluasemaa nro 3 Espoossa, jossa Golder Associates Oy toimi ympäristöteknisenä valvojana.

2.0 PURETUT POLTTOAINEEN JAKELUASEMAT

2.1 Jakeluasema 1, Jyväskylä

2.1.1 Kohteen kuvaus ja toimintahistoria

Jakelutoiminta kylmäasemalla aloitettiin vuonna 2004 ja lopetettiin vuonna 2011 kiinteistön vuokrasopimuksen päätyttyä. Polttonesteiden jakeluun liittyvät rakenteet purettiin maaliskuussa 2012. Kohteessa oli kolme maanalaista

varastosäiliötä (bensiini 50 m^3, bensiini 30 m^3 ja diesel 30 m^3), kaksi mittarikoroketta, joissa yhteensä kaksi mittaria, sekä maanalainen öljynerotuskaivo.

Kiinteistö oli asfaltoitu lukuun ottamatta mittarikatoksen aluetta, jossa oli betonikiveys. Mittarikatoksen ja varastosäiliöiden täyttöalueelta pintavedet oli johdettu öljynerotuskaivon kautta Jyväskylän kaupungin jätevesiviemäriin, mutta muualta sadevesiviemäriin. Jakelu- ja täyttöalueilla oli Kauppa- ja teollisuusministeriön jakeluasemapäätöksen 415/1998 ja standardin SFS 3352 mukainen 1 mm paksuinen HDPE- muovikalvo.

2.1.2 Tehdyt tutkimukset

Ennen aseman rakentamista maaperän puhtaus oli varmistettu koekuopilla. Vuonna 2004 tehdyssä tutkimuksessa ei maaperässä ollut todettu öljyhiilivetyjä.

Aseman ympäristöluvan mukainen maaperän puhtaustason varmentaminen jakelutoiminnan päättymisen jälkeen suoritettiin lokakuussa 2011 ympäristöteknisen asiantuntijan toimesta. Kairaamalla tehdyssä tutkimuksessa ei todettu VNA214/2007 kynnysarvotasoja ylittäviä pitoisuuksia öljyhiilivetyjä, toista jakelumittarien viereen tehtyä näytepistettä lukuun ottamatta. Kyseisessä pisteessä todettiin betonikiveyksen ja HDPE- kalvon välisistä rakennekerroksista, syvyydeltä 0,2 – 1,0 m otetussa näytteessä TEX- yhdisteiden (tolueeni, etyylibentseeni, ksyleenit) pitoisuus 5,5 mg/kg. TEX- yhdisteille asetettu kynnysarvo on 1 mg/kg.

Maaperän öljyhiilivetypitoisuudet tarkastettiin myös jakeluaseman purkutöiden yhteydessä vuoden 2012 maaliskuussa. Tarkastuksessa ei todettu kynnysarvotasoja ylittäviä pitoisuuksia öljyhiilivetyjä, joten kaivumassoja ei poistettu kohteesta.

2.1.3 Kohdekohtaiset johtopäätökset

Vuonna 2011 tehdyssä tutkimuksessa todettiin kynnysarvotason ylittävä TEX-yhdisteiden pitoisuus tankkauspaikan HDPE- muovikalvon yläpuolisessa täyttömaakerroksessa. Matala pitoisuustaso ja sen sijainti huomioiden pitoisuuden on todennäköisesti aiheuttanut tankkauksen aikainen tapahtuma kuten ylitäyttö tai ohitäyttö eikä jakelulaitteisiin liittyvä vuoto tai vahinko.

Kohteen purkutöiden yhteydessä voitiin todeta että öljyhiilivetyjä ei ollut levinnyt KTM- päätöksen mukaisen muovikalvon alapuoliseen maaperään, joten suojarakenteen voidaan todeta toimineen suunnitellusti. Myöskään suojakalvon yläpuolisten massojen ei todettu vaativan kunnostustoimenpiteitä vaan massat käytettiin täyttöihin. Polttonesteiden jakelu asemalla oli jatkunut noin 7 vuoden ajan.

2.2 Jakeluasema 2, Helsinki

2.2.1 Kohteen kuvaus ja toimintahistoria

Polttonesteiden jakelutoiminta kohteessa on aloitettu vuonna 1998 ja lopetettu vuonna 2011 kiinteistön vuokrasopimuksen päätyttyä. Kyseessä oli ns. kylmäasema, joka purettiin marraskuussa 2011. Kohteessa oli kaksi maanalaista varastosäiliötä, yksi mittarikoroke, jossa yksi mittari sekä maanalainen öljynerotuskaivo.

Piha-alue oli asfaltoitu lukuun ottamatta mittarikatoksen aluetta jossa oli betonikiveys. Mittarikatoksen ja varastosäiliöiden täyttöalueelta pintavedet oli johdettu öljynerotuskaivon kautta jätevesiviemäriin, mutta muualta sadevesiviemäriin. Varastosäiliöt sijaitsivat jakelualueella siten, että säiliöiden, niiden täyttöalueen ja jakelumittarien alueella oli yhtenäinen Kauppa- ja teollisuusministeriön jakeluasemapäätöksen 415/1998 ja standardin SFS 3352 mukainen 1 mm paksuinen muovikalvo.

2.2.2 Tehdyt tutkimukset

Kohteessa on aiemmin tehty ympäristötekninen maaperätutkimus, jossa todettiin kahdessa näytteessä VNA214/2007 alemman ja ylemmän ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia raskaita öljyjakeita (C_{21} - C_{40}), pitoisuuksien oltua 950 mg/kg ja 2080 mg/kg. Öljyhiilivetyjen laadun perusteella voitiin kuitenkin tehdä johtopäätös, että öljyhiilivedyt eivät olleet peräisin polttoaineiden jakelutoiminnasta.

Jakelutoiminnan päättymisen jälkeen marraskuussa 2011 jakelutoimintaan liittyvät rakenteet poistettiin ja maaperän öljyhiilivetypitoisuudet tarkastettiin ympäristöteknisen asiantuntijan toimesta. Tarkastuksessa ei todettu VNA214/2007 kynnysarvotasoja ylittäviä pitoisuuksia öljyhiilivetyjä, joten jäännöspitoisuusnäytteiden perusteella kohteessa ei todettu pilaantuneita maa-aineksia.

2.2.3 Kohdekohtaiset johtopäätökset

Kohteen purkutöiden yhteydessä voitiin todeta että 13 vuotta kestäneen polttoaineiden jakelutoiminnan seurauksena alueen maaperään ei ollut kulkeutunut öljyhiilivetyjä. Jakelulaitteet ja –putkistot ovat siten toimineet suunnitellusti.

2.3 Jakeluasema 3, Espoo

2.3.1 Kohteen kuvaus ja toimintahistoria

Polttonesteiden jakelutoiminta kohteessa on aloitettu vuonna 2005 ja lopetettu vuonna 2011 kiinteistön vuokrasopimuksen päätyttyä. Kyseessä oli ns. kylmäasema, joka purettiin heinäkuussa 2011. Kohteessa oli kaksi maanalaista varastosäiliötä (42 m^3 ja 26+16 m^3), jotka oli louhittu kallioon, kaksi mittarikoroketta sekä maanalainen öljynerotuskaivo.

Liikennealueet oli asfaltoitu. Jakelumittarien alueella sekä varastosäiliöiden täyttöalueella oli yhtenäinen Kauppa- ja teollisuusministeriön jakeluasemapäätöksen 415/1998 ja standardin SFS 3352 mukainen muovikalvo.

2.3.2 Tehdyt tutkimukset

Jakelutoiminnan päättymisen jälkeen heinäkuussa 2011 jakelutoimintaan liittyvät rakenteet poistettiin ja maaperän öljyhiilivetypitoisuudet tarkastettiin ympäristöteknisen asiantuntijan toimesta. Maaperästä otetuissa 12 näytteessä ei todettu Vna 214/2007 kynnysarvotasoja ylittäviä pitoisuuksia öljyhiilivetyjä, joten kohteessa ei todettu pilaantuneita maa-aineksia.

2.3.3 Kohdekohtaiset johtopäätökset

Kohteen purkutöiden yhteydessä voitiin todeta että noin 6 vuotta kestäneen polttoaineiden jakelutoiminnan seurauksena alueen maaperään tai muovikalvon

yläpuoliseen täyttöhiekkaan ei ollut päässyt öljyhiilivetyjä. Jakelulaitteet ja -putkistot ovat siten toimineet suunnitellusti.

2.4 Jakeluasema 4, Helsinki

2.4.1 Kohteen kuvaus ja toimintahistoria

Polttonesteiden jakelutoiminta kohteessa on aloitettu elokuussa 2002 ja lopetettu vuonna 2010 alueen asemakaavamuutoksen vuoksi. Kyseessä oli ns. kylmäasema, joka purettiin lokakuussa 2010. Kohteessa oli kolme maanalaista varastosäiliötä (bensiini 30+20 m^3 ja diesel 30 m^3), kaksi mittarikoroketta sekä maanalainen öljynerotuskaivo. Käytetyt säiliöt olivat ylitäytönestimillä, pinnanmittauslaitteella ja vaippojen välitilan valvontalaitteella varustettuja kaksoisvaippasäiliöitä. Kaikki jakelulaitteet oli asennettu KTM- päätöksen 415/1998 ja standardin SFS 3352 mukaisesti tiiviiden suojakalvojen päälle.

Liikennealueet oli asfaltoitu. Mittarikentän alueella oli yhtenäinen HDPE-suojakalvo, joka oli viemäröity öljynerottimeen. Erottimesta vedet johdettiin viemäriin. Lisäksi jakelu- ja täyttöalueen pintavedet johdettiin öljynerottimen kautta jätevesiviemäriin.

2.4.2 Tehdyt tutkimukset

Alueen maaperää on tutkittu vuosina 2007 – 2010 ja maaperän on todettu olevan pilaantunutta. Pilaantuman on aiheuttanut alueella aiemmin harjoitettu teollinen toiminta.

Jakelutoiminnan päättymisen jälkeen lokakuussa 2010 jakelutoimintaan liittyvät rakenteet poistettiin ja maaperän öljyhiilivetypitoisuudet tarkastettiin ympäristöteknisen asiantuntijan toimesta. Kaivumaista ja kaivannon seinämistä otetuissa 13:sta näytteessä ei todettu laboratorion analyysimenetelmien määritysrajoja ylittäviä pitoisuuksia öljyhiilivetyjä, joten kohteesta ei poistettu pilaantuneita maa-aineksia. Aiemmissa tutkimuksissa todetut pilaantuneet massat sijaitsivat kaivutason alapuolella.

2.4.3 Kohdekohtaiset johtopäätökset

Kohteen purkutöiden yhteydessä voitiin todeta, että noin 8 vuotta kestäneen polttoaineiden jakelutoiminnan seurauksena alueen maaperään tai muovikalvon yläpuoliseen täyttöhiekkaan ei ollut päässyt öljyhiilivetyjä. Jakelulaitteet ja -putkistot ovat siten toimineet suunnitellusti.

2.5 Jakeluasema 5, Vantaa

2.5.1 Kohteen kuvaus ja toimintahistoria

Polttonesteiden jakelutoiminta kohteessa on aloitettu lokakuussa 2002 ja lopetettu heinäkuussa 2011. Kyseessä oli ns. kylmäasema, joka purettiin elokuussa 2011. Kohteessa oli kolme maanalaista varastosäiliötä (bensiini 30+10 m^3 ja diesel 20 m^3), kaksi mittarikoroketta sekä maanalainen öljynerotuskaivo. Käytetyt säiliöt olivat standardin SFS 2736 mukaisia kaksoisvaippasäiliöitä. Mittarikentän ja täyttöpaikan alle oli asennettu KTM- päätöksen 415/1998 ja standardin SFS 3352 mukainen HDPE- suojakalvo, joka oli viemäröity öljynerottimeen.

Mittarikentän ja täyttöpaikan pintarakenteena oli tiivis asfalttibetoni, ja alueiden pintavedet oli johdettu öljynerottimen kautta jätevesiviemäriin.

2.5.2 Tehdyt tutkimukset

Jakelutoiminnan päättymisen jälkeen elokuussa 2011 kaikki jakelutoimintaan liittyvät maanalaiset ja maanpäälliset rakenteet poistettiin ja maaperän öljyhiilivetypitoisuudet tarkastettiin ympäristöteknisen asiantuntijan toimesta. Kaivumaista ja kaivannon seinämistä otettiin yhteensä 10 näytettä, joista seitsemän analysoitiin laboratoriossa. Näytteissä ei todettu valtioneuvoston asetuksen 214/2007 kynnysarvoja ylittäviä pitoisuuksia öljyhiilivetyjä, joten kohteesta ei poistettu pilaantuneita maa-aineksia.

2.5.3 Kohdekohtaiset johtopäätökset

Kohteen purkutöiden yhteydessä voitiin todeta että noin 9 vuotta kestäneen polttoaineiden jakelutoiminnan seurauksena alueen maaperään tai muovikalvon yläpuoliseen täyttöhiekkaan ei ollut päässyt öljyhiilivetyjä. Jakelulaitteet ja -putkistot ovat siten toimineet suunnitellusti.

2.6 Jakeluasema 6, Tampere

2.6.1 Kohteen kuvaus ja toimintahistoria

Polttonesteiden jakelutoiminta kohteessa on aloitettu vuonna 2003 ja lopetettu lokakuussa 2008. Kyseessä oli ns. kylmäasema, joka purettiin marraskuussa 2011. Kohteessa oli kolme maanalaista varastosäiliötä (bensiini 30+10 m^3 ja diesel 20 m^3), kaksi mittarikoroketta sekä maanalainen öljynerotuskaivo. Käytetyt säiliöt olivat standardin SFS 2736 mukaisia kaksoisvaippasäiliöitä. Mittarikentän ja täyttöpaikan alle oli asennettu KTM- päätöksen 415/1998 ja standardin SFS 3352 mukainen 1,0 mm:n paksuinen HDPE- suojakalvo, joka oli viemäröity öljynerottimeen.

Pintarakenteena säiliöiden täyttöpaikalla oli asfaltti ja jakelualueella betonikiveys. Molempien alueiden pintavedet oli johdettu öljynerottimeen.

2.6.2 Tehdyt tutkimukset

Jakelutoiminnan päättymisen jälkeen marraskuussa 2008 kaikki jakelutoimintaan liittyvät maanalaiset ja maanpäälliset rakenteet poistettiin ja maaperän öljyhiilivetypitoisuudet tarkastettiin ympäristöteknisen asiantuntijan toimesta.

Mittarikentän betonikiveyksen ja sen alapuolella 0,5 metrin syvyydessä olevan HDPE- kalvon välissä olevassa täyttösorassa todettiin kohteen kunnostukselle asetetut tavoitearvot (VNa 214/2007 alemmat ohjearvot) ylittäviä pitoisuuksia öljyhiilivetyjä, joten massat poistettiin ja toimitettiin luvan omaavaan vastaanottopaikkaan. Yhteensä massoja poistettiin 84,6 tonnia.

Kaivantojen seinämistä ja pohjilta otettiin yhteensä 10 jäännöspitoisuusnäytettä, joista viisi analysoitiin laboratoriossa. Näytteissä ei todettu valtioneuvoston asetuksen 214/2007 kynnysarvoja ylittäviä pitoisuuksia öljyhiilivetyjä, joten kohteesta ei poistettu em. massojen lisäksi muita maa-aineksia.

2.6.3 Kohdekohtaiset johtopäätökset

Kohteen purkutöiden yhteydessä voitiin todeta että noin 5 vuotta kestäneen polttoaineiden jakelutoiminnan seurauksena mittarikentän pintarakenteen alapuoliseen rakennekerrokseen oli todennäköisesti tankkauksen ylitäytön tms.

syyn vuoksi päässyt öljyhiilivetyjä. Täyttösoraan päässeet öljyhiilivedyt eivät kuitenkaan päässeet kulkeutumaan suojarakenteena olleen HDPE- kalvon alapuoliseen pohjamaahan. Maaperän ja pohjaveden suojarakenteen voidaan siten todeta toimineen suunnitellusti.

2.7 Muut puretut asemat

Tarkasteltavana oli myös kaksi muuta asemaa, joista toisesta oli liian vähän tietoa rakenteista käytettäväksi tässä tarkastelussa. Toisessa näistä kohteista oli todettu maaperän pilaantumista, joka oli aiheutunut ennen KTM:n asetuksen edellyttämiä muutostöitä, eikä purkutöiden yhteydessä ollut riittävällä tarkkuudella raportoitu, oliko pilaantumaa syntynyt muutostöiden jälkeen.

Kummankaan näiden kohteiden osalta ei myöskään ollut viitteitä siihen, että rakentamisen tai muutostöiden jälkeen olisi tapahtunut päästöjä maaperään.

3.0 JOHTOPÄÄTÖKSET

Edellä esiteltyjen, nyt jo purettujen, polttoaineen jakeluasemien polttoaineen varastointiin ja jakeluun sekä ympäristöhaittojen ehkäisyyn liittyneet rakenteet ovat olleet vuonna 1998 voimaan astuneen Kauppa- ja teollisuusministeriön jakeluasemapäätöksen 415/1998 mukaisesti toteutettuja. Useimpiin asetuksen vaatimuksiin on esitetty tekninen ratkaisu standardissa SFS 3352 *Palavien nesteiden varastointi ja käsittely jakeluasemalla*, jota ei kuitenkaan ole asetuksessa määrätty pakollisena noudatettavaksi.

Asetuksen mukaiset rakenteet ja suojaukset tuli olla valmiina vuoden 2002 loppuun mennessä, joten jakeluasemat on joko rakennettu em. päätöksen mukaisesti tai päätöksen edellyttämät muutostyöt niihin on tehty aseman oltua jo käytössä. Asemat ovat olleet ensimmäisiä KTM- päätöksen 415/1998 ja standardin SFS 3352 mukaisesti rakennettuja jakeluasemia, jotka on purettu.

Jakeluun liittyvien rakenteiden poiston yhteydessä maaperän haitta-aine-pitoisuudet jakelumittarien, varastosäiliöiden ja öljynerottimen alueella on voitu helposti todentaa ja sen perusteella luotettavasti arvioida polttoaineen jakelusta maaperään aiheutuneita päästöjä sekä KTM- päätöksen 415/1998 ja standardin 3352 mukaisten suojarakenteiden toimivuutta öljyhiilivetyjen leviämisen estämisessä.

Edellä esitellyissä kohteissa ei rakenteiden purkamisen yhteydessä suoja-rakenteiden ulkopuolisessa maaperässä todettu Vna 214/2007 (ns. Pima-asetus) kynnysarvotasoja ylittäviä pitoisuuksia öljyhiilivetyjä, joten polttoaineen jakeluun liittyvien rakenteiden (esim. säiliöt, putkistot ja jakelumittarit) sekä suojarakenteiden (esim. muovikalvot, vesien johtaminen ja käsittely) voidaan todeta toimineen suunnitellusti.

Raportti allekirjoitussivu

GOLDER ASSOCIATES OY

Jarmo Kosonen

Pekka Lindroos

QA: PLI

FI09825906 (Helsinki,Suomi)

Ruosilankuja 3 E, 00390 Helsinki, Suomi

Toimitusjohtaja / Managing Director Kim Brander.

Golder Associates pyrkii olemaan arvostetuin geotekniikan ja ympäristöalan palveluihin erikoistunut, maailmanlaajuinen yritysryhmä.
Golder Associates on ollut työntekijöidensä omistuksessa vuoden 1960 perustamisestaan lähtien. Olemme luoneet ainutlaatuisen yrityskulttuurin, jossa työntekijät ovat ylpeitä osuudestaan, mikä heijastuu toiminnassamme pitkäaikaisena rakenteellisena vakautena.
Golderin ammattilaiset työskentelevät tiiviissä yhteistyössä asiakkaidemme kanssa ymmärtääkseen asiakkaidemme tarpeet sekä heidän toimialojensa ja toimintaympäristöjensä erikoispiirteet.
Olemme kasvattaneet toimintaamme tasaisesti. Yrityksellämme on tällä hetkellä toimipisteitä Afrikassa, Aasiassa, Australiassa, Euroopassa sekä Pohjois- ja Etelä-Amerikassa.

Afrikka	+ 27 11 254 4800
Pohjois-Amerikka	+ 1 800 275 3281
Etelä-Amerikka	+ 55 21 3095 9500
Aasia	+ 852 2562 3658
Eurooppa	+ 356 21 42 30 20
Australia	+ 61 3 8862 3500

solutions@golder.com
www.golder.com

Golder Associates Oy
Ruosilankuja 3 E
00390 Helsinki
Suomi
T: +358 9 5617 210

Golder Associates

Neste Truck Imatra Kaukopää
Pelastussuunnitelma

Ensonrannantie 223
55800 Imatra

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO
2 KOHTEEN TIEDOT
2.1 Kohteen tiedot
2.2 Varastoitavat kemikaalit ja varastointimäärät

2.3 Tekniset tiedot
3 YLEISET HÄTÄNUMEROT JA VIRANOMAISET
4 RISKIT JA VAARAT
4.1 Vaara- ja onnettomuustilanteet ja niiden vaikutusten arviointi
5 KOHTEEN TURVALLISUUSJÄRJESTELYT
5.1 Paloturvallisuus

LIITTEET
Liite 1 Aseman LVI-asemapiirros
Liite 2 Toimintasuunnitelma ja yleiset toimintaohjeet onnettomuuksien varalta
Liite 3 Vastuuhenkilöt

PELASTUSSUUNNITELMA

Pelastussuunnitelman laatija	Elia Bärholm	7.7.2023
Pelastussuunnitelman päivitys	Katja Kataja	28.2.2025

1 JOHDANTO

Lainsäädäntö pelastustoimesta (Pelastuslaki 379/2011, 15 §) velvoittaa laatimaan pelastussuunnitelman kohteille, joissa vaarallisen kemikaalin vähäistä teollista käsittelyä ja varastointia saa harjoittaa vain tekemällä siitä vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden turvallisuudesta annetun lain tarkoitetun ilmoituksen. Käytännössä tämä tarkoittaa sekä miehitettyjä että miehittämättömiä polttoaineiden jakeluasemia.

Pelastuslain mukaan rakennukseen tai muuhun kohteeseen, joka on poistumisturvallisuuden tai pelastustoiminnan kannalta tavanomaista vaativampi tai jossa henkilö- tai paloturvallisuudelle, ympäristölle tai kulttuuriomaisuudelle aiheutuvan vaaran taikka mahdollisen onnettomuuden aiheuttamien vahinkojen arvioidaan olevan vakavat, on laadittava pelastussuunnitelma.

Pelastussuunnitelman laatimisesta vastaa rakennuksen tai kohteen haltija ja/tai toiminnanharjoittaja.

Lisäksi jakeluasema-asetus 314/2020 13§ velvoittaa toiminnanharjoittajaa laatimaan poikkeuksellisia tilanteita varten toimintasuunnitelman, joka sisältää vähintään ohjeet toimenpiteistä polttoainevuoto-tilanteissa.

Pelastuslaissa annetaan tarkentavia määräyksiä siitä, mitä asioita pelastussuunnitelmassa on oltava:

- vaarojen ja riskien arvioinnin johtopäätelmät;
- rakennuksen ja toiminnassa käytettävien tilojen turvallisuusjärjestelyt;
- asukkaille ja muille henkilöille annettavista ohjeista onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä onnettomuus- ja vaaratilanteissa toimimiseksi;
- mahdollisista muista kohteen omatoimiseen varautumiseen liittyvistä toimenpiteistä sekä
- varautuminen onnettomuuksien jälkien korjaamiseen ja ympäristön puhdistamiseen

2 KOHTEEN TIEDOT

2.1 Kohteen tiedot

Tämä pelastussuunnitelma kattaa kohteessa olevan polttonesteiden jakelutoiminnan: jakelualueen jakelukatoksineen ja jakelulaitteineen sekä täyttöalueen säiliöineen ja varusteineen. Kohteessa

mahdollisesti toimivat muut toiminnanharjoittajat laativat omaa toimintaansa koskevat pelastussuunnitelmat osaltaan.

Toiminnanharjoittaja	Neste Markkinointi Oy
Asemanumero	2434
Aseman nimi	Neste Truck Imatra Kaukopää
Asemaketju	Miehittämätön polttonesteen jakeluasema
Aseman osoite	Ensonrannantie 223 55800 Imatra
Kunta	Imatra
Aseman sijainti pohjavesialueella	Kyllä
Suojeltava henkilöstö Henkilökunta Asiakkaat	 Ei vakinaista henkilökuntaa.Liikenneasemalla erillinen toiminnanharjoittan operoima liikerakennus josta erillinen pelastussuunitelma 0 - 5 kappaletta hetkellisesti jakelualueella
Muut toiminnanharjoittajat kohteessa	Ei

2.2 Jakeluasemalla varastoitavat kemikaalit ja varastointimäärät

Tuote	Koko	Osastot	Tyyppi	Vaippa
DI	26	1 /säiliö1	Maanpäällinen	2-Vaippainen
Pro Mpo	25	2 /säiliö1	Maanpäällinen	2-vaippainen

Polttonesteiden käyttöturvallisuustiedotteet löytyvät osoitteesta www.neste.fi/tuotetiedotteet.

Vaaralliset kemikaalit voivat olla merkittävä vaaratilanteiden aiheuttaja. Siksi niiden säilyttämisessä, käsittelyssä ja varastoinnissa on otettava huomioon eräitä erityisvaatimuksia, joita viranomaiset ovat antaneet ja joiden noudattamista myös erityisesti valvotaan.

Asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista antaa yleiset perusteet ja vaatimukset asialle. Lisäksi kemikaalilainsäädännössä on annettu rajoituksia palavien nesteiden ja muiden vaarallisten kemikaalien säilyttämiselle.

2.3 Tekniset tiedot

Jakelumittarit	Sijainti jakelualueella

Sammutin	Sijainti jakelualueella
Automaatit	Sijainti jakelualueella
Öljyn- ja bensiininerotin Viemäröinnin purku maastoon	Sijainti piha-alueella. Sijainti esitetty asemalle olevassa sijoituspiirroksessa ja kansisto maalattu keltaisin huomiovärein. Mikäli öljyisten vesien viemäröinti purkaa maastoon, on purkuputken pää merkitty tolpalla.
Näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivo	Sijainti piha-alueella. Sijainti esitetty asemalle olevassa sijoituspiirroksessa ja kansisto maalattu keltaisin huomiovärein.
Sähkökeskus	Sijainti jakelukatoksessa tai piha-alueella erillisessä laitetilassa
Jakelulaitteiden hätä/seis -kytkimet	Sijainti jakelukatoksessa
Imeytysaineastia	Sijainti jakelu- tai täyttöalueella
Hiekanerotuskaivot	Sijainti jakelu- ja täyttöalueella
Säiliöt, ilmaputket, täyttöputket	Täyttöalueen välittömässä läheisyydessä, merkinnät viranomaismääräysten mukaan

3 Yleiset hätänumerot ja viranomaiset

Yleinen hätänumero	112
Poliisi	112
Myrkytystietokeskus	0800 147 111
Neste info/vikailmoitukset 24/7	0800 196 196
Paikallisen pelastuslaitoksen yhteystiedot	https://pelastustoimi.fi/etela-karjala Etelä-Karjalan pelastuslaitos puh. 040 357 7764 Standertskjöldinkatu 10 53200 Lappeenranta
Terveyskeskus/Ensiapu	Etelä-Karjalan hyvinvointialue Vaihde 05 352 000 Honkaharjun hyvinvointiasema p.05 352 7260 Honkaharju 4 55800 Imatra Päivystysasiat p. 116 117
Paikallinen vesilaitos, päivystys	Imatran Vesi p. 020 617 4343 imatranvesi(at)imatra.fi Virastokatu 2 55100 Imatra

Ympäristönsuojeluviranomainen	Imatran Seudun Ympäristötoimi https://www.imatra.fi/imatran-seudun-ymparistotoimi/ymparistonsuojelu ymparistotoimi@imatra.fi Virastokatu 2, 55100 Imatra p. 020 617 4323

4 RISKIT JA VAARAT

4.1 Vaara- ja onnettomuustilanteet ja niiden vaikutusten arviointi

Jakeluasematoiminnassa on tunnistettu seuraavat riskit ja arvioitu niiden seuraukset sekä hallintakeinot:

Toiminta	Seuraus	Hallintakeinot	Parantavat toimenpiteet
Asiakkaiden jättämien roskien syttyminen	Tulipalo	Roska-astioiden tyhjennys ja tarkastus alueella, palosammuttimet, ohjeistustarrat (roskaamiskielto, avotulentekoa koskeva kielto, tupakointikielto) Roska-astiat poistettu osalta automaattiasemia	Valvonta ja varusteiden tarkastukset ja huolto
Asiakkaiden vialliset autot	Polttoainevuoto/ autopalo	Mittarikentän rakenteelliset ratkaisut, imeytysaineet, poikkeustilanteiden toimintaohjeet Mittarikentällä tarkastettu sammutin	Asemanhoitajien säännöllisessä koulutuksesta ja sen ajantasaisuudesta huolehtiminen
Ilkivalta	Laiterikko, tulipalo, päästö	Mittarikentän rakenteelliset ratkaisut, imeytysaineet, poikkeustilanteiden toimintaohjeet	Asemanhoitajien säännöllisessä koulutuksesta ja sen ajantasaisuudesta huolehtiminen
Polttoainetta asiakkaan vaatteille	Altistuminen, syttymä, palovammat	Poikkeustilanteiden toimintaohjeet	Ohjeet, ohjeistustarrat, laitteiston kunnossapito, kauppiaiden koulutus
Hiekanerotuskaivoon palavia nesteitä. Polttoainekaasujen keräytyminen viemäriputkistoihin tai sadevesikaivoihin (räjähdys).	Syttymä, räjähdysvaara	Tekninen kunnossapito sekä säännöllinen tarkastus ja huolto. Hoitajien koulutus ja kaivojen säännöllinen tarkastus. Viemäröinnin tekninen ratkaisu joka estää	Tekniset parannustoimenpiteet investointi-, parannus- ja kunnossapitotöiden yhteydessä. Asemanhoitajien säännöllisestä koulutuksesta ja sen

		kaasujen virtaamisen putkistossa (putken käyrä veden sisällä)	ajantasaisuudesta huolehtiminen.
Asemanhoitajien osaamistaso	Tekniset viat, vuodot, räjähdys, tulipalo	Hoitajien koulutus	Asemanhoitajien säännöllisestä koulutuksesta ja sen ajantasaisuudesta huolehtiminen
Polttoainevuoto säiliöstä tai putkistosta maaperään **Laiterikko, vuoto**	Ympäristön saastuminen	Määräysten mukaiset suojausrakenteet. Kaksoisvaippasäiliöt (välitilanvalvonta), pinnanmittausjärjestelmät (varastovalvonta) ja niiden hälytysjärjestelmät. Säiliöiden ja polttonesteen jakelujärjestelmän kunnossapito sekä säännöllinen hoito ja huolto, mittarikentän ja täyttöpaikan pinnoitteen kunnon seuranta	Tekniset parannustoimenpiteet investointi-, parannus- ja kunnossapitotöiden yhteydessä. Asemanhoitajien säännöllisestä koulutuksesta ja sen ajantasaisuudesta huolehtiminen.
Polttoainevuoto kaapeliputkiverkostoon	Räjähdysvaara	Määräysten mukaiset toteutukset asennuksissa (kaapelireittien tiivistykset ja sähkökaivojen täytöt)	Asennusten valvonta osana toteutusta ja kunnossapitoa.
Öljynerotinkaivon toiminnan häiriöt	Öljyn joutuminen maaperään tai viemäriverkostoon	Määräaikaiset erotintarkistukset ja tarvittaessa tyhjennys. PEK-hälytyksen toiminnan tarkistukset.	Hoitajien koulutus ja sen ajan tasalla pitäminen, säännöllinen kunnossapito ja valvonta, etävalvonnan kehittäminen
Sulkuventtiilikaivon toimimattomuus	Päästö viemäriverkkoon, maastoon poikkeavassa tilanteessa	Säännöllinen laite-ennakkohuolto ja testaus	Hoitajien koulutus ja sen ajan tasalla pitäminen, säännöllinen kunnossapito ja valvonta, etävalvonnan kehittäminen
Lumi ja jää (asema-alueen liukkaus)	Kaatuminen, henkilövahinko	Lumitöiden ja liukkaudentorjunnan tehtävät ja ohjeet osana hoitosopimuksia. Hoitosopimusten teko, jatkuva päivitys ja seuraaminen ko. töiden osalta.	Hoitajien koulutus ja hoitotyön valvonta.Lisätty hiekka-astioita. Nastakenkien käyttö.
Kuljettajan huolimattomuus/ vahingot purkutapahtumassa (tuotesekoitukset)	Myyntikatkos	Koulutus, sisäiset auditoinnit, kaluston tarkastukset, täyttöohjeistus annettu	Liikennöitsijäyhteistyön kehittäminen, kuljettajien koulutus, laitekehitys, tuotemerkintätarrat, sekoituksenestojärjestelmä

Säiliöautosta ylitäyttö	Palo- ja räjähdysvaara, maaperän saastuminen	Määräsuunnittelu, Kuljettajien toimintaohjeet, ylitäytön estimet, ylärajahälytykset, kuljettajien koulutus. Laitteiden jatkuva kunnossapito ja huolto	Raporttien säännöllinen seuranta. Kuljettajienohjeistus ja sen ajan tasalla pitäminen
Polttoainevarkaudet säiliöistä	Palo- ja räjähdysvaara, maaperän pilaantuminen. Taloudelliset menetykset.	Lukittavat täyttöyhteet. Valaistus ja hälytysjärjestelmät.	Hälytys ja valvontajärjestelmien kehittäminen
Kuormanpurussa syntyvän kaasun talteenoton laiminlyönti, ei käytössä tai laite epäkunnossa	Ympäristöpäästö ilmaan, räjähdys	Kuljettajien koulutus, laitteiden tarkastus ja kunnossapito. Täyttöpaikkojen järjestelyt	Parannus- ja kehitystoimenpiteet investointien ja kunnossapidon yhteydessä
Maadoitusten laiminlyönti säiliötäytön yhteydessä	Tulipalo, räjähdys	Maadoituksien tekninen tarkistaminen, kuljettajien ohjeistukset päivitetty maadoitusasian osalta, kuljettajien koulutus, laitteiden kunnossapito	Toiminnan valvonta, koulutus
Luonnonilmiöt ja niiden aiheuttamat riskit (ukkonen, tulva)	Tulipalo, ympäristöpäästö tulvatilanteessa	Asemien sijoittelu, maadoitukset ja niiden kunnon seuranta	Kehitetään ohjeistus tulvan varalta riskikohteille
Vakava ilkivalta ja tahalliset päästöt maaperään (varkaudet, sabotaasi, tulipalo)	Palo- ja räjähdysvaara, maaperän saastuminen. Taloudelliset menetykset.	Ohjeistustarrat (varkaus-, murtohälytinvaroitukset, avotulentekoa koskeva kielto, polttoaineen väärinkäyttö, roskaamiskielto, yhteystiedot jne.). asemien valvonta ja valaistus.	Valvontajärjestelmien kehittäminen
Polttoainemittari-, imuputki-, letku-, pistooli- tai venttiilirikko	Ympäristöpäästö, polttoainetta henkilön päälle	Asianmukaiset tankkausvälineet, laitteiden säännöllinen ennakkohuolto ja -tarkastus, toimintaohjeiden kehittäminen ja opastus. Rakenteelliset ratkaisut.	Tekniset parannustoimenpiteet investointi-, parannus- ja kunnossapitotöiden yhteydessä . Asemanhoitajien valvonnan säännöllisestä koulutuksesta ja sen ajantasaisuudesta huolehtiminen
Ylitäyttö (asiakas)	Ympäristöpäästö	Pistoolin ylitäytönestimet, hätäpysäytykset, ohjeistustarrat, 112, yhteystiedot, Neste Oil	Laite- ja asiakasohjeistuksen kehitys.

		Info yhteystiedot, imeytysaineet.	
Kolarit mittarikentällä, mittari- ja katosvauriot	Aineelliset ja henkilövahingot Päästöt	Katoksien riittävä korkeus ja korkeusmerkit mittarikentän alueella. Korkeusmerkinnät jo ulkoalueelle. Törmäyssuojarakenteet.	Tekniset parannustoimenpiteet investointi-, parannus- ja kunnossapitotöiden yhteydessä .
Jakeluasemalla tehtävät muutos- ja korjaustyöt ja niistä aiheutuvat turvallisuusriskit	Työtapaturma ja tapaturma asiakkaalle	Turvallisuussuunnitelmat ja -koulutukset, riskinarvioinnit työkohteessa, turvaohjeiden noudattaminen	turvallisuusohjeiden noudattamisen valvonta, turvallisuusasioiden jatkuva kehittäminen
Ryöstöt, murrot asemilla	Taloudelliset menetykset	Rahahuoltopalveluntuojina alan ammattilaiset, henkilökunnan ja hoitajien koulutus kamera- ja muut valvontajärjestelmät	Valvonnan ja laitteiden kehittäminen. Henkilökunnan ja hoitajien jatkuva koulutus ja sen ajan tasalla pitäminen. Käteisestä luopuminen.
Tupakointi mittarikentällä	Tulipalo, aineelliset vahingot, henkilövahingot	Tupakoinnin kieltotarrat, avotulentekoa koskeva kielto, toiminnan valvonta kauppiaiden ja hoitajien toimesta. Tupakointipaikat osoitettu erikseen, jos niitä on.	Toiminnan seuranta ja valvonta
Etävalvontajärjestelmien toiminta	Päästö, taloudelliset menetykset	Hälytysten säännöllinen testaus ja laitteiden ennakkohuolto.	Valvontajärjestelmien kunnossapito ja kehitys.
Sähkökatkos	Taloudelliset menetykset, laiteviat	Aseman toiminnan etävalvonta, UPS- laiteet	Laitteiden ja niiden toiminnan valvonta. Valvontalaitteiden kehitys.

Riskinarvioinnin johtopäätökset on huomioitu suunnittelussa, rakentamisessa ja toiminnassa sekä tässä pelastussuunnitelmassa.

Vna 576/2003 mukaisesti räjähdysvaarallisista tiloista on laadittava räjähdyssuojausasiakirja ja myös huolehdittava sen ajan tasalla pysymisestä. Jakeluasemista on laadittu erillinen räjähdyssuojausasiakirja, jossa arvioidaan mahdollisen räjähdysvaarallisen ilmaseoksen aiheuttavat aineet, arvioidaan räjähdysvaara sekä kuvataan tilaluokitus ja riskinhallintatoimenpiteet.

5 KOHTEEN TURVALLISUUSJÄRJESTELYT

5.1 Paloturvallisuus

Turva- ja merkintävalaistus	Automaattiasema, ei sovellettavissa
Rakennusten poistumistiet	Automaattiasema, ei sovellettavissa

Kokoontumispaikka vaaratilanteissa	Automaattiasema, ei sovellettavissa
Alkusammutuskalusto - Käsisammuttimet	Viranomaismääräystenmukainen sammutin sijaitsee jakelualueella. Sammuttimen sijainti on merkitty katoksen pilariin.
Vuotojen torjuntakalusto - Imeytysaineastia	Viranomaismääräystenmukainen imeytysaineastia täyttöpaikalla tai jakelualueella
Kohteessa tapahtuvien vaaratilanteiden vaikutukset ympäristöön	Esitetty kappaleessa 5

Päivitetty 28.4.2025

TOIMINTASUUNNITELMA JA YLEISET TOIMINTAOHJEET ONNETTOMUUKSIEN JA VAARATILANTEIDEN VARALTA

1 TOIMINTASUUNNITELMA POIKKEUKSELLISIA TILANTEITA VARTEN

1.1 Varautuminen onnettomuuksiin

Neste-konserni on määrittänyt toimintansa kannalta merkittävät poikkeamat ja luonut niiden hallintaan sekä viestintään prosessin. joka on kuvattu konsernin kriisiviestintäohjeessa (Crisis communication instruction). Konsernilla on käytössään poikkeama- ja kriisitilanteisiin 24/7 palveleva hätäpalvelu ForHelp, jonka avulla käynnistetään tarvittaessa onnettomuuden suuruuden mukaan kohdennetut torjunta- ja viestintätoimet. Merkittäviä poikkeamia ovat tapahtumat, jolla voi olla ei-toivottuja seurauksia ihmisille, ympäristölle, omaisuudelle, maineelle tai liiketoiminnalle.

Kun Nesteelle tulee yhteydenotto asemaverkostosta vikailmoitusten asiakaspalveluun (puh. 0800 196 196), asiakaspalvelija käynnistää saadun tiedon ja onnettomuuden vakavuuden perusteella poikkeamatoimet ottamalla yhteyttä ForHelp-päivystäjään. Päivystäjän tehtävänä on varmistaa ensitoimenpiteiden käynnistäminen onnettomuuspaikalla (pelastusviranomaiset hälytetty), ottaa yhteyttä poikkeaman vakavuuden mukaan valmiusjohtoryhmän johtajaan sekä pitää yhteyttä onnettomuuspaikalle. Päivystäjä vastaa poikkeamasta niin kauan kuin asialle löytyy varsinainen vastuuhenkilö. Päivystäjän ForHelp -ohjeet on kuvattu toimintaohjeessa Päivystäjn ohje/koulutusmateriaali.

Päivystäjällä on yhteystiedot niin laitekunnossapidon päivystäjiin kuin logistiikan palvelutoimittajiin ensisijaisesti akuutin vaaran poistamiseksi. Varsinaiset korjaustyöt toteutetaan työn laadun mukaan kiireellisinä.

Pelastuslaitoksella on ensi tilanteessa vastuu pelastustoimien johtamisesta kohteessa, kun tulipalo, muu onnettomuus tai niiden uhka vaatii kiireellisiä toimenpiteitä ihmisen hengen tai terveyden omaisuuden tai ympäristön suojaamiseksi tai pelastamiseksi. Yhtiö voi osoittaa resurssinsa pelastusviranomaisten käyttöön esimerkiksi vuototilanteessa. Kun tilanne on turvattu, yhtiö voi käynnistää tarvittavat korjaustoimenpiteet, vaativat ne sitten laitteiden korjaamista tai uusimista, jakeluasemalla erotinkaivojen ja viemäreiden tyhjentämistä tai maaperän tilan selvittämistä ja kunnostamista.

1.2 Aseman yhteystiedot

Jokaisella jakeluasemalla on katoksen pilariin tai muuhun näkyvään paikkaan kiinnitetty infotaulu, josta käy ilmi aseman numero, katuosoite sekä vikailmoitusten numero ja yleinen hätänumero. Vastaavat tiedot löytyvät myös maksupäätteestä. Mittareiden toiminnan pysäyttävä hätä-seis -painike sekä sammutin on merkitty ja näkyvällä paikalla.

1.3 Toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailu

Jakeluasemilla on erilaisia hälytys- ja valvontajärjestelmiä, joiden avulla tarkkaillaan toimintaa. Kriittisimmät hälytysjärjestelmät on ohjattu palvelutoimittajan valvomoon 24/7. Tarkemmin nämä on kuvattu ohjeessa Asemien käyttökirjanpito. Valvomon toiminta on kuvattu erillisessä prosessikaaviossa.

2 VIESTINTÄ JA KOULUTUS

2.1 Oma henkilöstö

Asiakaspalvelun henkilöstöllä on käytössään ohjeistus toimintatavoista erilaisissa poikkeamistilanteissa. Lisäksi ohjeen perehdytystä läpikäydään säännöllisesti.

Kriisiviestintätiimit niin konserni- kuin liiketoimintayksikkötasolla kokoontuvat ja harjoittelevat säännöllisesti toimintavalmiutta. Neste Markkinoinnin Suomen toimintojen päivystäjille on laadittu erillinen ohje/koulutusmateriaali.

2.2 Palvelutoimittajat

Kriisiviestintäohjeistus on koulutettu palvelutoimittajille. Säiliöautoissa on ADR-vaatimusten mukaiset kirjalliset turvallisuusohjeet, jotka sisältävät yhteystiedot poikkeustilanteissa. Liikennöitsijöiden kanssa pidetään säännöllisesti vuosittain turvallisuusneuvonantajapäiviä.

Neste liikenneasemien henkilöstöllä on käytössään yleiset toimintaohjeet painettuna lehtisenä. Kauppias vastaa henkilökuntansa koulutuksesta ja opastuksesta.

Miehittämättömien asemien ylläpidosta vastaa asemanhoitaja. Asemanhoitajien koulutus tehtäviin tapahtuu palvelutoimittajan ja Nesteen toimesta. Koulutus tapahtuu pääsääntöisesti etäopetuksena.

Nesteen liikenne- ja automaattiasemien laitekunnosapidosta vastaa palvelutoimittajien huoltoteknikot. Huoltoteknikoiden koulutus tehtäviin tapahtuu palvelutoimittajien toimesta.

3 YLEISET TOIMINTAOHJEET ONNETTOMUUKSIEN JA VAARATILANTEIDEN VARALTA

Toimintaohjeet on tarkoitettu omalle henkilöstölle, asemanhoitajalle, liikenneaseman henkilöstölle, laitekunnossapidon henkilöstölle tai säiliöauton kuljettajalle, joka havaitsee tilanteen asemalla. Vikailmoitusten asiakaspalvelusta voidaan opastaa ilmoituksen tekijää (asiakasta) toimimaan mahdollisuuksiensa mukaan ohjeiden mukaisesti.

TULIPALO

Yleisesti:
1. Pelasta ihmiset
2. Hälytä palo- ja pelastusviranomaiset puh. 112
3. Sammuta mahdollisuuksien mukaan
4. Ilmoita ForHelpiin puh. 0800 09595

Palo mittarikentällä:
1. Katkaise mittareilta sähköt painamalla Hätäseis-nappia
2. Ota sammutin mukaan ja pelasta ihmiset
3. Sammuta tulipalo sen ollessa mahdollista
4. Hälytä palo- ja pelastusviranomaiset puh. 112
5. Ilmoita ForHelpiin puh. 0800 09595

Palo huoltohallissa:
1. Pelasta ihmiset
2. Sammuta mahdollisuuksien mukaan
3. Estä palon leviäminen esimerkiksi työntämällä auto ulos
4. Hälytä palo- ja pelastusviranomaiset puh. 112
5. Rajoita ja tukahduta paloa esimerkiksi sulkemalla ovet, ikkunat ja ilmanvaihtoventtiilit
6. Ilmoita ForHelpiin puh. 08000 9595

Sähköautopalo:
1. Katkaise latausasemalta sähköt
2. Pelasta ihmiset
3. Sammuta: Käytä alkusammutinta ainoastaan pienissä alkupaloissa. ÄLÄ YRITÄ SAMMUTTAA SÄHKÖAUTOJEN AKUSTON PALOA.
4. Hälytä palo- ja pelastusviranomaiset puh. 112 ja ilmoita autopalosta
5. Ilmoita ForHelpiin puh. 08000 9595

RÄJÄHDYS

1. Katkaise virta räjähdyskohteesta
2. Sammuta mahdollisuuksien mukaan ja pelasta loukkaantuneet
3. Hälytä palo- ja pelastusviranomaiset puh. 112
4. Keskeytä aseman toiminta, kunnes turvallinen jatkaminen on varmistettu
5. Pidä alue eristettynä sortumis- ja palovaaran vuoksi, kunnes viranomaiset ottavat johtovastuun
6. Ilmoita ForHelpiin puh. 0800 09595

POLTTONESTEEN YLITÄYTTÖ TAI VUOTO MAANPÄÄLLISESTÄ SÄILIÖSTÄ

Säiliöauton purkaessa:
1. Eristä alue. Varmista, ettei autoja käynnistetä. Estä tarvittaessa ulkopuolisten paikalle pääsy.
2. Imeytä polttoneste öljynimeystysaineeseen ja estä patoamalla tuotteen pääsy laajemmalle alueelle esim. viemäreihin
3. Sulje sulku sulkuventtiilikaivosta estääksesi päästön kulkeutumista viemäriverkostoon/maastoon
4. Jos tuotetta ei kokonaisuudessaan saada kerättyä talteen, hälytä palokunta.
5. Siirry turvalliselle alueelle tuulen yläpuolelle.
6. Valvo aluetta palokunnan saapumiseen asti
7. Ilmoita ForHelpiin puh. 0800 09595
8. Tarkista öljynerotuskaivot. Muista avata sulku erottimen tyhjennyksen jälkeen.

Vuoto maanpäällisen säiliön alueella:
1. Eristä alue. Varmista, ettei autoja käynnistetä. Estä tarvittaessa ulkopuolisten paikalle pääsy.
2. Jos vuoto on iso, hälytä palokunta 112. Imeytä polttoneste öljynimeytysaineeseen, jos on kyse pienestä vuodosta.
3. Jos pientä vuotoa ei kokonaisuudessaan saada kerättyä talteen tai vuoto jatkuu, hälytä palokunta.
4. Siirry turvalliselle alueelle tuulen yläpuolelle.
4. Valvo aluetta palokunnan saapumiseen asti
5. Ilmoita ForHelpiin puh. 0800 09595
6. Tarkista hiekan- ja öljynerotuskaivot

LAITERIKKO/MITTARIVUOTO/VUOTAVA POLTTONESTETANKKI

1. Estä polttonesteen virtaus sammuttamalla polttoainepumput hätäseis-painikkeesta
2. Eristä alue. Varmista ettei autoja käynnistetä alueella
3. Vuotavaa autoa ei saa siirtää pois mittarikentältä, koska vuoto on tarkoitettu joutuvan kaivoon eikä maaperään päällystetyn alueen ulkopuolella
4. Imeytä polttoneste öljyntorjunta-aineeseen ja estä polttonesteen kulkeutuminen viemäriverkkoon patoamalla kaivot
5. Jos vuoto on iso tai vuoto jatkuu, hälytä pelastuslaitos 112
6. Sulje sulkuventtiili, jotta päästö ei mene viemäriverkkoon/maastoon
7. Ilmoita ForHelpiin puh. 08000 9595
8. Muista avata sulkuventtiili ja tyhjentää erotin tarvittaessa

Vuototilanteen jälkeen tarkistetaan erotin mahdollisen tyhjennystarpeen arvioimiseksi mittaamalla pinta- ja pohjalietteen määrä. Mikäli erottimessa on tyhjennystarve, tilataan tyhjennys. Tarkistuksesta vastaa asemanhoitaja. Asemanhoitaja tarkistaa myös sulkuventtiilin, ettei se jää kiinni-asentoon tilanteen jälkeen.

ROISKEET IHOLLE JA VAATTEILLE

1. Ohjaa tuotetta iholleen saanut pesuun. Iho pestään haalealla vedellä ja saippualla.
2. Mikäli roiskeita on päätynyt vaatteisiin, riisutaan saastuneet vaatteet. Ennen saastuneiden vaatteiden riisumista kastele vaatteet vedellä staattisen kipinävaaran takia.

POLTTONESTEEN HAJU KIINTEISTÖSSÄ

Havaittaessa polttonesteen hajua aseman sisätiloissa, tulee aina aseman toiminta pysäyttää, kunnes syy on selvitetty ja tilanne voidaan varmuudella pitää turvallisena toiminnan jatkamiselle.

1. Keskeytä aseman toiminnat
2. Poista ihmiset jakeluasema-alueelta
3. Ilmoita ForHelpiin puh. 08000 9595
4. Yritä selvittää hajun lähde
5. Aseman toimintaa ei saa aloittaa ilman yhtiön edustajan lupaa

POLTTONESTEHÄVIKKI

1. Hävikin ilmaantuessa selvitystyö on aloitettava välittömästi
2. Ilmoita aina ForHelpiin puh. 08000 9595
3. Tarkista sadevesikaivot ja öljynerotuskaivot

POLTTONESTEMITTARIN KOLHIMINEN

1. Katkaise kolhitun mittarin virta
2. Mikäli polttonestettä on vuotanut, eristä alue. Varmista, ettei autoja käynnistetä alueella
3. Imeytä turpeeseen, puruun, öljyntorjuntajauheeseen tms.
4. Huolehdi, että vahingon aiheuttaja tekee välittömästi paikalla vahinkoilmoituksen vakuutusyhtiöiden hyväksymälle lomakkeelle. (Tilaa lomakkeita vakuutusyhtiöstäsi ja huolehdi, että niitä on aina asemalla).
5. Tee vikailmoitus puh. 0800 196 196

LOUKKAANTUMINEN

Yleisesti:
1. Arvioi mitä on tapahtunut
2. Pelasta ihmiset
3. Anna ensiapua
4. Estä uusien onnettomuuksien syntyminen
5. Arvioi lisäavun tarve
6. Tee hätäilmoitus puh. 112
7. Ilmoita ForHelpiin puh. 08000 9595

Ensiapu:
1. Varmista, että loukkaantunut hengittää, ellei, vapauta hengitystiet ja anna puhalluselvytystä
2. Koeta kaulavaltimosta toimiiko sydän, ellei, anna paineluelvytystä
3. Tyrehdytä runsas verenvuoto painamalla vuotokohtaa lujaa kädellä tai kankaalla
4. Estä shokin syntyminen pitämällä potilas lämpimänä, nostamalla jalat ylös ja rauhoittamalla häntä

Palovammat: jos palanut alue on laaja
1. Jäähdytä palanut alue heti haalealla vedellä ja jatka jäähdyttämistä noin 20 minuutin ajan
2. Peitä puhtain, kuivin sitein
3. Älä pane mitään voiteita vamman päälle
4. Aloita shokin ehkäisy pitämällä potilas lämpimänä, nostamalla jalat ylös ja rauhoittamalla häntä
5. Toimita loukkaantunut hoitoon
6. Vakavissa tapauksissa ilmoita ForHelpiin puh. 08000 9595

Silmävammat: jos silmään on roiskahtanut vaarallista ainetta
1. Huuhdo silmää heti runsaalla vedellä
2. Pidä silmäluomea auki huuhdeltaessa
3. Jatka huuhtelua 20 minuuttia
4. Huuhtelun jälkeen toimita loukkaantunut hoitoon

Syöpymisvammat: jos vaarallista ainetta on roiskahtanut iholle
1. Huuhdo heti ihoa runsaalla vedellä
2. Riisu vaatteet ko. alueelta
3. Jatka huuhtelua 20 minuuttia
4. Toimita loukkaantunut hoitoon

TUOTESEKOITUS

Säiliöauton purkauksessa havaittu:
1. Purkaus keskeytettävä välittömästi
2. Myynti ko. säiliöstä lopetetaan
3. Selvitetään, kuinka paljon säiliössä oli edellistä tuotetta ja paljonko sinne on ehditty täyttää uutta, erilaatuista tuotetta.
4. Tuotteiden laadut mainitaan ja määrät merkitään muistiin.
5. Ilmoita pelastusviranomaisille puh. 112
6. Tuotesekoitus pumpataan säiliöautoon ja palautetaan varastolle. Poistetaan tuotesekoitus myös putkistosta ja mittarista.
7. Otetaan heti yhteys ForHelpiin puh. 08000 9595

Myöhemmin havaittu:
1. Myynti ko. säiliöstä lopetetaan
2. Selvitetään kuinka kauan on ehditty myydä sekoitusta
3. Mikäli sekoitus on esimerkiksi bensiiniä poltto-/dieselöljyn joukossa, ilmoitetaan asia poliisiviranomaisille. Mainitse mitä tuotteita on sekoittunut.
4. Otetaan yhteys tuotetta ostaneisiin asiakkaisiin
5. Otetaan heti yhteys ForHelpiin puh. 08000 9595

RYÖSTÖ

Toiminta ryöstön aikana
1. Jos sinua uhataan ryöstön aikana, tottele äläkä vastusta, älä vaaranna itseäsi tai työtoveriasi.
2. Älä menetä malttiasi, vaan yritä pysyä tyynenä.

3. Pyri painamaan mieleesi tuntomerkit ja puhetapa.
   Katso pakosuunta, mahdollinen väline ja rekisterinumero, sekä henkilöiden lukumäärä.
   Kirjoita tuntomerkit muistiin.
4. Hälytä heti, kun voit tehdä sen ketään vaarantamatta
5. Heti, kun on mahdollista, ilmoita viranomaisille puh. 112
6. Mikäli mahdollista ilmoita ForHelpiin puh. 08000 9595

Toiminta ryöstön jälkeen
1. Toimi nopeasti
2. Soita poliisille ja anna lyhytsanainen ja tarkka tiedotus puh. 112
   Valmistaudu vastaamaan lisäkysymyksiin.
   Älä sulje puhelinta ennen kuin saat siihen luvan.
3. Ilmoita ForHelpiin puh. 08000 9595
4. Asema suljetaan, syytä ei ilmoiteta.
   Ilmoita aina esimiehellesi tapahtuneesta.
5. Todistajina olleita asiakkaita ei päästetä pois.
   Jos jollakulla on kiire, ota nimi, osoite ja puhelinnumero ylös.
6. Eristä ryöstön tapahtumapaikka.
   Ryhdy jo ennen poliisin tuloa teon jättämien jälkien suojaamiseen.
7. Ilmoita ryöstöön liittyvistä asioista vain poliisille.

HÄIRIKÖT, PANTTIVANKITILANNE, MURTO, POMMI TAI MUU UHKA

Häiriköt
1. Ole rauhallinen.
2. Yritä rauhoittaa puhumalla.
3. Yritä ohjata häirikkö ulos.
4. Älä mene lyöntietäisyydelle.
5. Käytä apunasi muita työntekijöitä.
6. Älä käytä voimakeinoja, jos selviät puhumalla.
7. Hyödynnä rakenteellista suojaa, hyllyjä, tiskiä yms.
8. Ota yhteys poliisiin puh. 112 (niin, että häirikkö ei näe hälytystapahtumaa).

Panttivankitilanne
1. Ole rauhallinen ja rauhoita muita.
2. Tottele kaappaajaa älä ärsytä häntä.
3. Älä yritä pakoon.
4. Älä tee mitään ilman kaappaajan lupaa.
5. Valmistaudu pitkäänkin odottamiseen.
6. Unohda sankariteot.
7. Mikäli mahdollista ilmoita poliisille puh. 112
8. Ilmoita aina ForHelpiin kun se on mahdollista puh. 08000 9595 (Ja aina jälkeenpäin).

Toiminta murron jälkeen
1. Selvitä murron vahingot ja varastetut tavarat
2. Ilmoita poliisille puh. 112
3. Ilmoita ForHelpiin 08000 9595

Pommi tai muu uhkaustilanne
1. Ole rauhallinen.
2. Ole ystävällinen.
3. Älä keskeytä henkilöä, joka soittaa

Päivitetty 28.4.2025

4. Kysy
    - Milloin pommi räjähtää ?
    - Missä se on ?
    - Minkä näköinen se on ?
    - Miksi pommi on asennettu ?
5. Älä sulje puhelinta.
6. Ota yhteys poliisiin puh. 112
7. Älä koske asemalle mahdollisesti ilmestyneisiin outoihin esineisiin.
8. Ota yhteys aina ForHelpiin puh. 08000 9595

KORTTIKOPIOINTI

1. Mikäli laitteita tai jälkiä manipuloinneista löytyy, ilmoitus heti poliisille puh. 112 ja neste ForHelpiin puh. 08000 9595
2. Mikäli laitteita havaitaan, niihin ei tule koskea
3. Manipuloinnin jälkiä voivat olla melkein mitkä tahansa asiaan kuulumattomat jäljet tai ylimääräiset laitteet
4. Mikäli epäilyttäviä ajoneuvoja tai henkilöitä havaitaan, kirjaa tuntomerkit ylös

Neste Truck Imatra Kaukopää
Pelastussuunnitelma

Kuorimotie 3
55800 Imatra

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO
2 KOHTEEN TIEDOT
2.1 Kohteen tiedot
2.2 Varastoitavat kemikaalit ja varastointimäärät

2.3 Tekniset tiedot
3 YLEISET HÄTÄNUMEROT JA VIRANOMAISET
4 RISKIT JA VAARAT
4.1 Vaara- ja onnettomuustilanteet ja niiden vaikutusten arviointi
5 KOHTEEN TURVALLISUUSJÄRJESTELYT
5.1 Paloturvallisuus

LIITTEET
Liite 1 Aseman LVI-asemapiirros
Liite 2 Toimintasuunnitelma ja yleiset toimintaohjeet onnettomuuksien varalta
Liite 3 Vastuuhenkilöt

PELASTUSSUUNNITELMA

Pelastussuunnitelman laatija	Elia Bärholm	7.7.2023
Pelastussuunnitelman päivitys	Katja Kataja	28.2.2025

1 JOHDANTO

Lainsäädäntö pelastustoimesta (Pelastuslaki 379/2011, 15 §) velvoittaa laatimaan pelastussuunnitelman kohteille, joissa vaarallisen kemikaalin vähäistä teollista käsittelyä ja varastointia saa harjoittaa vain tekemällä siitä vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden turvallisuudesta annetun lain tarkoitetun ilmoituksen. Käytännössä tämä tarkoittaa sekä miehitettyjä että miehittämättömiä polttoaineiden jakeluasemia.

Pelastuslain mukaan rakennukseen tai muuhun kohteeseen, joka on poistumisturvallisuuden tai pelastustoiminnan kannalta tavanomaista vaativampi tai jossa henkilö- tai paloturvallisuudelle, ympäristölle tai kulttuuriomaisuudelle aiheutuvan vaaran taikka mahdollisen onnettomuuden aiheuttamien vahinkojen arvioidaan olevan vakavat, on laadittava pelastussuunnitelma.

Pelastussuunnitelman laatimisesta vastaa rakennuksen tai kohteen haltija ja/tai toiminnanharjoittaja.

Lisäksi jakeluasema-asetus 314/2020 13§ velvoittaa toiminnanharjoittajaa laatimaan poikkeuksellisia tilanteita varten toimintasuunnitelman, joka sisältää vähintään ohjeet toimenpiteistä polttoainevuoto-tilanteissa.

Pelastuslaissa annetaan tarkentavia määräyksiä siitä, mitä asioita pelastussuunnitelmassa on oltava:

- vaarojen ja riskien arvioinnin johtopäätelmät;
- rakennuksen ja toiminnassa käytettävien tilojen turvallisuusjärjestelyt;
- asukkaille ja muille henkilöille annettavista ohjeista onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä onnettomuus- ja vaaratilanteissa toimimiseksi;
- mahdollisista muista kohteen omatoimiseen varautumiseen liittyvistä toimenpiteistä sekä
- varautuminen onnettomuuksien jälkien korjaamiseen ja ympäristön puhdistamiseen

2 KOHTEEN TIEDOT

2.1 Kohteen tiedot

Tämä pelastussuunnitelma kattaa kohteessa olevan polttonesteiden jakelutoiminnan: jakelualueen jakelukatoksineen ja jakelulaitteineen sekä täyttöalueen säiliöineen ja varusteineen. Kohteessa

mahdollisesti toimivat muut toiminnanharjoittajat laativat omaa toimintaansa koskevat pelastussuunnitelmat osaltaan.

Toiminnanharjoittaja	Neste Markkinointi Oy
Asemanumero	2464
Aseman nimi	Neste Truck Imatra Kaukopää
Asemaketju	Miehittämätön polttonesteen jakeluasema
Aseman osoite	Kuorimotie 3 55800 Imatra
Kunta	Imatra
Aseman sijainti pohjavesialueella	Kyllä
Suojeltava henkilöstö Henkilökunta Asiakkaat	 Ei vakinaista henkilökuntaa.Liikenneasemalla erillinen toiminnanharjoittan operoima liikerakennus josta erillinen pelastussuunitelma 0 - 5 kappaletta hetkellisesti jakelualueella
Muut toiminnanharjoittajat kohteessa	Ei

2.2 Jakeluasemalla varastoitavat kemikaalit ja varastointimäärät

Tuote	Koko	Osastot	Tyyppi	Vaippa
DI	15	1 /säiliö1	Maanpäällinen	2-Vaippainen
Pro Mpo	15	2 /säiliö1	Maanpäällinen	2-vaippainen

Polttonesteiden käyttöturvallisuustiedotteet löytyvät osoitteesta www.neste.fi/tuotetiedotteet.

Vaaralliset kemikaalit voivat olla merkittävä vaaratilanteiden aiheuttaja. Siksi niiden säilyttämisessä, käsittelyssä ja varastoinnissa on otettava huomioon eräitä erityisvaatimuksia, joita viranomaiset ovat antaneet ja joiden noudattamista myös erityisesti valvotaan.

Asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista antaa yleiset perusteet ja vaatimukset asialle. Lisäksi kemikaalilainsäädännössä on annettu rajoituksia palavien nesteiden ja muiden vaarallisten kemikaalien säilyttämiselle.

2.3 Tekniset tiedot

Jakelumittarit	Sijainti jakelualueella

Sammutin	Sijainti jakelualueella
Automaatit	Sijainti jakelualueella
Öljyn- ja bensiininerotin Viemäröinnin purku maastoon	Sijainti piha-alueella. Sijainti esitetty asemalle olevassa sijoituspiirroksessa ja kansisto maalattu keltaisin huomiovärein. Mikäli öljyisten vesien viemäröinti purkaa maastoon, on purkuputken pää merkitty tolpalla.
Näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivo	Sijainti piha-alueella. Sijainti esitetty asemalle olevassa sijoituspiirroksessa ja kansisto maalattu keltaisin huomiovärein.
Sähkökeskus	Sijainti jakelukatoksessa tai piha-alueella erillisessä laitetilassa
Jakelulaitteiden hätä/seis -kytkimet	Sijainti jakelukatoksessa
Imeytysaineastia	Sijainti jakelu- tai täyttöalueella
Hiekanerotuskaivot	Sijainti jakelu- ja täyttöalueella
Säiliöt, ilmaputket, täyttöputket	Täyttöalueen välittömässä läheisyydessä, merkinnät viranomaismääräysten mukaan

3 Yleiset hätänumerot ja viranomaiset

Yleinen hätänumero	112 Tehdaspalokunta vuouropalomestari 040 0756962
Poliisi	112
Myrkytystietokeskus	0800 147 111
Neste info/vikailmoitukset 24/7	0800 196 196
Paikallisen pelastuslaitoksen yhteystiedot	https://pelastustoimi.fi/etela-karjala Etelä-Karjalan pelastuslaitos puh. 040 357 7764 Standertskjöldinkatu 10 53200 Lappeenranta
Terveyskeskus/Ensiapu	Etelä-Karjalan hyvinvointialue Vaihde 05 352 000 Honkaharjun hyvinvointiasema p.05 352 7260 Honkaharju 4 55800 Imatra Päivystysasiat p. 116 117
Paikallinen vesilaitos, päivystys	Imatran Vesi p. 020 617 4343 imatranvesi(at)imatra.fi Virastokatu 2 55100 Imatra

Ympäristönsuojeluviranomainen	Imatran Seudun Ympäristötoimi https://www.imatra.fi/imatran-seudun-ymparistotoimi/ymparistonsuojelu ymparistotoimi@imatra.fi Virastokatu 2, 55100 Imatra p. 020 617 4323

4 RISKIT JA VAARAT

4.1 Vaara- ja onnettomuustilanteet ja niiden vaikutusten arviointi

Jakeluasematoiminnassa on tunnistettu seuraavat riskit ja arvioitu niiden seuraukset sekä hallintakeinot:

Toiminta	Seuraus	Hallintakeinot	Parantavat toimenpiteet
Asiakkaiden jättämien roskien syttyminen	Tulipalo	Roska-astioiden tyhjennys ja tarkastus alueella, palosammuttimet, ohjeistustarrat (roskaamiskielto, avotulentekoa koskeva kielto, tupakointikielto) Roska-astiat poistettu osalta automaattiasemia	Valvonta ja varusteiden tarkastukset ja huolto
Asiakkaiden vialliset autot	Polttoainevuoto/ autopalo	Mittarikentän rakenteelliset ratkaisut, imeytysaineet, poikkeustilanteiden toimintaohjeet Mittarikentällä tarkastettu sammutin	Asemanhoitajien säännöllisessä koulutuksesta ja sen ajantasaisuudesta huolehtiminen
Ilkivalta	Laiterikko, tulipalo, päästö	Mittarikentän rakenteelliset ratkaisut, imeytysaineet, poikkeustilanteiden toimintaohjeet	Asemanhoitajien säännöllisessä koulutuksesta ja sen ajantasaisuudesta huolehtiminen
Polttoainetta asiakkaan vaatteille	Altistuminen, syttymä, palovammat	Poikkeustilanteiden toimintaohjeet	Ohjeet, ohjeistustarrat, laitteiston kunnossapito, kauppiaiden koulutus
Hiekanerotuskaivoon palavia nesteitä. Polttoainekaasujen keräytyminen viemäriputkistoihin tai sadevesikaivoihin (räjähdys).	Syttymä, räjähdysvaara	Tekninen kunnossapito sekä säännöllinen tarkastus ja huolto. Hoitajien koulutus ja kaivojen säännöllinen tarkastus. Viemäröinnin tekninen ratkaisu joka estää	Tekniset parannustoimenpiteet investointi-, parannus- ja kunnossapitotöiden yhteydessä. Asemanhoitajien säännöllisestä koulutuksesta ja sen

		kaasujen virtaamisen putkistossa (putken käyrä veden sisällä)	ajantasaisuudesta huolehtiminen.
Asemanhoitajien osaamistaso	Tekniset viat, vuodot, räjähdys, tulipalo	Hoitajien koulutus	Asemanhoitajien säännöllisestä koulutuksesta ja sen ajantasaisuudesta huolehtiminen
Polttoainevuoto säiliöstä tai putkistosta maaperään **Laiterikko, vuoto**	Ympäristön saastuminen	Määräysten mukaiset suojausrakenteet. Kaksoisvaippasäiliöt (välitilanvalvonta), pinnanmittausjärjestelmät (varastovalvonta) ja niiden hälytysjärjestelmät. Säiliöiden ja polttonesteen jakelujärjestelmän kunnossapito sekä säännöllinen hoito ja huolto, mittarikentän ja täyttöpaikan pinnoitteen kunnon seuranta	Tekniset parannustoimenpiteet investointi-, parannus- ja kunnossapitotöiden yhteydessä. Asemanhoitajien säännöllisestä koulutuksesta ja sen ajantasaisuudesta huolehtiminen.
Polttoainevuoto kaapeliputkiverkostoon	Räjähdysvaara	Määräysten mukaiset toteutukset asennuksissa (kaapelireittien tiivistykset ja sähkökaivojen täytöt)	Asennusten valvonta osana toteutusta ja kunnossapitoa.
Öljynerotinkaivon toiminnan häiriöt	Öljyn joutuminen maaperään tai viemäriverkostoon	Määräaikaiset erotintarkistukset ja tarvittaessa tyhjennys. PEK-hälytyksen toiminnan tarkistukset.	Hoitajien koulutus ja sen ajan tasalla pitäminen, säännöllinen kunnossapito ja valvonta, etävalvonnan kehittäminen
Sulkuventtiilikaivon toimimattomuus	Päästö viemäriverkkoon, maastoon poikkeavassa tilanteessa	Säännöllinen laite-ennakkohuolto ja testaus	Hoitajien koulutus ja sen ajan tasalla pitäminen, säännöllinen kunnossapito ja valvonta, etävalvonnan kehittäminen
Lumi ja jää (asema-alueen liukkaus)	Kaatuminen, henkilövahinko	Lumitöiden ja liukkaudentorjunnan tehtävät ja ohjeet osana hoitosopimuksia. Hoitosopimusten teko, jatkuva päivitys ja seuraaminen ko. töiden osalta.	Hoitajien koulutus ja hoitotyön valvonta.Lisätty hiekka-astioita. Nastakenkien käyttö.
Kuljettajan huolimattomuus/ vahingot purkutapahtumassa (tuotesekoitukset)	Myyntikatkos	Koulutus, sisäiset auditoinnit, kaluston tarkastukset, täyttöohjeistus annettu	Liikennöitsijäyhteistyön kehittäminen, kuljettajien koulutus, laitekehitys, tuotemerkintätarrat, sekoituksenestojärjestelmä

Säiliöautosta ylitäyttö	Palo- ja räjähdysvaara, maaperän saastuminen	Määräsuunnittelu, Kuljettajien toimintaohjeet, ylitäytön estimet, ylärajahälytykset, kuljettajien koulutus. Laitteiden jatkuva kunnossapito ja huolto	Raporttien säännöllinen seuranta. Kuljettajienohjeistus ja sen ajan tasalla pitäminen
Polttoainevarkaudet säiliöistä	Palo- ja räjähdysvaara, maaperän pilaantuminen. Taloudelliset menetykset.	Lukittavat täyttöyhteet. Valaistus ja hälytysjärjestelmät.	Hälytys ja valvontajärjestelmien kehittäminen
Kuormanpurussa syntyvän kaasun talteenoton laiminlyönti, ei käytössä tai laite epäkunnossa	Ympäristöpäästö ilmaan, räjähdys	Kuljettajien koulutus, laitteiden tarkastus ja kunnossapito. Täyttöpaikkojen järjestelyt	Parannus- ja kehitystoimenpiteet investointien ja kunnossapidon yhteydessä
Maadoitusten laiminlyönti säiliötäytön yhteydessä	Tulipalo, räjähdys	Maadoituksien tekninen tarkistaminen, kuljettajien ohjeistukset päivitetty maadoitusasian osalta, kuljettajien koulutus, laitteiden kunnossapito	Toiminnan valvonta, koulutus
Luonnonilmiöt ja niiden aiheuttamat riskit (ukkonen, tulva)	Tulipalo, ympäristöpäästö tulvatilanteessa	Asemien sijoittelu, maadoitukset ja niiden kunnon seuranta	Kehitetään ohjeistus tulvan varalta riskikohteille
Vakava ilkivalta ja tahalliset päästöt maaperään (varkaudet, sabotaasi, tulipalo)	Palo- ja räjähdysvaara, maaperän saastuminen. Taloudelliset menetykset.	Ohjeistustarrat (varkaus-, murtohälytinvaroitukset, avotulentekoa koskeva kielto, polttoaineen väärinkäyttö, roskaamiskielto, yhteystiedot jne.). asemien valvonta ja valaistus.	Valvontajärjestelmien kehittäminen
Polttoainemittari-, imuputki-, letku-, pistooli- tai venttiilirikko	Ympäristöpäästö, polttoainetta henkilön päälle	Asianmukaiset tankkausvälineet, laitteiden säännöllinen ennakkohuolto ja -tarkastus, toimintaohjeiden kehittäminen ja opastus. Rakenteelliset ratkaisut.	Tekniset parannustoimenpiteet investointi-, parannus- ja kunnossapitotöiden yhteydessä . Asemanhoitajien valvonnan säännöllisestä koulutuksesta ja sen ajantasaisuudesta huolehtiminen
Ylitäyttö (asiakas)	Ympäristöpäästö	Pistoolin ylitäytönestimet, hätäpysäytykset, ohjeistustarrat, 112, yhteystiedot, Neste Oil	Laite- ja asiakasohjeistuksen kehitys.

		Info yhteystiedot, imeytysaineet.	
Kolarit mittarikentällä, mittari- ja katosvauriot	Aineelliset ja henkilövahingot Päästöt	Katoksien riittävä korkeus ja korkeusmerkit mittarikentän alueella. Korkeusmerkinnät jo ulkoalueelle. Törmäyssuojarakenteet.	Tekniset parannustoimenpiteet investointi-, parannus- ja kunnossapitotöiden yhteydessä .
Jakeluasemalla tehtävät muutos- ja korjaustyöt ja niistä aiheutuvat turvallisuusriskit	Työtapaturma ja tapaturma asiakkaalle	Turvallisuussuunnitelmat ja -koulutukset, riskinarvioinnit työkohteessa, turvaohjeiden noudattaminen	turvallisuusohjeiden noudattamisen valvonta, turvallisuusasioiden jatkuva kehittäminen
Ryöstöt, murrot asemilla	Taloudelliset menetykset	Rahahuoltopalveluntuojina alan ammattilaiset, henkilökunnan ja hoitajien koulutus kamera- ja muut valvontajärjestelmät	Valvonnan ja laitteiden kehittäminen. Henkilökunnan ja hoitajien jatkuva koulutus ja sen ajan tasalla pitäminen. Käteisestä luopuminen.
Tupakointi mittarikentällä	Tulipalo, aineelliset vahingot, henkilövahingot	Tupakoinnin kieltotarrat, avotulentekoa koskeva kielto, toiminnan valvonta kauppiaiden ja hoitajien toimesta. Tupakointipaikat osoitettu erikseen, jos niitä on.	Toiminnan seuranta ja valvonta
Etävalvontajärjestelmien toiminta	Päästö, taloudelliset menetykset	Hälytysten säännöllinen testaus ja laitteiden ennakkohuolto.	Valvontajärjestelmien kunnossapito ja kehitys.
Sähkökatkos	Taloudelliset menetykset, laiteviat	Aseman toiminnan etävalvonta, UPS- laiteet	Laitteiden ja niiden toiminnan valvonta. Valvontalaitteiden kehitys.

Riskinarvioinnin johtopäätökset on huomioitu suunnittelussa, rakentamisessa ja toiminnassa sekä tässä pelastussuunnitelmassa.

Vna 576/2003 mukaisesti räjähdysvaarallisista tiloista on laadittava räjähdyssuojausasiakirja ja myös huolehdittava sen ajan tasalla pysymisestä. Jakeluasemista on laadittu erillinen räjähdyssuojausasiakirja, jossa arvioidaan mahdollisen räjähdysvaarallisen ilmaseoksen aiheuttavat aineet, arvioidaan räjähdysvaara sekä kuvataan tilaluokitus ja riskinhallintatoimenpiteet.

5 KOHTEEN TURVALLISUUSJÄRJESTELYT

5.1 Paloturvallisuus

Turva- ja merkintävalaistus	Automaattiasema, ei sovellettavissa
Rakennusten poistumistiet	Automaattiasema, ei sovellettavissa

Kokoontumispaikka vaaratilanteissa	Automaattiasema, ei sovellettavissa
Alkusammutuskalusto - Käsisammuttimet	Viranomaismääräystenmukainen sammutin sijaitsee jakelualueella. Sammuttimen sijainti on merkitty katoksen pilariin.
Vuotojen torjuntakalusto - Imeytysaineastia	Viranomaismääräystenmukainen imeytysaineastia täyttöpaikalla tai jakelualueella
Kohteessa tapahtuvien vaaratilanteiden vaikutukset ympäristöön	Esitetty kappaleessa 5

DNV

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.:
260261-2018-AQ-FIN-FINAS

Initial certification date:
25 March 1994

Valid:
27 September 2024 – 15 September 2027

Expiry date of last certification cycle:
15 September 2024
Date of last re-certification:
27 June 2024

This is to certify that the management system of

Neste Oyj, Marketing and Services

Keilaranta 21, 02150 Espoo, Finland

and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Quality Management System standard:

ISO 9001:2015

This certificate is valid for the following scope:

Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.

Place and date:
Espoo, 27 September 2024

For the issuing office:
DNV - Business Assurance
Keilaranta 1, 02150 Espoo, Finland

Kimmo Haarala
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance Finland Oy Ab, Keilaranta 1, 02150 Espoo, Finland - TEL: +358 10 292 4200. www.dnv.fi/assurance

Certificate no.: 260261-2018-AQ-FIN-FINAS
Place and date: Espoo, 27 September 2024

Appendix to Certificate

Neste Oyj, Marketing and Services

Locations included in the certification are as follows:

Site Name	Site Address	Site Scope
Neste Oyj, Marketing and Services	Keilaranta 21, 02150 Espoo, Finland	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.
Neste Marketing and Services (Oulu)	Kiilakiventie 1, 90250 Oulu, Finland	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.
Neste Marketing and Services (Aviation)	Öljytie 5, 01530 Vantaa, Finland	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.
Neste Eesti AS	Söpruse pst 155, 13417 Tallinn, Estonia	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.
SIA Neste Latvia	Bauskas st. 58a, Riga, 1004, Latvia	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.
UAB Neste Lietuva	P. Luksio str. 32, 08222, Vilnius, Lithuania	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance Finland Oy Ab, Keilaranta 1, 02150 Espoo, Finland - TEL: +358 10 292 4200. www.dnv.fi/assurance

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.:
260262-2018-AE-FIN-FINAS

Initial certification date:
31 December 1997

Valid:
27 September 2024 – 15 September 2027

Expiry date of last certification cycle:
15 September 2024
Date of last re-certification:
27 June 2024

This is to certify that the management system of

Neste Oyj, Marketing and Services

Keilaranta 21, 02150 Espoo, Finland

and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Environmental Management System standard:

ISO 14001:2015

This certificate is valid for the following scope:

Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.

Place and date:
Espoo, 27 September 2024

For the issuing office:
DNV - Business Assurance
Keilaranta 1, 02150 Espoo, Finland

Kimmo Haarala
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance Finland Oy Ab, Keilaranta 1, 02150 Espoo, Finland - TEL: +358 10 292 4200. www.dnv.fi/assurance

Certificate no.: 260262-2018-AE-FIN-FINAS
Place and date: Espoo, 27 September 2024

Appendix to Certificate

Neste Oyj, Marketing and Services

Locations included in the certification are as follows:

Site Name	Site Address	Site Scope
Neste Oyj, Marketing and Services	Keilaranta 21, 02150 Espoo, Finland	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.
Neste Marketing and Services (Oulu)	Kiilakiventie 1, 90250 Oulu, Finland	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.
Neste Marketing and Services (Aviation)	Öljytie 5, 01530 Vantaa, Finland	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.
Neste Eesti AS	Söpruse pst 155, 13417 Tallinn, Estonia	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.
SIA Neste Latvia	Bauskas st. 58a, Riga, 1004, Latvia	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.
UAB Neste Lietuva	P. Luksio str. 32, 08222, Vilnius, Lithuania	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance Finland Oy Ab, Keilaranta 1, 02150 Espoo, Finland - TEL: +358 10 292 4200. www.dnv.fi/assurance

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.:
260258-2018-AHSO-FIN-FINAS

Initial certification date:
12 September 2018

Valid:
27 September 2024 – 11 September 2027

Expiry date of last certification cycle:
11 September 2024
Date of last re-certification:
27 June 2024

This is to certify that the management system of

Neste Oyj, Marketing and Services

Keilaranta 21, 02150 Espoo, Finland

and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Occupational Health and Safety Management System standard:

ISO 45001:2018

This certificate is valid for the following scope:

Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.

Place and date:
Espoo, 27 September 2024

For the issuing office:
DNV - Business Assurance
Keilaranta 1, 02150 Espoo, Finland

Kimmo Haarala
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance Finland Oy Ab, Keilaranta 1, 02150 Espoo, Finland - TEL: +358 10 292 4200. www.dnv.fi/assurance

Certificate no.: 260258-2018-AHSO-FIN-FINAS
Place and date: Espoo, 27 September 2024

Appendix to Certificate

Neste Oyj, Marketing and Services

Locations included in the certification are as follows:

Site Name	Site Address	Site Scope
Neste Oyj, Marketing and Services	Keilaranta 21, 02150 Espoo, Finland	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.
Neste Marketing and Services (Oulu)	Kiilakiventie 1, 90250 Oulu, Finland	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.
Neste Marketing and Services (Aviation)	Öljytie 5, 01530 Vantaa, Finland	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.
Neste Eesti AS	Söpruse pst 155, 13417 Tallinn, Estonia	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.
SIA Neste Latvia	Bauskas st. 58a, Riga, 1004, Latvia	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.
UAB Neste Lietuva	P. Luksio str. 32, 08222, Vilnius, Lithuania	Sales and marketing of products and services to enterprises and private customers in all sales channels including direct sales and network and all operations related to sales including e.g. supply, logistics, terminal operations, payment and invoicing processes.

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance Finland Oy Ab, Keilaranta 1, 02150 Espoo, Finland - TEL: +358 10 292 4200. www.dnv.fi/assurance

FCG. Finnish Consulting Group

Neste Truck Imatra Kaukopää (as no 2464), Kuorimotie 3, 55800 Imatra

TOIMENPIDERAPORTTI

Neste Markkinointi Oy

31.12.2024

FI00000386-P51061P023

Sisällys

1 Osapuolet 1
2 Kuvaus kohteesta ja toimenpiteistä 1
3 Näytteenotto ja analyysit 2
4 Pilaantuneisuuden ja kunnostustarpeen arviointi 3
4.1 Lähtökohdat 3
4.2 Jäännöspitoisuuksien vertailu ja riskinarvio 4
5 Johtopäätökset 4

Liitteet

Liite 1 Piirustus YMK – P51061P023 – 1 ja sijaintikartta
Liite 2 Yhteenvetotaulukko ja laboratorion analyysitodistus
Liite 3 Jäteyhteenveto ja urakoitsijan kirjanpito
Liite 4 Valokuvia

FCG Finnish Consulting Group Oy (FCG) on laatinut tämän raportin FCG:n asiakkaan (Neste Markkinointi Oy) toimeksiannon ja ohjeiden mukaisesti. Tämä raportti on laadittu FCG:n ja Asiakkaan välisen sopimuksen ehtojen mukaisesti. ***FCG ei ole vastuussa tästä raportista tai sen käytöstä suhteessa mihinkään muuhun tahoon kuin Asiakkaaseen****.*

Tämä raportti voi perustua kokonaan tai osaksi kolmansien osapuolten FCG:lle antamiin tietoihin tai julkisiin lähteisiin ja näin ollen tietoihin, joihin FCG:llä ei ole ollut vaikutusmahdollisuuksia. FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella.

Kaikki oikeudet (mukaan lukien tekijänoikeudet) tähän raporttiin kuuluvat FCG:lle, tai Asiakkaalle, mikäli niin on sovittu FCG:n ja Asiakkaan välillä. Tätä raporttia tai sen osaa ei saa muokata tai käyttää uudelleen toiseen tarkoitukseen ilman FCG:n kirjallista lupaa.

Neste Truck Imatra Kaukopää, Kuorimotie 3 (as no 2464)

1 Osapuolet

- **Rakennuttaja:** Neste Markkinointi Oy / Yrjö Rautio (rakennuttaminen), Pirjo Haasto (ympäristö)
- **Urakoitsija:** Rakennustoimisto Rikti Oy / Pasi Eronen (työmaavastaava)
- **Valvoja**: FCG Finnish Consulting Group Oy / Jenny Karhu (valvoja), Santtu Massinen (projektipäällikkö)

2 Kuvaus kohteesta ja toimenpiteistä

Kohde sijaitsee Imatralla Stora Enson Kaukopään tehdasalueella. Kohteen osoite on Kuorimotie 3, 55800 Imatra. Neste Truck jakeluasema (as. nro. 2464) sijaitsee kiinteistöllä 153-77-22-3. Työmaa-alue sijoittui asfaltoidulle alueelle jakelupisteen lähelle.

Kohteen sijaintikartta on liitteessä 1.

Kohteessa suoritettiin jakeluaseman muutostöitä 11. – 14.11.2024. Muutostyössä vaihdettiin Truck-aseman vanha polttoaineenerotin (PEK) uuteen I-luokan polttoaineenerottimeen. Vanha polttoaineenerotin poistettiin ja vanhan tilalle asennettiin uusi polttoaineenerotin. Kohteessa tehtiin ympäristöteknistä valvontaa ja näytteenottoa muutostöiden edellyttämien maaperän kaivutöiden ajan (12.11.2024). Toiminnassa olevalla jakeluasemalla PEK-kaivon välittömään läheisyyteen rajautuvan muutostyön alueella ei ole tehty muutostyötä edeltäviä ympäristöteknisiä tutkimuksia.

Truck-jakeluaseman PEK:lta vedet johdetaan hulevesien purkukaivoon, joka purkaa vedet tehtaan hulevesijärjestelmän kautta vesistöön.

Muutostöissä maaperän kaivuita ei jatketa tavoitesyvyyttä syvemmälle tai laajemmalle, vaikka haitta-aineita todettaisiin, vaan kaivu suoritetaan muutostöiden vaatimassa laajuudessa. Kaivutyöt eivät ole pilaantuneen maaperän kunnostusta vaan toiminnassa olevan jakeluaseman pienimuotoisen saneerauksen aikana mahdollisen haitta-ainepitoisen maan käsittelyä asianmukaisesti. Jakelutoiminta on keskeytynyt vain lyhytaikaisesti ja jatkuu heti muutostöiden jälkeen.

Polttoaineenerottimen alueelta kaivannosta poistettiin maa-aineksia noin 2,5 m syvyydelle. Työalue oli kooltaan noin 3 x 5 m alue erottimen ympärillä. Uusi polttoaineenerotin asennettiin olemassa oleviin putkiliitoksiin vanhan erottimen paikalle. Aistinvaraisesti arvioiden ja kenttämittauksien sekä laboratorioanalyyseillä varmennettujen näytteiden perusteella kaivualueella todettiin öljyhiilivetyjä (C_{10}-C_{40}) alhaisena pitoisuutena. Pitoisuudet

ylittivät Vna214/2007 mukaisen kynnysarvon ja jäännöspitoisuusnäytteessä todettiin alemman ohjearvon ylittävänä pitoisuutena öljyhiilivetyjä (>C_{10}-C_{21}).

Kaivannosta poistetut kaivumassat toimitettiin luvanvaraiseen vastaanottopaikkaan Stora Enson Laurinniemen kaatopaikalle. Kaivualueelta poistettiin öljyhiilivetypitoisia ylijäämämaita yhteensä 18,82 tn (LoW 17 05 04, D14). Lisäksi kohteesta toimitettiin 2,38 asfalttijätettä ja 0,6 tn sekajätettä, jotka toimitettiin Stora Enson Laurinniemen kaatopaikalle. Kuljetukset suoritti Koneurakointi Ovaska Oy.

Maaperään öljynerotuskaivannon jäi Vna214/2007 mukaisen alemman ohjearvon ylittävänä pitoisuutena öljyhiilivetyjen >C_{10}-C_{21} pitoisuus.

3 Näytteenotto ja analyysit

Kohteen ympäristöteknistä näytteenottoa/valvontaa suoritettiin 12.11.2024 (FCG / Jenny Karhu).

Kaivumassoista ja kaivannosta otettiin yhteensä 4 kokoomanäytettä maa-aineksista (N1 ja JN1-JN3), joista yksi oli kaivumassojen tutkimusnäytteitä ja kolme jäännöspitoisuusnäytteitä (JN1-JN3) kaivualueen pohjasta ja seinämistä.

Kaivumassoissa (N1/kasa) todettiin aistinvaraisesti arvioiden perusteella lievää polttoaineen hajua. Kaivumassojen näytteistä analysoitiin alustavat öljyhiilivetyjen kokonaispitoisuudet PetroFlag-kenttäanalyysillä ennen kaivumassojen toimitusta vastaanottopaikkaan Laurinnieman kaatopaikalle. Kaivumassat olivat melko kuivia. Poistettujen kaivumassojen (N1/kasa) öljyhiilivetyjen kokonaispitoisuus oli PetroFlag -kenttäanalyysillä 356 mg/kg.

Kaksi maanäytettä (JN1, JN2+JN3) toimitettiin SGS Finland Oy:n laboratorioon Kotkaan, jossa näytteistä analysoitiin öljyhiilivetyjen >C_{10}-C_{40}. Analysoitavat haitta-aineet määräytyivät Truck -jakeluasemalla myytävien polttoaineiden mukaan. Lisäksi jäännöspitoisuusnäytteestä (JN2/pohja) analysoitiin hiilivetyjakeet C_5-C_{10} ja hiilivetyjenfraktiointi, näytteessä todettujen lievästi kohonneiden öljyhiilivetypitoisuuksien vuoksi.

Laboratorioanalyyseissä kohteen kaivualueen seinämien jäännöspitoisuusnäytteissä (JN2+JN3) ei todettu kohonneita haitta-aineiden pitoisuuksia. Kaivualueen pohjasta otetussa jäännöspitoisuusnäytteessä (JN1/pohja) todettiin öljyhiilivetyjä C_{10}–C_{40}-summapitoisuudella 530 mg/kg. Keskiraskaiden öljyhiilivetyjen jakeiden C_{10}–C_{21} osuus näytteessä oli 370 mg/kg, mikä ylittää VNa 214/2007 mukaisen alemman ohjearvon. Jäännöspitoisuusnäytteestä (JN1/pohja) tehdyn hiilivetyfraktionnin mukaan öljyhiilivetyjakeet olivat pääosin jakeita C_{16}-C_{35} ja C_{12}-C_{16}. Todetut jakeet ovat hyvin niukkaliukoisia, kohtalaisen haihtuvia/haihtuvia, kulkeutumattomia ja hieman kertyviä. Pitoisuudet sijaitsevat polttoaineenerottimen alla,

noin 2,3-2,5 metrin syvyydellä maanpinnasta eivätkä haihdu ilmaan tai suoraa ihokosketusta öljyhiilivedyille ei tapahdu.

Kohteen kaivussa muodostuneet öljyhiilivetypitoiset kaivumassat, yhteensä 18,82 (yksi kuorma, LoW 17 05 04, D14) toimitettiin luvanvaraiseen vastaanottopaikkaan Stora Enson Laurinniemen kaatopaikalle.

Kaivualue ja näytepisteiden sijainnit on esitetty piirustuksessa liitteessä 1 ja näytteiden yksityiskohtaiset tutkimustulokset yhteenvetotaulukossa sekä laboratorion analyysitodistuksissa liitteessä 2. Tiedot kohteesta poistetuista jätteistä ovat liitteessä 3. Valokuvia kohteesta ja työstä on liitteessä 4.

4 Pilaantuneisuuden ja kunnostustarpeen arviointi

4.1 Lähtökohdat

Haitta-aineiden pitoisuuksia on verrattu maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa käytettävän Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 (PIMA-asetus) viitearvoihin. Asetus on tullut voimaan 1.6.2007.

Asetuksen mukaan maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava, jos yhden tai useamman haitallisen aineen pitoisuus maaperässä ylittää asetuksessa säädetyn kynnysarvon tai alueen luontaisen taustapitoisuuden, mikäli se on suurempi kuin kynnysarvo.

Asetuksessa annetaan kolme arvoa: kynnysarvo, alempi ohjearvo ja ylempi ohjearvo. Maaperän katsotaan olevan pilaantumatonta, kun sen haitta-ainepitoisuudet alittavat kynnysarvon. Kun pitoisuudet ylittävät kynnysarvon, mutta alittavat alemman ohjearvon, maaperä on pilaantumatonta, jossa on kohonneita haitta-ainepitoisuuksia.

Maaperää pidetään alustavasti teollisuus-, liikenne-, varasto- tai muulla vastaavalla alueella pilaantuneena, jos yhden tai useamman haitta-aineen pitoisuus ylittää ylemmän ohjearvon. Muilla alueilla (esim. asuinalueella) maaperää pidetään pilaantuneena, jos yhden tai useamman haitta-aineen pitoisuus ylittää alemman ohjearvon.

Kohteeseen valittujen viitearvojen on sovelluttava kohteessa käytettäviksi.

Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnin on kuitenkin aina perustuttava riskinarvioon ja viitearvojen on sovelluttava kohteessa käytettäviksi. Riskinarvioinnin perusteella voidaan päätyä myös muihin kuin em. haitta-aineiden pitoisuusvaatimuksiin.

Tämän alueen maankäyttö (polttoaineiden jakelutoiminta ja teollisuusalue) ei ole erityisen herkkää. Siten on arvioitu, että todettuja haitta-ainepitoisuuksia voidaan verrata VNa 214/2007 ylempiin ohjearvoihin.

4.2 Jäännöspitoisuuksien vertailu ja riskinarvio

Kohteeseen jäi mittarikentän alueella toimenpidealueen pohjalle öljyhiilivetyjä pitoisuudella 530 mg/kg. Jäännöspitoisuusnäytteessä todettu keskitisleiden C_{10}-C_{21} pitoisuus 370 mg/kg ylittää VNa 214/2007 alemman ohjearvon (300 mg/kg).

Kohteeseen jääneiden haitta-aineiden pitoisuudet eivät ylitä VNa 214/2007 mukaisia öljyhiilivedyille määriteltyjä ylempiä ohjearvoja. Toimenpidealueelle jääneiden pitoisuuksien ei arvioida olevan kohteen käyttömuoto huomioiden (kts. kpl. 4.1) haitallisella tasolla.

Kohonneita öljyhiilivetyjen pitoisuuksia sisältävät maa-ainekset sijaitsevat täyttömaassa polttoaineenerottimen ja asfalttipinnoitteen alla noin 2,3-2,5 metrin syvyydellä maanpinnasta mitattuna.

Edellä esitetyn perusteella haitta-aineiden määrä, sijainti ja ominaisuudet huomioiden alueella ei arvioida olevan mahdollista altistua haitta-aineille ilman, pölyn, suoran ihokosketuksen tai maan nielemisen kautta (lapset). Myöskään haitta-aineiden merkittävää kulkeutumista ei arvioida tapahtuvan nykytilassa, eikä sadevedet pääse valumaan kohonneita öljyhiilivetyjen pitoisuuksia sisältävään maahan. Edellä mainittujen seikkojen perusteella suoran tai välillisen altistumisen maaperään jääneille haitta-aineille ei arvioida tällä hetkellä olevan mahdollista kiinteistön nykyisessä käyttömuodossa (polttonesteiden jakeluasematoiminta). Kohonneista jäännöspitoisuuksista ei arvioida olevan haittaa tai vaaraa ihmiselle tai ympäristölle. Kohteessa ei siten arvioida olevan jatkokunnostus tai -tarkkailu tarvetta.

Viitearvovertailun perusteella (VNa 214/2007) kohteeseen ei jäänyt pilaantuneita maa-aineksia, sillä jäännöspitoisuudet ylittävät vain alemman ohjearvon, mutta jäävät alle ylemmän ohjearvon.

Mikäli kohonneiden jäännöspitoisuuksien alueella tehdään tulevaisuudessa maaperän kaivutöitä, tulee hiilivetypitoisuudet varmistaa ja maaperä tarvittaessa kunnostaa.

5 Johtopäätökset

Kohteessa tehtiin kaivutöitä Truck-jakeluaseman muutostöiden vaatimassa laajuudessa. Polttoaineenerottimen ympäriltä poistettiin öljyhiilivetypitoisia ylijäämämaita yhteensä noin 19 tonnia. Kaivumassat toimitettiin luvanvaraiseen vastaanottopaikkaan Stora Enson Laurinniemen kaatopaikalle.

Kohteeseen jäi toimenpidealueen pohjaan polttoaineenerottimen alle kohonneita öljyhiilivetyjen pitoisuuksia. Jäännöspitoisuusnäytteessä (JN1/pohja) todettiin öljyhiilivetyjä C_{10}–C_{40}-summapitoisuudella 530 mg/kg. Keskiraskaiden öljyhiilivetyjen jakeiden C_{10}–C_{21}

osuus näytteessä oli 370 mg/kg, mikä ylittään VNa 214/2007 mukaisen alemman ohjearvon. Öljyhiilivetyjen pitoisuudet jäivät kuitenkin alle ylemmän ohjearvon, jota kohteessa sovelletaan viitearvona kohteen maankäytön perusteella (jakeluasematoiminta teollisuusalueella). Kohonneita öljyhiilivetyjen pitoisuuksia sisältävät maa-ainekset sijaitsevat asfalttipinnoitteen alapuolella ja täyttömaan ja polttoaineenerottimen alla.

Edellä esitetyn perusteella kohonneista jäännöspitoisuuksista ei arvioida olevan haittaa tai vaaraa ihmiselle tai ympäristölle. Kohteessa ei siten arvioida olevan jatkokunnostus tai -tarkkailu tarvetta.

Mikäli kohonneiden jäännöspitoisuuksien alueella tehdään tulevaisuudessa maaperän kaivutöitä, tulee hiilivetypitoisuudet varmistaa ja maaperä tarvittaessa kunnostaa.

FCG Finnish Consulting Group Oy

Laatinut:

Jenny Karhu
ympäristöasiantuntija

Tarkastanut:

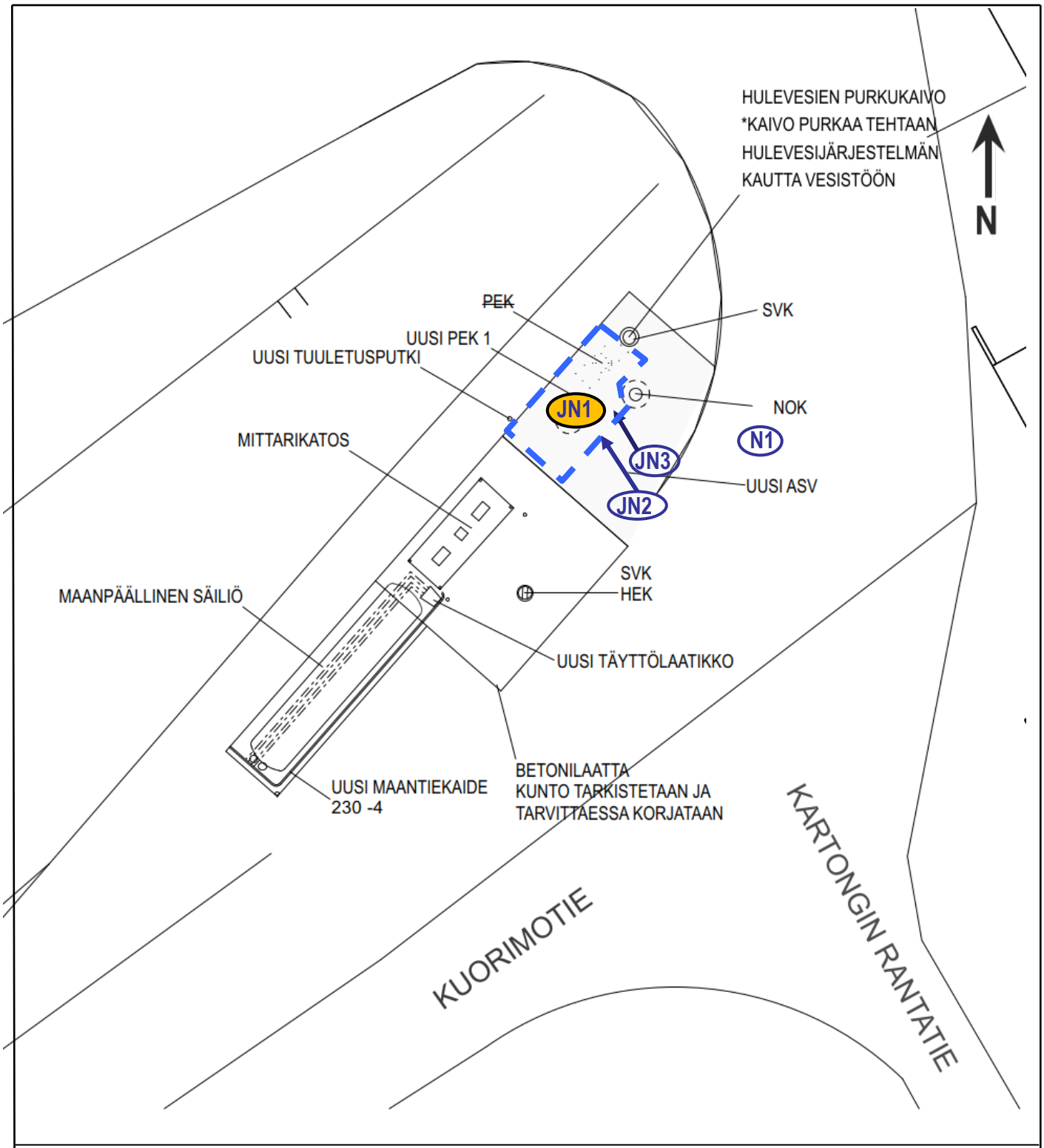
Santtu Massinen
projektipäällikkö

Jakelu:

Kaakkois-Suomen ELY-keskus (kirjaamo.kaakkois-suomi@ely-keskus.fi)
Imatran kaupunki, ympäristövalvonta (ymparistotoimi@imatra.fi)
Neste Markkinointi Oy
FCG Finnish Consulting Group Oy

Liite 1: Piirustus

YMK – P51061P023 – 1 ja sijaintikartta



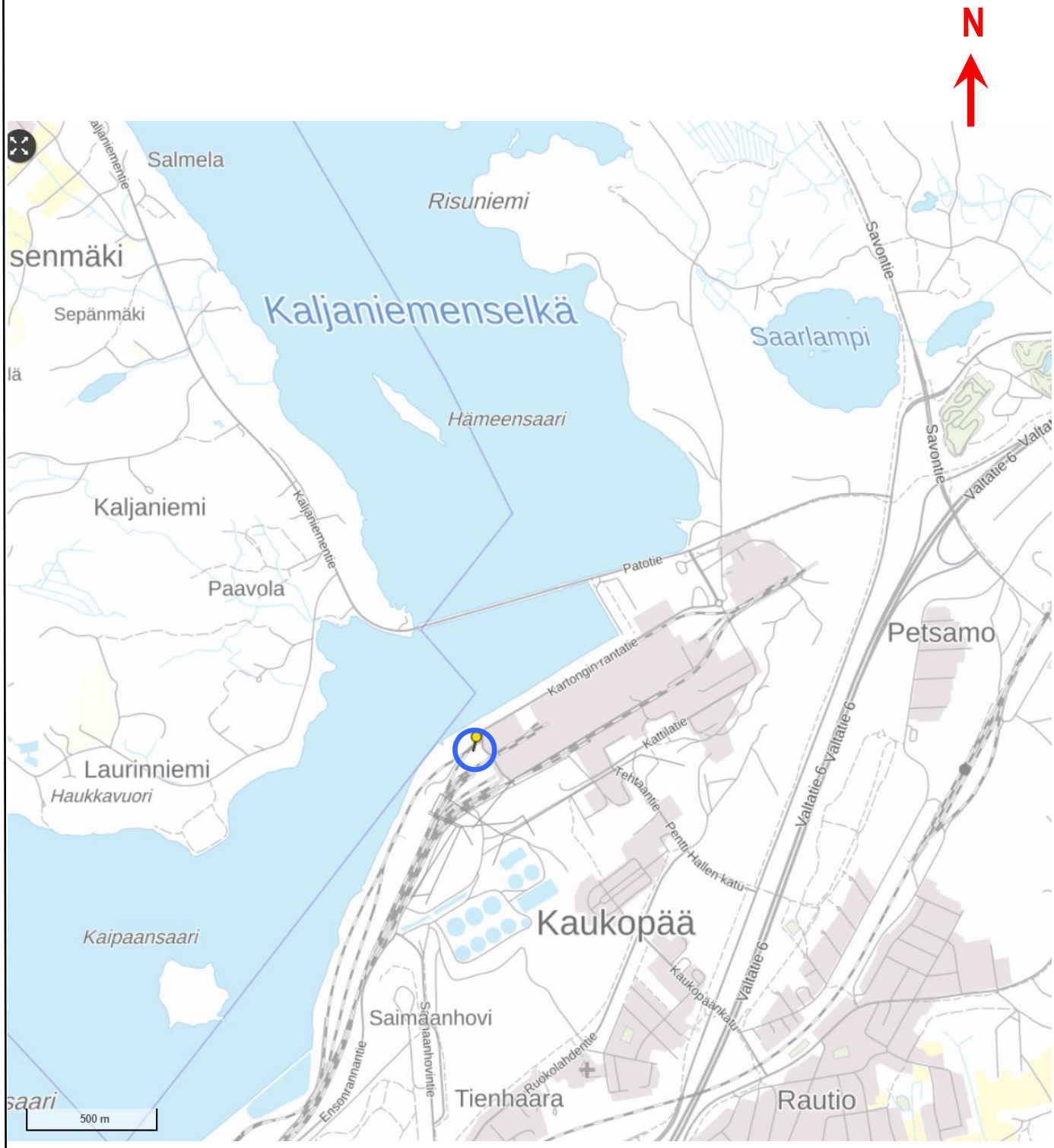
Kaivu/toimenpidealue

Nx Seurantanäyte

JNx Jäännöspitoisuusnäyte

- Haitta-ainepitoisuus alle VNa 214/2007 kynnysarvon
- Haitta-ainepitoisuus VNa 214/2007 kynnysarvon ja alemman ohjearvon välissä
- Haitta-ainepitoisuus VNa 214/2007 alemman ja ylemmän ohjearvon välissä
- Haitta-ainepitoisuus yli VNa 214/2007 ylemmän ohjearvon välissä
- Haitta-ainepitoisuus yli ohjeellisen vaarallisen jätteen raja-arvon

Kohde: Neste Truck Imatra Kaukopää, Kuorimotie 3 (asema nro 2464)	PROJEKTINUMERO P51061P023	ASIAKKAAN PROJ.NRO FI00000386	LIITE 1
FCG	PROJEKTI Muutostyöt, PEK-vaihto	SISÄLTÖ Piirustus YMK_P51061P023_1	SUHDE
	SUUNNITTELIJA JA PIIRTÄJÄ JKa	ASIAKIRJA Toimenpideraportti	ARKKIKOKO A4
FCG Finnish Consulting Group Oy, Osmontie 34, PL 950, 00601 Helsinki, www.fcg.fi	TARKASTAJA SMa / PVM 31.12.2024		



MERKKIEN SELITYS

Kohde

Kohde: Neste Truck Imatra, Kuorimotie 3, As no 2464	PROJEKTI NUMERO P51061P023	ASIAKKAAN PROJ.NRO FI00000386	LIITE 1
FCG	PROJEKTI Muutostyö, PEK-vaihto	SISÄLTÖ Sijaintikartta	SUHDE
	SUUNNITTELIJA JA PIIRTÄJÄ JKa	ASIAKIRJA Toimenpideraportti	ARKKIKOKO A4
FCG Finnish Consulting Group Oy, Osmontie 34, PL 950, 00601 Helsinki, www.fcg.fi	TARKASTAJA SMa / PVM 31.12.2024		

Liite 2: Yhteenvetotaulukko ja laboratorion analyysitodistus

P51061P023

Neste Markkinointi Oy, Neste Truck Imatra, Kuorimotie (asemanumero 2464), Toimenpideraportti

										Kenttämittaukset			Aromaattiset hiilivedyt					Öljyhiilivetyjakeet ja oksygenaatit											
Pistetunnus	Syvyys (m)		Kerros-paksuus	Päivä-määrä	Maalaji arvio	Aistihavainnot			Vertailuarvot [1]	hiilivedyt	VOC	Kuiva-aine	Bentseeni	Tolueeni	Etyyli-bentseeni	Ksyleenit	TEX [4]	MTBE	TAME	MTBE/ TAME [11]	ETBE	DIPE	TAEE	TBA	C_5-C_{10} Bensiini[12]	$>C_{10}$-C_{21} Keskit.[12]	$>C_{21}$-C_{40} Raskaat[12]	$>C_{10}$-C_{40} sum.[12]
						Kosteus	Haju / ulkonäkö		kynnysarvo	PetroFlag	PID	-	0,02	-	-	-	1	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	300
									alempi ohjearvo	vastekerroin 6	-	-	0,2	5	10	10	-	-	-	5	-	-	-	-	100	300	600	-
									ylempi ohjearvo	-	-	-	1	25	50	50	-	-	-	50	-	-	-	-	500	1 000	2 000	-
									pienin vaarallisen jätteen cut off -arvo	-	-	-	10 000	-	10 000	10 000	-	-	10 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									pienin sovellettava vaarallisen jätteen pitoisuusraja	-	-	-	1 000	3 000	100 000	225 000	-	-	25 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									kohdekohtaisella riskinarviolla määritelty tavoitepitoisuus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						0...3	0...3	L/T	Lisätietoja / havainnot	mg/kg	ppm	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
SEURANTANÄYTTEET																													
N1/kasa	0,0	- 2,5	2,5	5.11.2024	sepeli, srHk, Hk	0	1	T	kaivumaita 0,0 - 2,3..2,5 m ÖE-kaivannosta	356	1,0																	
JÄÄNNÖSPITOISUUSNÄYTTEET																													
JN1/spohja	2,3	- 2,5	0,2	5.11.2024	sepeli, srHk	1	1	T	ÖE-kaivannon pohja	742	2,5	94,6 %	<0,01	<0,01	<0,01	<0,009	<0,011	<0,02	<0,02	<0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,2	<5,0	370	160	530
JN2/seinämä	0,4	- 2,5	2,1	5.11.2024	srHk	0	0	T	ÖE-kaivannon reunat	124	0,0																	
JN3/pinta	0,0	- 0,4	0,4	11.5.2024	sepeli, murske, srHk	0	0	T	ÖE-kaivannon pinta		0,0																	
JN2+JN3 kokooma	0,0	- 2,5	2,5	5.11.2024	sepeli, murske, srHk	0	0	T	ÖE-kaivannon reunat, kokooma tehty JN2/seinämä+JN3/pinta		0,0	95,4 %														<20	<20	<40
									tulosten lukumäärä [n]	3	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
									Pitoisuudet kynnysarvojen ja alempien ohjearvojen välillä:	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	1
									Pitoisuudet alempien ja ylempien ohjearvojen välillä:	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	1	0	-
									Pitoisuudet ylempien ohjearvojen ja vaarallisen jätteen sovellettavien pit.-rajojen välillä:	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	0	0	-
									Pitoisuudet vaarallisen jätteen cut off -arvojen tasolla tai yli:	-	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									Pitoisuudet vaarallisen jätteen sovellettavien pitoisuusrajojen tasolla tai yli:	-	-	-	0	0	0	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									Pitoisuudet yli kohdekohtaisen tavoitepitoisuuden:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Viitearvovertailu, VNa 214/2007 ja YM julkaisu 2/2019:

X	tulos ylittää kynnysarvon
XX	tulos ylittää alemman ohjearvon
XXX	tulos ylittää ylemmän ohjearvon
XXXX	tulos ylittää vaarallisen jätteen cut off -arvon
XXXX	tulos ylittää pienimmän sovellettavan vaarallisen jätteen raja-arvon
XXXX	tulos ylittää kohdekohtaisella riskinarviolla määritetyn tavoitepitoisuuden

Huomautukset:

1.-12. = kts. VNa 214/2007
13. = Luvuissa ovat mukana kaikki numeeriset tulokset. Jos tulos alittaa määritysrajan, on laskennassa tuloksena käytetty määritysrajaa
14. = Aistihavainto kosteudesta, kts. oheinen luokitus
15. = Aistihavainto pilaantuneisuudesta, kts. oheinen luokitus

Kosteus:

0 = kuiva
1 = kostea
2 = märkä
3 = pv-tason alla

Aistihavainnot pilaantuneisuudesta:

0 = pilaantumaton
1 = lievä
2 = kohtalainen
3 = voimakas

L = Luonnonmaa
T = Täyttömaa

ANALYYSIRAPORTTI

KE24-06707 R0

FINAS
Finnish Accreditation Service
T156 (EN ISO/IEC 17025)

ASIAKAS

Nimi	FCG Finnish Consulting Group Oy
Yhteyshenkilö	Jenny Karhu
Osoite	Osmontie 34, PL 950 HELSINKI 00601
Projekti	- -
Asiakkaan viite	**P51061P023**
Näytteiden lkm	2

NÄYTE

SGS Refno	KE24-06707 R0
Raportointi pvm	19.11.2024
Saapumis pvm	13.11.2024
Aloitus pvm	13.11.2024
Valmistumis pvm	19.11.2024

KOMMENTIT

Näytteenotto: Jka

ALLEKIRJOITUKSET

Anna-Mari Suortti
Laboratoriokemisti

ALAVIITTEET, HUOMAUTUKSET JA ALIHANKINTA

*	Tämä analyysi ei ole akkreditoitu
DL	Määritysraja
-	Ei analysoitu

Laboratorio toimittaa analyysien mittausepävarmuusarviot pyydettäessä.

Yritys on antanut tämän dokumentin palvelujen yleisten toimitusehtojensa mukaisesti, jotka ovat saatavilla osoitteessa https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Toimitusehdot sisältävät rajoituksia yrityksen vahingonkorvausvastuuseen , hyvityksiin ja lain valintaan. Tämän dokumentin haltijan tulee huomioida, että informaatio tässä dokumentissa kuvaa tilanteen sellaisena kuin yhtiö on sen työsuorituksensa aikana todennut asiakkaan mahdollisten ohjeiden mukaisesti. Yrityksen vastuu rajoittuu yrityksen asiakkaaseen eikä tämä dokumentti estä kaupan osapuolia käyttämästä kaupan asiakirjojen mukaisia oikeuksia ja velvoitteita. Tämän dokumentin sisällön tai ulkomuodon luvaton muuttaminen, väärentäminen tai vääristely on lainvastaista ja tekijä voidaan asettaa syytteeseen lain ankarimman tulkinnan mukaisesti.
Mikäli näytteenotto on tehty tilaajan toimesta, laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tässä dokumentissa esitetyt tulokset koskevat vain vastaanotettua ja testattua näytettä. Näytteitä säilytetään korkeintaan 2 viikkoa. Tämän dokumentin saa kopioida vain kokonaisena, ellei yritys ole antanut kirjallista lupaa osittaiseen kopiointiin.

SGS Finland Oy
Kotolahdentie 10 FI-48310 Kotka Finland
t. +358 5 2106200, f. +358 5 2106280, www.fi.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)
Business ID 0634247-4

Näytenumero			KE24-06707.001	KE24-06707.002
Näytteen nimi			JN1 / pohja	JN2+JN3/ Seinämä
Näytteenottopvm			13.11.2024	
Analyysi	**Yksikkö**	**DL**		

Kuiva-ainepitoisuus **Menetelmä: Sis.menet. SGSF1003 perustuu SFS-ISO 11465, EN 15934, SFS-EN 14346 kumottu**

Kuiva-ainepitoisuus	paino-%	2	94.6	95.4

Öljyhiilivedyt C10-C40 maasta **Menetelmä: ISO 16703:2004**

Öljyhiilivedyt >C10-C21	mg/kg KA.	20	370	<20
Öljyhiilivedyt >C22-C40	mg/kg KA.	20	160	<20
Öljyhiilivedyt >C10-C40	mg/kg KA.	40	530	<40

Haihtuvat orgaaniset yhdisteet ja hiilivedyt C5-C10 maasta **Menetelmä: SFS-EN ISO 22155:2016, ISO16558-1:2015/Amd.1:2020 mod.**

Dikloorimetaani (Metyleenikloridi)	mg/kg KA.	0.005	<0.005	-
1,2-dikloorietaani	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-
Vinyylikloridi *	mg/kg KA.	0.005	<0.005	-
1,1-dikloorieteeni *	mg/kg KA.	0.0017	<0.0017	-
cis-1,2-dikloorieteeni	mg/kg KA.	0.0017	<0.0017	-
trans-1,2-dikloorieteeni	mg/kg KA.	0.0017	<0.0017	-
Trikloorieteeni	mg/kg KA.	0.005	<0.005	-
Tetrakloorieteeni	mg/kg KA.	0.005	<0.005	-
1,2-dibromietaani *	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-
Bentseeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-
Tolueeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-
Etyylibentseeni	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-
m+p-Xyleeni	mg/kg KA.	0.006	<0.006	-
o-Xyleeni	mg/kg KA.	0.003	<0.003	-
Styreeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-
Klooribentseeni *	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-
Isopropyylibentseeni *	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-
n-Propyylibentseeni *	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-
4-Isopropyylitolueeni *	mg/kg KA.	0.01	<0.01	-
1,3,5-trimetyylibentseeni *	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-
1,2,4-trimetyylibentseeni *	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-
1,2-diklooribentseeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-
1,3,5-triklooribentseeni *	mg/kg KA.	0.015	<0.015	-
1,2,4-triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.015	<0.015	-
1,2,3-triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.015	<0.015	-
MTBE	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-
ETBE	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-
DIPE	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-
TAME	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-
TAEE	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-
TBA *	mg/kg KA.	0.2	<0.20	-
summa BTEX-yhdisteet	mg/kg KA.	0.12	<0.12	-
summa TEX-yhdisteet	mg/kg KA.	0.1	<0.10	-
Hiilivedyt C5-C10	mg/kg KA.	5	<5.0	-

Hiilivetyfraktiointi maanäytteestä **Menetelmä: SGSF150**

BTEX-yhdisteet *				
Bentseeni *	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-
Tolueeni *	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-
Etyylibentseeni *	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-
m+p-Xyleeni *	mg/kg KA.	0.04	<0.04	-
o-Xyleeni *	mg/kg KA.	0.02	<0.02	-
Alifaattiset hiilivetyfraktiot *				

Näytenumero Näytteen nimi			KE24-06707.001 JN1 / pohja 13.11.2024	KE24-06707.002 JN2+JN3/ Seinämä
Analyysi	**Yksikkö**	**DL**		
Hiilivetyfraktiointi maanäytteestä Menetelmä: SGSF150 (continued)				
EC5-EC6 alifaattinen *	mg/kg KA.	5	<5.0	-
>EC6-EC8 alifaattinen *	mg/kg KA.	5	<5.0	-
>EC8-EC10 alifaattinen *	mg/kg KA.	5	<5.0	-
>EC10-EC12 alifaattinen *	mg/kg KA.	10	<10	-
>EC12-EC16 alifaattinen *	mg/kg KA.	10	110	-
>EC16-EC35 alifaattinen *	mg/kg KA.	10	270	-
Aromaattiset hiilivetyfraktiot *				
>EC8-EC10 aromaattinen *	mg/kg KA.	5	<5.0	-
>EC10-EC12 aromaattinen *	mg/kg KA.	10	<10	-
>EC12-EC16 aromaattinen *	mg/kg KA.	10	<10	-
>EC16-EC21 aromaattinen *	mg/kg KA.	10	30	-
>EC21-EC35 aromaattinen *	mg/kg KA.	10	17	-

Liite 3: Jäteyhteenveto ja urakoitsijan kirjanpito

JÄTEYHTEENVETO

Liite 3.

Urakoitsija	Rakennustoimisto Rikti Oy
Työmaa	Neste Truck Imatra Kaukopää (as no 2464), projekti: FI00000386
Työmaan osoite	Kuorimotie 3, 55800 Imatra

Nimike	Jätekoodi (LoW-koodi)	Jätetyyppi	Määrä	Toiminta, jossa jäte syntynyt	Kuljetusliike	Vastaanottaja	Paikkakunta	Käyttö R/D
Maa- ja kiviainekset	170504	1 Vaaraton jäte	18,82 tn	3 Rakentaminen	Ovaska Oy	Stora Enso, Laurinniemen kaatopaikka	Imatra	D14
Asfaltti	170302	1 Vaaraton jäte	2,38 tn	3 Rakentaminen	Ovaska Oy	Stora Enso, Laurinniemen kaatopaikka	Imatra	R13
Sekalainen rakennusjäte	170904	1 Vaaraton jäte	0,6 tn	3 Rakentaminen	Ovaska Oy	Stora Enso, Laurinniemen kaatopaikka	Imatra	R13

Neste pientyömaan massa-, jäte- yms. Kirjanpito

Työmaa: 9464 NT STORA ENSO **Projekti:** PEK+NOK

Osoite: KUORIMOTIE 3 IMATRA **Tiliöinti:**

Päivämäärä: 14.11.2024 **Fcg kosultti:** JENNY KARKU

Poistettu/siirretty materiaali

Pilaantumattomat maa-ainekset

Sijoitus

K1	m3	tn	K6	m3	tn
K2	m3	tn	K7	m3	tn
K3	m3	tn	K8	m3	tn
K4	m3	tn	K9	m3	tn
K5	m3	tn	K10	m3	tn
Yhteensä	m3	tn	Yhteensä	m3	tn

Pilaantuneet maa-ainekset LAURINNIEMEN KAATOPAIKKA IMATRA

Sijoitus

K1 12.11.-24	m3 18,82	tn	K6	m3	tn
K2	m3	tn	K7	m3	tn
K3	m3	tn	K8	m3	tn
K4	m3	tn	K9	m3	tn
K5	m3	tn	K10	m3	tn
Yhteensä	m3	tn	Yhteensä	m3	tn

Asfaltti LAURINNIEMEN KAATOPAIKKA IMATRA

Sijoitus

K1 12.11.-24	m3 2,38	tn	K6	m3	tn
K2	m3	tn	K7	m3	tn
K3	m3	tn	K8	m3	tn
K4	m3	tn	K9	m3	tn
K5	m3	tn	K10	m3	tn
Yhteensä	m3	tn	Yhteensä	m3	tn

Betoni

Sijoitus

K1	m3	tn	K6	m3	tn
K2	m3	tn	K7	m3	tn
K3	m3	tn	K8	m3	tn
K4	m3	tn	K9	m3	tn
K5	m3	tn	K10	m3	tn
Yhteensä	m3	tn	Yhteensä	m3	tn

Sekajäte LAURINNIEMEN KAATOPAIKKA IMATRA

Sijoitus

K1 14.11.-24	m3 0,6	tn	K6	m3	tn
K2	m3	tn	K7	m3	tn
K3	m3	tn	K8	m3	tn
K4	m3	tn	K9	m3	tn
K5	m3	tn	K10	m3	tn
Yhteensä	m3	tn	Yhteensä	m3	tn

Lomakkeen täyttänyt: RAK. TOIMISTO RIKTI OY

Pasi ERONEN PASI

050-5690708

FCG

Osmontie 34, 00610 HELSINKI, Puh: 010 409 5000

~~Tarjous 2414~~

PILAANTUNEEN/PUHTAAN MAAN SIIRTOASIAKIRJA

Osoitteesta: Kuorimotie 3, 55800 Imatra
Päätös: Ei päätöstä. ELY-keskukselle ilmoitettu.

Kuorman n:o 1

Haltija: Neste Markkinointi Oy, 1626490-8
yhteyshenkilö: Pirjo Haasto (050 458 9524)

Laskutusosoite: **Paperilaskut:** Neste Markkinointi Oy, Oil Retail Finland, PL 542, 00026 BASWARE
PDF-laskut: NesteMarkkinointiOy_PL542@bscs.basware.com
Verkkolaskut:
OVT-tunnus: 003716264908370A
Operaattori: Basware Oyj
Välittäjätunnus: BAWCFI22

Viite: Neste Truck Imatra Kaukopää / Projekti FI00000386, 13C, Pirjo Haasto, 2664

Urakoitsija: Rikti Oy, Risto Hämäläinen (0400 449 896)

Kunnostuksen valvoja: FCG Finnish Consultig Group Oy
Jenny Karhu (044 7505325)

Vastaanottaja: ~~**Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy**~~
~~Heidi Oksman (010 8411 803)~~
~~vastaanotto (010 8411 813)~~
Laurinniemen Kaatopaikka
Stora Enso, Imatra

Vastaanottopaikan osoite: ~~**Kukkuroinmäen käsittelykeskus**~~
~~Hulkonmäentie 130, 54190 Konnunsuo~~
~~Avoinna: ma-pe 7:00-20:00~~

Kuljetustapa: [X] Kuorma-auto [ ] Kasettirekka-auto [ ] Puoliperävaunu [ ] Muu
Pakkaustapa: Kuorma peitetty pressulla
Koostumus ja olomuoto: Maa-aines
Toiminta, jossa jäte on syntynyt: *3 Rakentaminen (uudis- ja kc*
LoW-koodi: 170504 / 170503
Pilaantumisen aiheuttaja: Öljyhiilivedyt

KUORIMOTIE

Laboratorioanalyysitulos C_{10}-C_{40}: _____

PetroFLAG: 356 mg/kg, PID: _____

Kuljetuksen suorittaja: Ovako Oy

Kuorman koko: 18820 (m³itd tai tn)

Rek. n:o: ILF-671

PILAANTUNEEN/PUHTAAN MAAN HALTIJAN EDUSTAJANA OIKEIKSI:

12 / 11 2024

Jenny Karhu

Vastaanottaja

12 / 11 2024

Stora Enso
Imatran puuterminaali

Autoilija: ILF-671 KONEURAKOINTI OVAS
Tosite: 100691

Toimittaja: 65001 KAUKOPÄÄN TEHTAAT
Aine: 10277 LIKAINEN MAA PROJE
Varasto: U9005 LAURINIEMEN KAATOP

Brutto kg: 33900
Taara kg: 15080
Netto kg: 18820

Ennakko:

Aika: 12.11.2024 13.55.47

KUORIMOTIE

Stora Enso
Imatran puuterminaali

Autoilija: ILF-671 KONEURAKOINTI OVAS
Tosite: 100571

Toimittaja: 65001 KAUKOPÄÄN TEHTAAT
Aine: 10257 ASFALTTI VÄLIVARAS
Varasto: U9005 LAURINIEMEN KAATOP

Brutto kg: 17460
Taara kg: 15080
Netto kg: 2380

Ennakko:

Aika: 12.11.2024 07.34.20

KUORIMOTIE

Stora Enso
Imatran puuterminaali

Autoilija: ILF-671 KONEURAKOINTI OVAS
Tosite: 101415

Toimittaja: 65001 KAUKOPÄÄN TEHTAAT
Aine: 10150 PROJ RAK JA PURKUJ
Varasto: U9005 LAURINIEMEN KAATOP

Brutto kg: 15680
Taara kg: 15080
Netto kg: 600

Ennakko:

Aika: 14.11.2024 07.38.04

Liite 4: Valokuvia

Kuva 1. Työmaa-alue, etuosassa kaivualueelta kaivetut maa-ainekset, kuvattu lounaasta.

Kuva 2. Kaivua-alue, vanha öljynerotin on poistettu kaivannosta, kuvattu lounaasta.

FCG. Finnish Consulting Group

Neste Truck Imatra Kaukopää (as no 2434), Ensonrannantie 223, 55800 Imatra

TOIMENPIDERAPORTTI

Neste Markkinointi Oy

10.12.2024

FI00000386-P51061P022

Sisällys

1 Osapuolet 1
2 Kuvaus kohteesta ja toimenpiteistä 1
3 Näytteenotto ja analyysit 2
4 Johtopäätökset 3

Liitteet

Liite 1	Piirustus YMK – P51061P022 – 1 ja sijaintikartta
Liite 2	Yhteenvetotaulukko ja laboratorion analyysitodistus
Liite 3	Jäteyhteenveto ja urakoitsijan kirjanpito
Liite 4	Valokuvia

FCG Finnish Consulting Group Oy (FCG) on laatinut tämän raportin FCG:n asiakkaan (Neste Markkinointi Oy) toimeksiannon ja ohjeiden mukaisesti. Tämä raportti on laadittu FCG:n ja Asiakkaan välisen sopimuksen ehtojen mukaisesti. ***FCG ei ole vastuussa tästä raportista tai sen käytöstä suhteessa mihinkään muuhun tahoon kuin Asiakkaaseen****.*

Tämä raportti voi perustua kokonaan tai osaksi kolmansien osapuolten FCG:lle antamiin tietoihin tai julkisiin lähteisiin ja näin ollen tietoihin, joihin FCG:llä ei ole ollut vaikutusmahdollisuuksia. FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella.

Kaikki oikeudet (mukaan lukien tekijänoikeudet) tähän raporttiin kuuluvat FCG:lle, tai Asiakkaalle, mikäli niin on sovittu FCG:n ja Asiakkaan välillä. Tätä raporttia tai sen osaa ei saa muokata tai käyttää uudelleen toiseen tarkoitukseen ilman FCG:n kirjallista lupaa.

Neste Truck Imatra Kaukopää, Ensonrannantie 223 (as no 2434)

1 Osapuolet

- **Rakennuttaja:** Neste Markkinointi Oy / Yrjö Rautio (rakennuttaminen), Pirjo Haasto (ympäristö)
- **Urakoitsija:** Rakennustoimisto Rikti Oy / Pasi Eronen (työmaavastaava)
- **Valvoja**: FCG Finnish Consulting Group Oy / Jenny Karhu (valvoja), Santtu Massinen (projektipäällikkö)

2 Kuvaus kohteesta ja toimenpiteistä

Kohde sijaitsee Imatralla Stora Enson Kaukopään tehdasalueella. Kohteen osoite on Ensonrannantie 223, 55800 Imatra. Neste Truck jakeluasema (as. nro. 2434) sijaitsee kiinteistöllä 153-74-101-2. Työmaa-alue sijoittui asfaltoidulle alueelle jakelupisteen lähelle.

Kohteen sijaintikartta on liitteessä 1.

Kohteessa suoritettiin jakeluaseman muutostöitä 4. – 7.11.2024. Muutostyössä vaihdettiin Truck-aseman vanha polttoaineenerotin (PEK) uuteen I-luokan polttoaineenerottimeen ja lisättiin uusi tarkastuskaivo (NOK-kaivo). Kohteessa tehtiin ympäristöteknistä valvontaa ja näytteenottoa muutostöiden edellyttämien maaperän kaivutöiden ajan (5.11.2024). Toiminnassa olevalla jakeluasemalla PEK-kaivon välittömään läheisyyteen rajautuvan muutostyön alueella ei ole tehty muutostyötä edeltäviä ympäristöteknisiä tutkimuksia.

Truck-jakeluaseman PEK:lta vedet johdetaan hulevesien purkukaivoon, joka purkaa vedet tehtaan hulevesijärjestelmän kautta vesistöön.

Muutostöissä maaperän kaivuita ei jatketa tavoitesyvyyttä syvemmälle tai laajemmalle, vaikka haitta-aineita todettaisiin, vaan kaivu suoritetaan muutostöiden vaatimassa laajuudessa. Kaivutyöt eivät ole pilaantuneen maaperän kunnostusta vaan toiminnassa olevan jakeluaseman pienimuotoisen saneerauksen aikana mahdollisen haitta-ainepitoisen maan käsittelyä asianmukaisesti. Jakelutoiminta on keskeytynyt vain lyhytaikaisesti ja jatkuu heti muutostöiden jälkeen.

Polttoaineenerottimen alueelta kaivannosta poistettiin maa-aineksia noin 2,5 m syvyydelle. Työalue oli kooltaan noin 3 x 5 m alue erotin ja tarkastuskaivon ympärillä. Uusi polttoaineenerotin asennettiin olemassa oleviin putkiliitoksiin vanhan erottimen koillispuolelle. Vanha erotin ja tarkastuskaivo (NOK) muutettiin läpivirtauskaivoiksi.

Aistinvaraisesti arvioiden ja laboratorioanalyyseillä varmennettujen näytteiden perusteella kaivualueella ei todettu kohonneita haitta-ainepitoisuuksia.

Kaivannosta poistetut kaivumassat toimitettiin luvanvaraiseen vastaanottopaikkaan Stora Enson Laurinniemen kaatopaikalle. Kaivualueelta poistettiin pilaantumattomia ylijäämämaita yhteensä noin 31 tn (LoW 17 05 04, D14). Lisäksi kohteesta poistettiin noin 17,92 tn asfalttijätettä ja 1,0 tn sekajätettä, jotka toimitettiin Stora Enson Laurinniemen kaatopaikalle. Kuljetukset suoritti Koneurakointi Ovaska Oy.

Maaperään öljynerotuskaivannon alueelle ei jäänyt kohonneita öljyhiilivetyjen $>C_{10}$-C_{40} pitoisuuksia.

3 Näytteenotto ja analyysit

Kohteen ympäristöteknistä näytteenottoa/valvontaa suoritettiin 5.11.2024 (FCG / Jenny Karhu).

Kaivumassoista ja kaivannosta otettiin yhteensä 4 kokoomanäytettä maa-aineksista (N1 ja JN1-JN3), joista yksi oli kaivumassojen tutkimusnäytteitä ja kolme jäännöspitoisuusnäytteitä (JN1-JN3) kaivualueen pohjasta ja seinämistä.

Kaivumassoissa ei ollut aistinvaraisesti arvioiden perusteella polttoaineen hajua. Kaivumassojen näytteistä analysoitiin öljyhiilivetyjen kokonaispitoisuudet PetroFlag-kenttäanalyysillä ennen kaivumassojen toimitusta vastaanottopaikkaan Laurinnieman kaatopaikalle. Kaivumassat olivat melko kuivia. Poistettujen kaivumassojen öljyhiilivetyjen kokonaispitoisuus oli PetroFlag -kenttäanalyysillä 130 mg/kg.

Kaksi maanäytettä (JN1, JN2) toimitettiin SGS Finland Oy:n laboratorioon Kotkaan, jossa näytteistä analysoitiin öljyhiilivetyjen $>C_{10}$-C_{40}. Analysoitavat haitta-aineet määräytyivät Truck -jakeluasemalla myytävien polttoaineiden mukaan.

Laboratorioanalyyseissä kohteen kaivualueen pohjan ja seinämien jäännöspitoisuusnäytteissä ei todettu kohonneita haitta-aineiden pitoisuuksia. Kaikissa analysoiduissa jäännösnäytteissä pitoisuudet olivat alle laboratorion määritysrajojen ja VNa 214/2007 kynnysarvojen.

Kohteen kaivussa muodostuneet pilaantumattomat kaivumassat, yhteensä 31 tonnia (kaksi kuormaa, LoW 17 05 04, D14) toimitettiin luvanvaraiseen vastaanottopaikkaan Stora Enson Laurinniemen kaatopaikalle.

Kaivualue ja näytepisteiden sijainnit on esitetty piirustuksessa liitteessä 1 ja näytteiden yksityiskohtaiset tutkimustulokset yhteenvetotaulukossa sekä laboratorion

analyysitodistuksissa liitteessä 2. Tiedot kohteesta poistetuista jätteistä ovat liitteessä 3. Valokuvia kohteesta ja työstä on liitteessä 4.

4 Johtopäätökset

Kohteessa tehtiin kaivutöitä Truck-jakeluaseman muutostöiden vaatimassa laajuudessa. Polttoaineenerottimen ympäriltä poistettiin pilaantumattomia ylijäämämaita yhteensä 31 tonnia. Kaivumassat toimitettiin luvanvaraiseen vastaanottopaikkaan Stora Enson Laurinniemen kaatopaikalle.

Truck-jakeluaseman erotinkaivannon alueelle ei jäänyt kohonneita öljyhiilivetyjen C_{10}-C_{40} pitoisuuksia. Öljyhiilivetyjen >C_{10}-C_{40} pitoisuudet olivat alle VNa 214/2007 kynnysarvojen.

Kohteessa ei ole tarvetta ympäristöteknisille jatkotoimenpiteille.

FCG Finnish Consulting Group Oy

Laatinut:	Tarkastanut:
Jenny Karhu	Santtu Massinen
ympäristöasiantuntija	projektipäällikkö

Jakelu:

Kaakkois-Suomen ELY-keskus (kirjaamo.kaakkois-suomi@ely-keskus.fi)
Imatran kaupunki, ympäristövalvonta (ymparistotoimi@imatra.fi)
Neste Markkinointi Oy
FCG Finnish Consulting Group Oy

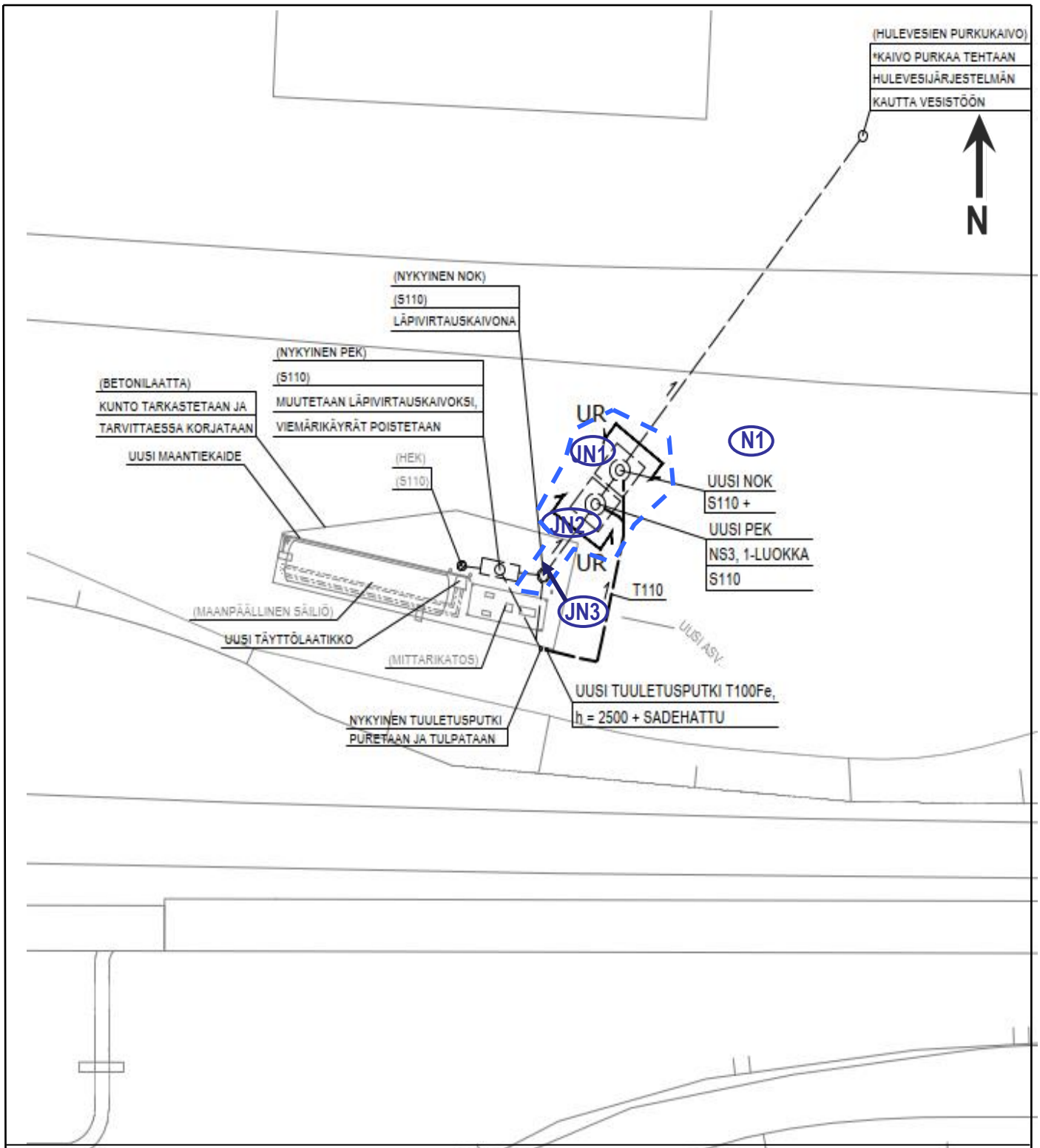
Liite 1: Piirustus

YMK – P51061P022 – 1 ja sijaintikartta

MERKKIEN SELITYS

Kohde

Kohde: Neste Truck Imatra, Ensonrannantie 223, As no 2434	PROJEKTI NUMERO P51061P022	ASIAKKAAN PROJ.NRO FI00000386	LIITE 1
FCG	PROJEKTI Muutostyö, PEK-vaihto	SISÄLTÖ Sijaintikartta	SUHDE
	SUUNNITTELIJA JA PIIRTÄJÄ JKa	ASIAKIRJA Toimenpideraportti	ARKKIKOKO A4
FCG Finnish Consulting Group Oy, Osmontie 34, PL 950, 00601 Helsinki, www.fcg.fi	TARKASTAJA SMa / PVM 10.12.2024		



Kaivu/toimenpidealue

Nx Seurantanäyte

JNx Jäännöspitoisuusnäyte

- Haitta-ainepitoisuus alle VNa 214/2007 kynnysarvon
- Haitta-ainepitoisuus VNa 214/2007 kynnysarvon ja alemman ohjearvon välissä
- Haitta-ainepitoisuus VNa 214/2007 alemman ja ylemmän ohjearvon välissä
- Haitta-ainepitoisuus yli VNa 214/2007 ylemmän ohjearvon välissä
- Haitta-ainepitoisuus yli ohjeellisen vaarallisen jätteen raja-arvon

Kohde: Neste Truck Imatra Kaukopää, Ensonrannantie 223 (asema nro 2434)	PROJEKTINUMERO P51061P022	ASIAKKAAN PROJ.NRO FI00000386	LIITE 1
FCG	PROJEKTI Muutostyöt, PEK-vaihto	SISÄLTÖ Piirustus YMK_P51061P022_1	SUHDE
	SUUNNITTELIJA JA PIIRTÄJÄ JKa	ASIAKIRJA Toimenpideraportti	ARKKIKOKO A4
FCG Finnish Consulting Group Oy, Osmontie 34, PL 950, 00601 Helsinki, www.fcg.fi	TARKASTAJA SMa / PVM 10.12.2024		

Liite 2: Yhteenvetotaulukko ja laboratorion analyysitodistus

P51061P022

Neste Markkinointi Oy, Neste Truck Imatra, Ensonrannantie (asemanumero 2434), Toimenpideraportti

Pistetunnus	Syvyys (m)	Kerros-paksuus	Päivä-määrä	Maalaji arvio	Aistihavainnot			Vertailuarvot [1]	Kenttämittaukset		Kuiva-aine	$>C_{10}-C_{21}$ Keskit.[12]	$>C_{21}-C_{40}$ Raskaat[12]	$>C_{10}-C_{40}$ sum.[12]
									hiilivedyt	VOC				
								kynnysarvo	PetroFlag	PID	-	-	-	300
								alempi ohjearvo	vastekerroin 6	-	-	300	600	-
								ylempi ohjearvo	-	-	-	1 000	2 000	-
								pienin vaarallisen jätteen cut off -arvo	-	-	-	-	-	-
					Kosteus	Haju / ulkonäkö		pienin sovellettava vaarallisen jätteen pitoisuusraja	-	-	-	-	-	-
								kohdekohtaisella riskinarviolla määritelty tavoitepitoisuus	-	-	-	-	-	-
					0...3	0...3	L/T	Lisätietoja / havainnot	mg/kg	ppm	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg
SEURANTANÄYTTEET														
N1/kasa	0,0 - 2,5	2,5	5.11.2024	sepeli, srHk, Hk	0	0	T	kaivumaita 0,0 - 2,0 m ÖE- ja putki kaivannosta	130	0,0				
JÄÄNNÖSPITOISUUSNÄYTTEET														
JN1/seinämä	0,0 - 2,3	2,3	5.11.2024	sepeli, srHk	0	0	T	ÖE-kaivannon reunat	121	0,0	96,3 %	<20	<20	<40
JN2/pohja	2,3 - 2,5	0,2	5.11.2024	Hk,murske	0	0	T	ÖE-kaivannon pohja	97	0,0	92,9 %	<20	<20	<40
JN3	0,0 - 0,5	0,5	5.11.2024	speli, murske, Hk	0	0	T	Tuuletusputken kaivanto	139	0,0				
								tulosten lukumäärä [n]	4	4	2	2	2	2
								Pitoisuudet kynnysarvojen ja alempien ohjearvojen välillä:	-	-	-	-	-	0
								Pitoisuudet alempien ja ylempien ohjearvojen välillä:	-	-	-	0	0	-
								Pitoisuudet ylempien ohjearvojen ja vaarallisen jätteen sovellettavien pit.-rajojen välillä:	-	-	-	0	0	-
								Pitoisuudet vaarallisen jätteen cut off -arvojen tasolla tai yli:	-	-	-	-	-	-
								Pitoisuudet vaarallisen jätteen sovellettavien pitoisuusrajojen tasolla tai yli:	-	-	-	-	-	-
								Pitoisuudet yli kohdekohtaisen tavoitepitoisuuden:	-	-	-	-	-	-

Viitearvovertailu, VNa 214/2007 ja YM julkaisu 2/2019:

- X — tulos ylittää kynnysarvon
- XX — tulos ylittää alemman ohjearvon
- XXX — tulos ylittää ylemmän ohjearvon
- XXXX — tulos ylittää vaarallisen jätteen cut off -arvon
- XXXX — tulos ylittää pienimmän sovellettavan vaarallisen jätteen raja-arvon
- XXXX — tulos ylittää kohdekohtaisella riskinarviolla määritetyn tavoitepitoisuuden

Huomautukset:

1.-12. = kts. VNa 214/2007
13. = Luvuissa ovat mukana kaikki numeeriset tulokset. Jos tulos alittaa määritysrajan, on laskennassa tuloksena käytetty määritysrajaa
14. = Aistihavainto kosteudesta, kts. oheinen luokitus
15. = Aistihavainto pilaantuneisuudesta, kts. oheinen luokitus

Kosteus:

0 = kuiva
1 = kostea
2 = märkä
3 = pv-tason alla

Aistihavainnot pilaantuneisuudesta:

0 = pilaantumaton
1 = lievä
2 = kohtalainen
3 = voimakas

L = Luonnonmaa
T = Täyttömaa

ANALYYSIRAPORTTI

KE24-06580 R0

FINAS
Finnish Accreditation Service
T156 (EN ISO/IEC 17025)

ASIAKAS

Nimi	FCG Finnish Consulting Group Oy
Yhteyshenkilö	Jenny Karhu
Osoite	Osmontie 34, PL 950 HELSINKI 00601
Projekti	- -
Asiakkaan viite	**P51061P022**
Näytteiden lkm	2

NÄYTE

SGS Refno	KE24-06580 R0
Raportointi pvm	13.11.2024
Saapumis pvm	07.11.2024
Aloitus pvm	07.11.2024
Valmistumis pvm	13.11.2024

KOMMENTIT

Näytteenotto: JKa 5.11.2024

ALLEKIRJOITUKSET

Eeva Luoma
Senior Chemist

ALAVIITTEET, HUOMAUTUKSET JA ALIHANKINTA

*	Tämä analyysi ei ole akkreditoitu
DL	Määritysraja
-	Ei analysoitu

Laboratorio toimittaa analyysien mittausepävarmuusarviot pyydettäessä.

Yritys on antanut tämän dokumentin palvelujen yleisten toimitusehtojensa mukaisesti, jotka ovat saatavilla osoitteessa https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Toimitusehdot sisältävät rajoituksia yrityksen vahingonkorvausvastuuseen , hyvityksiin ja lain valintaan. Tämän dokumentin haltijan tulee huomioida, että informaatio tässä dokumentissa kuvaa tilanteen sellaisena kuin yhtiö on sen työsuorituksensa aikana todennut asiakkaan mahdollisten ohjeiden mukaisesti. Yrityksen vastuu rajoittuu yrityksen asiakkaaseen eikä tämä dokumentti estä kaupan osapuolia käyttämästä kaupan asiakirjojen mukaisia oikeuksia ja velvoitteita. Tämän dokumentin sisällön tai ulkomuodon luvaton muuttaminen, väärentäminen tai vääristely on lainvastaista ja tekijä voidaan asettaa syytteeseen lain ankarimman tulkinnan mukaisesti.
Mikäli näytteenotto on tehty tilaajan toimesta, laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tässä dokumentissa esitetyt tulokset koskevat vain vastaanotettua ja testattua näytettä. Näytteitä säilytetään korkeintaan 2 viikkoa. Tämän dokumentin saa kopioida vain kokonaisena, ellei yritys ole antanut kirjallista lupaa osittaiseen kopiointiin.

SGS Finland Oy
Kotolahdentie 10 FI-48310 Kotka Finland
t. +358 5 2106200, f. +358 5 2106280, www.fi.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)
Business ID 0634247-4

Analyysi	Yksikkö	DL	Näytenumero Näytteen nimi	KE24-06580.001 JN1 seinämä	KE24-06580.002 JN2 pohja

Kuiva-ainepitoisuus **Menetelmä: Sis.menet. SGSF1003 perustuu SFS-ISO 11465, EN 15934, SFS-EN 14346 kumottu**

Kuiva-ainepitoisuus	paino-%	2	96.3	92.9

Öljyhiilivedyt C10-C40 maasta **Menetelmä: ISO 16703:2004**

Öljyhiilivedyt >C10-C21	mg/kg KA.	20	<20	<20
Öljyhiilivedyt >C22-C40	mg/kg KA.	20	<20	<20
Öljyhiilivedyt >C10-C40	mg/kg KA.	40	<40	<40

Liite 3: Jäteyhteenveto ja urakoitsijan kirjanpito

JÄTEYHTEENVETO

Liite 3.

Urakoitsija	Rakennustoimisto Rikti Oy
Työmaa	Neste Truck Imatra Kaukopää (as no 2434), projekti: FI00000386
Työmaan osoite	Ensonrannantie 223, 55800 Imatra

Nimike	Jätekoodi (LoW-koodi)	Jätetyyppi	Määrä	Toiminta, jossa jäte syntynyt	Kuljetusliike	Vastaanottaja	Paikkakunta	Käyttö R/D
Maa- ja kiviainekset, puhtaat	170504	1 Vaaraton jäte	31 tn	3 Rakentaminen	Ovaska Oy	Stora Enso, Laurinniemen kaatopaikka	Imatra	D14
Asfaltti	170302	1 Vaaraton jäte	17,92 tn	3 Rakentaminen	Ovaska Oy	Stora Enso, Laurinniemen kaatopaikka	Imatra	R13
Sekalainen rakennusjäte	170904	1 Vaaraton jäte	1,0 tn	3 Rakentaminen	Ovaska Oy	Stora Enso, Laurinniemen kaatopaikka	Imatra	R13

Neste pientyömaan massa-, jäte- yms. Kirjanpito

Työmaa: NT 2434 IMATRA KAUKOPÄÄ Projekti: PEK+NOK 2024

Osoite: ENSONRANNANTIE 223 IMATRA Tiliöinti:

Päivämäärä: 4.-7.11.2024 Fcg kosultti: JENNY LEHTINEN 044-7505325

Poistettu/siirretty materiaali

Pilaantumattomat maa-ainekset STORA ENSON OMALLE MAANKAATOPAIKALLE

Sijoitus KAUKOPÄÄ IMATRA

K1	m3	35,00	tn	K6	m3	tn
K2	m3		tn	K7	m3	tn
K3	m3		tn	K8	m3	tn
K4	m3		tn	K9	m3	tn
K5	m3		tn	K10	m3	tn
Yhteensä	m3		tn	Yhteensä	m3	tn

Pilaantuneet maa-ainekset

Sijoitus

K1	m3		tn	K6	m3	tn
K2	m3		tn	K7	m3	tn
K3	m3		tn	K8	m3	tn
K4	m3		tn	K9	m3	tn
K5	m3		tn	K10	m3	tn
Yhteensä	m3		tn	Yhteensä	m3	tn

Asfaltti STORA ENSON KAUKOPÄÄN OMALLE ASFALTTI KASALLE KAUKOPÄÄ IMATRA

Sijoitus

K1 4.11.-24	m3	3.0	tn	K6	m3	tn
K2	m3		tn	K7	m3	tn
K3	m3		tn	K8	m3	tn
K4	m3		tn	K9	m3	tn
K5	m3		tn	K10	m3	tn
Yhteensä	m3		tn	Yhteensä	m3	tn

Betoni

Sijoitus

K1	m3		tn	K6	m3	tn
K2	m3		tn	K7	m3	tn
K3	m3		tn	K8	m3	tn
K4	m3		tn	K9	m3	tn
K5	m3		tn	K10	m3	tn
Yhteensä	m3		tn	Yhteensä	m3	tn

Sekajäte STORA ENSON KAATOPAIKKA

Sijoitus

K1 7.11.-24	m3	0.5	tn	K6	m3	tn
K2	m3		tn	K7	m3	tn
K3	m3		tn	K8	m3	tn
K4	m3		tn	K9	m3	tn
K5	m3		tn	K10	m3	tn
Yhteensä	m3		tn	Yhteensä	m3	tn

Lomakkeen täyttänyt: RAK. TOIMISTO RIKTI OY

ERONEN PASI

050-5690708

Liite 4: Valokuvia

Kuva 1. Työmaa-alue, etuosassa kaivualueelta kaivetut maa-ainekset, kuvattu idästä.

Kuva 2. Työmaa-alue, Truck-jakeluasema, kuvattu koillisesta.

Kuva 3. Uusi asennettu öljynerontin ja tarkatuskaivo (NOK) kuvattu etelästä.