

**NOKIAN BIOPOLTTOAINETERMINAALI**  
**Seuranta- ja tarkkailusuunnitelma**  
**29.05.2024**



**KUMEKO**  
Group

Karjarannantie 33  
28100 Pori

## Sisällys

1. YLEISTÄ.....	2
2. KÄSITELTÄVÄKSI HYVÄKSYTTÄVÄT JÄTTEET .....	2
3. VASTAANOTETTAVIEN JÄTTEIDEN LAADUN TARKISTUS.....	4
4. KÄSITTELYPROSESSIEN JA VÄLIVARASTOINNIN KUVAUS .....	4
5. PÄÄSTÖJEN JA SYNTYVIEN JÄTTEIDEN TARKKAILU .....	5
6. TOIMINTA HÄIRIÖ-, VAARA- JA POIKKEUSTILANTEISSA .....	6
7. KÄSITTELYSSÄ SYNTYVIEN JÄTTEIDEN KÄSITTELYMENETELMÄT JA -PAIKAT .....	7
8. KÄSITTELYSTÄ VASTUUSSA OLEVAT HENKILÖT JA TOIMET HEIDÄN PEREHDYTTÄMISEKSEEN.....	7
9. MUUT HUOMIOITAVAT ASIAT .....	7

## 1. YLEISTÄ

KUMEKO Group Oy hakee tällä ympäristönsuojelulain mukaisella (YSL 527/2014) ympäristölupahakemuksella toistaiseksi voimassa olevaa lupaa biopolttoaineterminaalitoiminnalle. Seuraavassa esitetään Jätelain (646/2011) 120 §:n 2 momentin mukainen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma. Suunnitelmaan on sisällytetty tarpeelliset tiedot jätehuollon seurannan ja tarkkailun järjestämiseksi. Jos käsiteltävän jätteen laatu tai määrä taikka käsittelyn järjestelyt muuttuvat, on toiminnanharjoittajan arvioitava ja tarvittaessa tarkistettava suunnitelmaa ja ilmoitettava tästä valvontaviranomaiselle. Tarkemmin seuranta- ja tarkkailusuunnitelman sisällöstä on säädetty jäteasetuksen (179/2012) 25 §:ssä. Suunnitelmaa päivitetään tarvittaessa lupapäätöksen mukaiseksi.

Terminaalin toimintoja seurataan, valvotaan ja dokumentoidaan järjestelmällisesti. Valvonnan ja seurannan tarkoituksena on varmistaa ympäristölupamääräysten mukainen toiminta. Tiedot tämän suunnitelman mukaisista seuranta- ja tarkkailutoimenpiteistä toimitetaan vuosiraportointina Nokian kaupungin ympäristölupaviranomaisille. Onnettomuuksista tai vahingoista ilmoitetaan välittömästi.

## 2. KÄSITELTÄVÄKSI HYVÄKSYTTÄVÄT JÄTTEET

Haettavan ympäristöluvan mukaisesti terminaalin alueella voidaan vastaanottaa, käsitellä ja välivarastoida energiapuuta ja puhdasta kierrätyspuuta. Käsitellyt materiaalit toimitetaan hyödynnettäväksi raaka-aineena tai energiana laitoksiin, jotka voivat ympäristölupansa mukaisesti käsitellä materiaaleja tai käyttää kierrätyspolttoainetta prosessissaan. Vuodessa materiaaleja voidaan ottaa vastaan 19 990 tn.

Alla olevassa taulukossa 1. on esitetty alueelle vastaanotettavat jättejakeet, jättesetuksen mukaiset jätteenimikkeet sekä arvio vastaanotettavista ja varastoitavista määristä.

<b>Taulukko 1. Vastaanotettavat jättejakeet</b>						
	<b>Jae</b>	<b>EWC-koodi</b>	<b>Kuvaus</b>	<b>Käsittely</b>	<b>Hetkellinen varastointi (tn)</b>	<b>Maksimi-varastointiaika (kk)</b>
	Energiapuu	-	Ei jätettä			
<b>Käsittelemätön ja käsitelty puu</b>	Kierrätyspuu (AB)	17 02 01	Rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet, purkupuu	Haketus ja välivarastointi kenttäalueella	19 990	12
	Puu, joka ei sisällä vaarallisia aineita	20 01 38	Erilliskerätty teollisuuden ja kaupan puu			
	Pakkaukset (mukaan luettuna yhdyskuntien erilliskerätty pakkausjäte	15 01 03	Puupakkaukset			
	Muut kuin nimikkeessä 03 01 04 mainitut sahajauho, lastut. palaset, puu- ja puupohjaiset levyt (kuten lastulevy ja vaneri)	03 01 05	Lastulevy ja vaneri			
	Muu kuin nimikkeessä 19 12 06 mainittu puu	19 12 07	Jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvä puu			
	Biohajoavat jätteet	20 02 01	Risut ja kannot			
<b>Kaikki käsiteltävät jakeet yhteensä</b>					<b>19 900</b>	

### 3. VASTAANOTETTAVIEN JÄTTEIDEN LAADUN TARKISTUS

Saapuvat materiaalit punnitaan vaaka-asemalla ja kuormille tehdään aistinvarainen tarkastus punnituksen ja/tai purkamisen yhteydessä jätelajin varmistamiseksi ja mm. käsittelyyn sopimattomien jätejakeiden havaitsemiseksi ja toimittamiseksi asianmukaisen luvan omaavaan käsittelypaikkaan. Kuljettajat pystyvät dokumentoimaan virheelliset kuormat KUMEKO Group Oy:n toiminnanohjausjärjestelmään, mikä helpottaa reklamointia. Kuorman tuomisen yhteydessä kirjataan kuorman perustiedot (materiaalin laatu, jäteluokka, määrä ja toimittaja) ja punnituksen jälkeen jätelajin mukaan, saapuva jäte-erä ohjataan kuhunkin prosessiin soveltuvalle paikalle.

Kuormaa, jolla ei ole sopimusta ja/tai asianmukaista siirtoasiakirjaa, ei oteta vastaan, ennen kuin jätteen alkuperä, laatu ja tuottaja on selvitetty.

Materiaalin laadun tarkastus tehdään, kun kuorma saapuu laitokselle. Kuorma tarkastetaan silmämääräisesti, jotta voidaan varmistua, että kuorma vastaa siirtoasiakirjassa ilmoitettua materiaalia, eikä jätteen joukossa ole sinne kuulumatonta ainesta. Kuormien punnitustiedot tallennetaan. Jokaisesta materiaalista kirjataan ylös laji, määrä, alkuperä, toimituspäivämäärä, tuottaja, tuoja ja purkupaikka.

Toiminta-alue on rakennettua kenttäaluetta. Alue asfaltoidaan, ja kentän kantavissa rakenteissa käytetään MARA-asetuksen (843/2017) mukaisesti betonimurskettä ja rakeistettua tuhkaa, joista on tehty haitta-ainetutkimukset, ja jotka soveltuvat ympäristö- ja teknisiltä ominaisuuksiltaan kenttärakentamiseen.

Alue rajoittuu teollisuustontteihin ja teollisuusalueen tieverkostoon. Lähin asuinkiinteistö sijaitsee noin 1,5 kilometrin etäisyydellä toiminnasta. Kohde ei sijaitse yhdyskuntien vedenhankintaan soveltuvalle pohjaviesialueella, eikä alueella tai sen lähiympäristössä ole muita tiedossa olevia erityisiä luonto- tai kulttuuriarvoja, joihin toiminnalla voisi olla haitallisia vaikutuksia.

### 4. KÄSITTELYPROSESSIEN JA VÄLIVARASTOINNIN KUVAUS

#### **Energiapuu**

Biopolttoaineterminaalilla vastaanotetaan metsäenergiapuuta, kuten hakkuutähteitä, kanto- ja juuripuita, sekä ainespuuksi kelpaamatonta rankapuuta, metsähaketta ja kuorta. Metsäenergiapuujakeet eivät ole jätettä.

Energiapuu varastoidaan aumoissa asfalttikentällä. Haketus/murskaus tehdään asfaltoidulla alueella mahdollisimman lähellä hakekasoja, jotka estävät melu- ja pölypäästöjä. Energiapuu murskataan/haketetaan mobiililaitteistolla, ja hake siirretään aumaan mahdollisimman vähän ääntä aiheuttavalla hihnakuljettimella tai heittimellä. Jakeiden varastointimäärät vaihtelevat vuodenajan mukaisesti. Varastot ovat arviolta huhtikuussa pienimmillään ja marraskuussa suurimmillaan.

#### **Kierrätyspuu (AB)**

Alueelle vastaanotetaan ja käsitellään käytöstä poistettua puuta, joka on luokiteltu biopolttoaineiden ja kierrätyspolttoaineen osalta luokkiin A ja B.

- A-luokkaan kuuluvat kemiallisesti käsittelemättömät teollisuuden sivutuotteet ja puutähteet sekä yhteiskunnan toiminnoista peräisin oleva puhdas puu. Näitä ovat esim. kuoreton puutähte, kutterin puru, uudisrakennuskohteiden maalaamaton puu ja raivauspuu sekä maa- ja metsätaloudesta peräisin oleva metsäenergiapuu eli luonnonpuu, kannot, risut, metsähake jne.

- B-luokkaan kuuluvat kemiallisesti käsitellyt teollisuuden sivutuotteet ja puutähteet sekä yhteiskunnan toiminnoista peräisin oleva käytöstä poistettu puu tai puutuote. Näitä ovat esim. kuoreton puutähte levyteollisuudesta tai maalausprosessista, betonivaluista, sekä kotitalouksista peräisin oleva puujäte, joka ei sisällä vaarallisia haitta-aineita.

Kierrätyspuu tarkastetaan kuormien saapuessa alueelle, ja kuormat punnitaan vaa'alla. Kierrätyspuu otetaan vastaan asfaltoidulle kentälle, jossa sen laatu tarkastetaan silmämääräisesti ennen murskausta. Murskaimena käytetään samoja mobiilimurskaimia kuin puun murskauksessa, mutta murskainroottorissa käytetään murskaavia teriä. Valmiiksi murskattu/haketettu kierrätyspuuainesta tuodaan välivarastoitavaksi yksittäisinä erinä terminaalille, jossa se varastoidaan kasoihin asfaltoidulle alueelle. Alueella murskattu/haketettu kierrätyspuuainesta varastoidaan aumoissa asfaltoidulla alueella. Kierrätyspuumurske siirto- ja varastointialueeseen toimitettavaksi jatkokäsittelyyn ympäristöluvllisiin polttolaitoksiin. Kierrätyspuun keskimääräinen varastointiaika on 12 kk ja sitä vastaanotetaan korkeintaan 19 990 tn/a.

## 5. PÄÄSTÖJEN JA SYNTYVIEN JÄTTEIDEN TARKKAILU

Aseman toiminnasta ei arvioida normaalitilanteessa syntyvän merkittäviä vaikutuksia luontoon ja luonnon-suojeluarvoihin tai rakennettuun ympäristöön, vesistöön tai sen käyttöön eikä ilmaan, maaperään tai pohjaveeseen.

Kuljetuksista ja työkoneista aiheutuvat liikenne ja kuivaan aikaan liittyvä pölyäminen ovat toiminnan pääasialliset vaikutukset. Mahdolliset vähäistä merkittävämmät vaikutukset liittyvät häiriö-, poikkeus- tai onnettomuustilanteisiin. Terminaalilta ei kanavoidu päästöjä ilmaan, vesistöihin tai maaperään.

RISKITILANNE	TOIMINTA
Tulipalot	Ensisammutuskalustoa säilytetään palovaarallisten alueiden välittömässä läheisyydessä. Mikäli alueella työskentelevien turvallisuus ei vaarannu, palon alkusammutus toteutetaan heti, kun palo on havaittu. Tulipaloista ilmoitetaan Pirkanmaan pelastuslaitokselle. (häätään numeroon 112)
Poikkeava toimituserä	Kuormat tarkistetaan vastaanotettaessa. Mikäli kuomissa havaitaan alueelle kuulumattomia jätteitä, kuormaa ei oteta vastaan tai se ohjataan oikealle vastaanottoalueelle. Mikäli kuorma on ehditty purkaa, erotellaan kuulumattomat vaaralliset jätteet ja toimitetaan laatunsa mukaiseen käsittelyyn.
Päästöt ilmaan	Työskenneltäessä työkoneiden läheisyydessä tai suoritettaessa mekaanista käsittelyä, työntekijät käyttävät henkilökohtaisia suojaimeja. Pölyävissä työvaiheissa pölyn hengittämistä vältetään ja tarvittaessa työskentely keskeytetään.
Laiterikot	Letku- tai laiterikoista ilmoitetaan välittömästi työnjohdolle ja tarvittaviin toimenpiteisiin öljyvahingon torjumiseksi ryhdytään välittömästi. Rikkoutuneet laitteet, rakenteet tai niiden osat korjataan viivytyksettä.
Poikkeuksen suuret varastomäärät	Tarjonnan ja kysynnän epäsuhdasta aiheutuvaa yksittäisten materiaalien varastomäärien lisääntymistä pyritään kompensoimaan varastopaikkojen uudelleen järjestelyllä. Suurinta luvan mukaista varastointimäärää ei ylitetä.

Normaalitoiminnassa päästöjä aiheutuu ainoastaan koneiden pakokaasuista. Jakeita käsitellään ja paalataan erillisessä käsittelyhallissa, jonka pohja on asfaltoitu. Välivarastointialueet ovat asfaltoituja ja lavat pääosin katettuja.

Terminaalin hulevesien laatua seurataan aistinvaraisesti. Erityisesti mahdollisen roskan määrään hulevesien joukossa kiinnitetään huomiota. Terminaalin alueelta, rakennusten katoilta ja välivarastointialueelta huuhoutuvat pintavedet ohjautuvat alueen sivuojiin.

Alueen itäosaan rakennetaan hulevesille viivytysallas. Altaan tilavuus mitoitusvesipinnalla +139.35 on 1200 m<sup>3</sup>. Altaan jälkeen asennetaan öljynerotuskaivo estämään kelluvan aineksen pääsy purkuputkeen. Näin ollen kentän alueelta pinta- tai hulevedet eivät pääse kentän ulkopuolelle kuin viivytysaltaan kautta. Kentän pengerrykset ja reunavallit ohjaavat alueen ulkopuolelta muodostuvat luonnontilaiset vedet niin etteivät ne pääse kentälle.

Viivytysallas estää kiintoaineksen kulkeutumisen eteenpäin ojassa, ja vähentää tehokkaasti alueen ainehuuhtoumia. Päästöt vesistöön ovat normaalitilanteessa vähäiset, sillä välivarastoitavista ja käsiteltävistä materiaaleista ei liukene suuria pitoisuuksia haitta-aineita tai ravinteita. Kentän siisteydestä huolehtimisella vähennetään kiinteän aineksen huuhoutumista hulevesien mukana. Alueella ei pestä työkoneita.

Alueelta johdettavasta vedestä otetaan tarvittaessa vesinäyte viivytysaltaan jälkeen. Näytteistä tutkitaan pH, sähkönjohtokyky, sameus, kiintoainepitoisuus, kokonaistyyppi, kokonaisfosfori, kemiallinen hapenkulutus, öljyhiilivedyt (C10-C40) sekä kadmiumin, kuparin, kromin, lyijyn, nikkelin ja sinkin pitoisuudet.

Haittaeläimiä (rotat, linnut) pyritään torjumaan ensisijaisesti siten, että vältetään haittaeläimille suotuisten olosuhteiden syntymistä. Näitä ovat jakeiden mahdollisimman suuri kiertonopeus, puhtaanapito ja pesut, kulkuesteet ja muut vastaavat toimenpiteet. Haittaeläimistä (rotat, linnut) aiheutuvat haitat arvioidaan vähäisiksi, sillä lähtökohtaisesti muut käsiteltävät jakeet eivät houkuttele haittaeläimiä ruokailemaan tai pesimään välivarastointialueella.

Toimenpiteet ja havainnot kirjataan alla olevaan taulukkoon.

Pvm	Tuholainen/haittaeläin	Toimenpiteet	Kuittaus	Muuta huomioitavaa

Haittaeläimistä ja ympäristön roskaantumisesta tehdyt havainnot ja muistutukset kirjataan ylös ja niistä tehdään vuosittain yhteenveto vuosiraporttiin. Mahdolliset torjuntatyöt toteuttavat tarvittaessa alan ammattilaiset.

## 6. TOIMINTA HÄIRIÖ-, VAARA- JA POIKKEUSTILANTEISSA

Kaikkia ympäristöriskejä pienennetään kouluttamalla henkilökunta tarkoituksenmukaisiin ja turvallisiin työtapoihin. Sivullisten pääsy alueelle on kielletty, ja tarvittaessa asiattomat henkilöt ohjataan pois jätteenkäsittelyalueelta. Merkittävimmät riskit toiminnassa liittyvät tulipaloihin ja polttoaineiden vuotoihin.

Vahinko- ja onnettomuustilanteista ilmoitetaan tarvittaessa välittömästi Pirkanmaan pelastuslaitokselle. Poikkeus-, vahinko- ja onnettomuustilanteista ilmoitetaan ympäristönsuojeluviranomaisille. Tilanteet

käydään läpi henkilökunnan kanssa ja arvioidaan, onko tarvetta toimintaohjeiden muutoksille tai lisäkoulutukselle.

Tulipalon riskiä vähennetään pitämällä käsittelyhalli sekä välivarastointikentät siisteinä. Näin ehkäistään palon leviämistä ja helpotetaan vaaratilanteiden havaitsemista. Lisäksi jakeiden välivarastoinnissa huolehditaan, että pelastusajoneuvoille jää riittävä tila. Laitoksella on riittävästi alkusammutusvälineitä mahdollisen tulipalon varalle. Mikäli alueella havaitaan tulipalo, aloitetaan palon sammuttaminen nopeasti omalla sammutuskalustolla ja kutsutaan palokunta paikalle. Palon leviäminen ja laajeneminen estetään mahdollisimman tehokkaasti. Tulipalojen varalta laaditaan toimintaohjeet yhteistyössä pelastusviranomaisten kanssa.

Polttoainetta varastoidaan alueella 5000 litran lukitussa ja kaksoisvaipallisessa polttonestesäiliössä, jossa ylitäytönestin. Säiliö sijoitetaan asfaltoidulle alueelle, jolloin riski polttoaineen pääsystä maaperään on pieni. Alueella on imeytysainetta mahdollisten polttoneste- tai öljyvuojojen varalle.

Koneiden polttoaine- ja öljyvuojoja ehkäistään koneiden ja laitteiden ennakoivalla ja säännöllisellä huollolla. Mahdollisiin poltto- ja voiteluaineen vuotoihin on varauduttu asianmukaisilla polttonesteen säilytysastioilla, säännöllisellä valvonnalla sekä pitämällä imeytyspurua helposti saatavilla. Alueella ei suoriteta konehuoltoja. Mikäli alueella joudutaan suorittamaan esimerkiksi akun vaihto tai muu sellainen huoltotoimenpide, kuljetaan syntyvät vaaralliset jätteet paikkaan, jossa niille on varattu asianmukaiset säilytystilat. Onnettomuustapauksissa polttoainevahingosta ilmoitetaan Pirkanmaan pelastuslaitokselle.

## 7. KÄSITTELYSSÄ SYNTYVIEN JÄTTEIDEN KÄSITTELYMENETELMÄT JA -PAIKAT

Lähtökohtaisesti toiminnassa ei synny jätettä. Terminaalilla on jätehuoltosopimus, ja sellaiset toiminnassa syntyvät jätejakeet, joita ei voida laatunsa tai ominaisuuksiensa vuoksi hyötykäyttää, toimitetaan edelleen käsiteltäväksi muualle.

## 8. KÄSITTELYSTÄ VASTUUSSA OLEVAT HENKILÖT JA TOIMET HEIDÄN PEREHDYTTÄMISEKSEEN

Ympäristöluvan mukaisen toiminnan harjoittaja on KUMEKO Group Oy. Toiminnanharjoittaja huolehtii tarvittavalla koulutuksella ja ohjeistuksella, että henkilöstöllä on riittävä asiantuntemus terminaalin toimintoihin. Henkilöstön perehdytykseen kuuluvat mm. seuraavat asiat:

- käsittelypaikan pitäjän oikeudet ja velvollisuudet materiaalien käsittelyn järjestämisessä
- jätehuoltomääräykset ja lainsäädäntö
- käsittelyyn sopivat ja sopimattomat materiaalit
- kierrätyspolttoaineen käsittelymenetelmät tuotantolaitoksella
- koneiden ja laitteiden käyttö ja huolto
- työturvallisuus
- menettelytavat hätätilanteissa
- ympäristöhaittojen estäminen ja ympäristövaikutusten seuranta.

Yrityksellä on terminaalisisäosaamista ja asianmukaisen koulutuksen saanutta henkilökuntaa. Lisäksi yrityksellä on tarvittaessa mahdollisuus saada asiantuntija-apua paikallisilta viranomaisilta ja hankkia ulkopuolista asiantuntija-apua mm. alan konsulttitoimistoilta.

## 9. MUUT HUOMIOITAVAT ASIAT

Jätteidenkäsittelytoiminnasta laaditaan vuosiraportti, joka toimitetaan viranomaisille seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä. Vuosiraportti sisältää tiedot seuraavista:



- vastaanotetut ja käsitellyt jätteiden määrät sekä niiden hyötykäyttö
- toiminnassa syntyneet jätteet ja niiden toimittaminen käsittelyyn
- vuodenvaihteessa varastossa olevat jätteet
- poikkeukselliset tilanteet, ympäristövahingot ja onnettomuudet sekä niihin liittyvät korjaavat toimenpiteet
- suoritettut ympäristönsuojelua edistävät toimenpiteet
- suunnitteilla olevat muutokset kierrätyslaitoksessa ja sen toiminnassa.