



KUMEKO Group Oy

PORIN KIERRÄTYSPOLTTOAINEEN JALOSTUSLAITOKSEN SEURANTA- JA TARKKAILUSUUNNITELMA

30.6.2022

Suunnitelmasta vastaa

KUMEKO Group Oy

Suunnitelman laatija

Envineer Oy

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396-1

Projektinumero: 11557

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto	5
2	Organisaatio, vastuuhenkilöt ja perehdyttäminen	5
3	Ympäristöolosuhteet	5
3.1	Sijainti, maankäyttö ja asutus.....	5
3.2	Maa- ja kallioperä	7
3.3	Pinta- ja pohjavedet	7
3.4	Suojelukohteet.....	7
4	Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen toiminta.....	8
4.1	Toiminta-alue.....	8
4.2	Toiminnassa käsiteltäväksi hyväksyttävät jätteet	9
4.3	Toimet vastaanotettavien jätteiden laadun tarkastamiseksi.....	10
4.4	Mekaaninen käsittely.....	11
4.5	Välivarastointi.....	11
4.6	Toimittaminen hyötykäyttöön.....	12
4.7	Toiminnassa syntyvät jätteet	12
5	Ennaltavarautumissuunnitelma.....	13
5.1	Riskien tunnistaminen ja vaikutusten arviointi	13
5.1.1	Syttymät ja tulipalot.....	13
5.1.2	Liikennöinti ja kuljetukset	14
5.1.3	Polttoainevuodot	14
5.1.4	Vesien johtaminen ja käsittely	14
5.1.5	Jätteiden vastaanotto ja käsittely.....	15
5.1.6	Rakenteiden vauriot.....	15
5.1.7	Poikkeukselliset sääolosuhteet	15
5.2	Toimenpiteet riskien hallitsemiseksi	16
5.2.1	Ennaltaehkäisevät toimet	16
5.2.2	Toiminta onnettomuus- ja poikkeustilanteissa.....	16
5.2.3	Jälkihoitotoimenpiteet.....	16
5.3	Yhteys muihin riskianalyysiin ja ympäristöasioiden hallintaan.....	16
6	Tarkkailu ja raportointi	17

6.1	Käyttötarkkailu.....	17
6.2	Päästötarkkailu	17
6.3	Muu tarkkailu.....	18
6.4	Raportointi.....	18

1 JOHDANTO

KUMEKO Group Oy:n Porin kierrätyspolttoaineen jalostuslaitos sijaitsee Mäntyluodon satama-alueen reuna-alueella. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksella on voimassa oleva, Porin kaupungin 8.10.2020 myöntämä ympäristölupa (PRIDno-2020–3820) toiminta-alueelle, jonka pinta-ala on noin 1,6 ha ja joka sijoittuu kiinteistölle 609-65-9-1. Laitoksella vastaanotetaan, välivarastoidaan sekä käsitellään ympäristöluvan mukaisesti mekaanisesti kaupan ja teollisuuden erilliskerätyistä energijätteistä valmistettua SRF-kierrätyspolttoainetta. KUMEKO Group Oy hakee ympäristölupaan muutosta ympäristönsuojelulain (YSL, 527/2014) mukaisesti. Toiminnan muutokset koskevat toiminta-alueen laajentamista kiinteistöllä 609-65-9-1 sekä kiinteistölle 609-65-9-2, jonka myötä alueen pinta-ala on kokonaisuudessaan noin 3 ha. Lisäksi ympäristölupaan haetaan muutosta vastaanotettavien jätteiden ja niiden määrien osalta.

Jätelain (646/2011) 120 §:n mukaan ympäristöluvanvaraisen jätteenkäsittelytoiminnan harjoittajan on esitettävä lupaviranomaiselle suunnitelma kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen seurannan ja tarkkailun järjestämisestä. Jos käsiteltävän jätteen laatu, määrä tai käsittelyn järjestelyt muuttuvat, on toiminnanharjoittajan arvioitava ja tarvittaessa tarkistettava suunnitelmaa ja ilmoitettava tästä valvontaviranomaiselle. Tarkemmin seuranta- ja tarkkailusuunnitelman sisällöstä on säädetty jäteasetuksen (978/2021) 41 §:ssä. Tässä jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmassa on esitetty KUMEKO Group Oy:n Porin kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen päivitetty jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma sekä YSL 15 §:n mukainen ennaltavaraautumissuunnitelma. Tämä suunnitelma pidetään ajan tasalla ja sitä päivitetään tarvittaessa ympäristölupapäätöksen jälkeen.

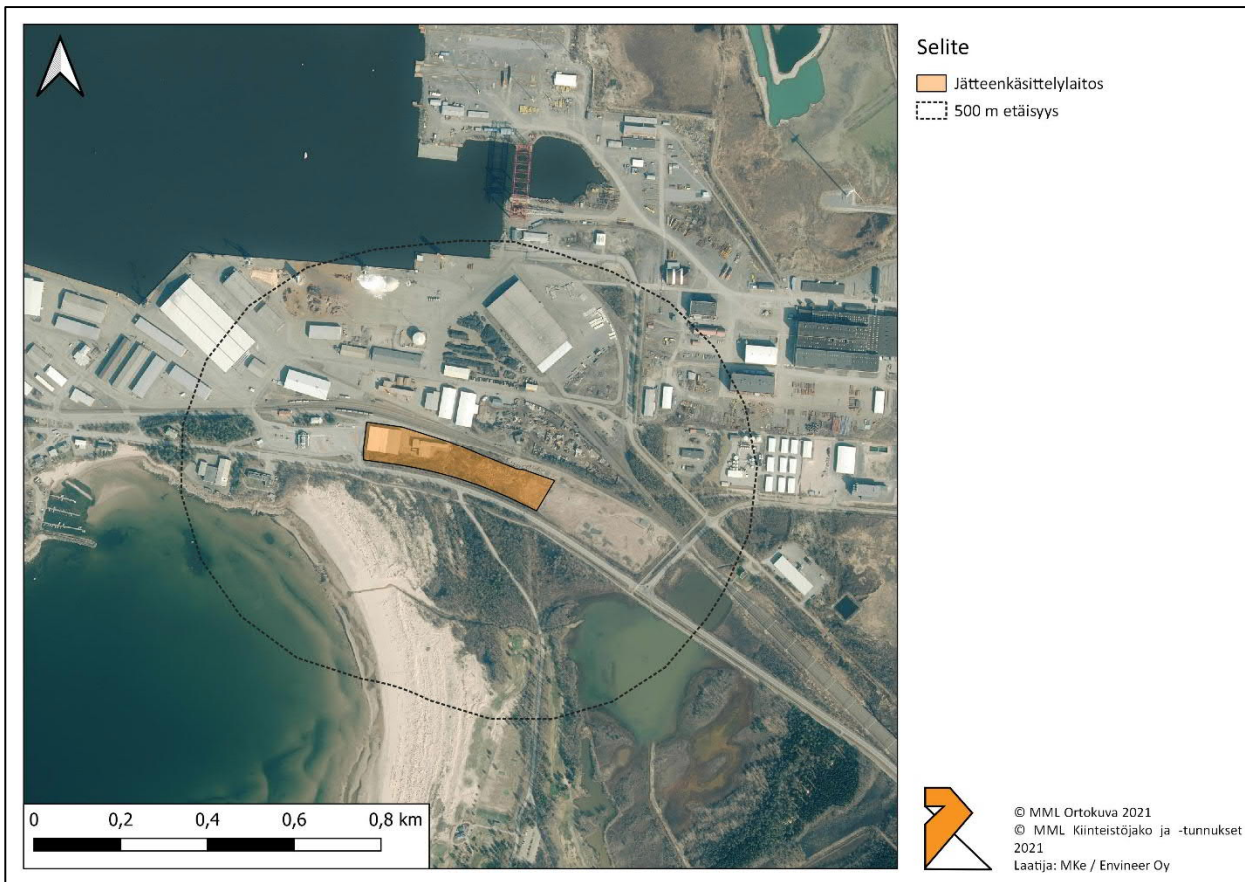
2 ORGANISAATIO, VASTUUHENKILÖT JA PEREHDYTTÄMINEN

Laitoksen henkilökunta vastaa käyttötarkkailusta. Henkilökunta perehdytetään tarkkailuun ja seurantaan liittyviin tehtäviin laatujärjestelmän mukaisesti. Laitokselle nimetään vastuullinen valvoja, joka vastaa ympäristövaikutusten seurannan ja päästötarkkailun järjestämisestä. Yhtiön toimitusjohtaja on viimekädessä vastuullinen laitoksen toimintaan liittyvistä velvoitteista.

3 YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

3.1 Sijainti, maankäyttö ja asutus

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitos sijoittuu Mäntyluodon kaupunginosaan, Porin Sataman välittömään läheisyyteen kiinteistöille 609-65-9-1 ja 609-65-9-2 (Kuva 1). Laitoksen käyntiosoite on Merisatamantie, 28800 Pori.



Kuva 1. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen sijainti.

Kiinteistöllä 609-65-9-1 on sijainnut Porin Pituuspaketointi Oy, joka on aloittanut toimintansa kiinteistöllä 1980-luvulla. Tätä ennen alue on ollut luonnontilainen. KUMEKO Group Oy:n nykyisen, voimassa olevan ympäristöluvan mukainen toiminta sijoittuu kiinteistölle 609-65-9-1 ja alueelle sijoittuvat käsittelykentän lisäksi käsittelyhalli sekä varastointikatos. Kiinteistö 609-65-9-2 ja osin kiinteistön 609-65-9-1 itäosa on ollut vuoteen 2011 asti luonnontilaista, eikä kiinteistöllä ole ollut tiettävästi aikaisempaa teollista toimintaa. Alueella on ollut metsää ja ruovikkoa. Historiatietojen mukaan alueelle on vuonna 2011 läjitetty Porin Sataman ruoppausmassoja ja Mäntyluodontien rakentamisessa syntyneitä maa-aineksia.

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen pohjoispuolella on junarata ja eteläpuolella valtatie 2 (Mäntyluodontie/Merisatamantie). Junaradan pohjoispuolella on teollista- ja jätteenkäsittelytoimintaa. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen itäpuolelle sijoittuu Fincumet Oy:n metallin kierrätysalue.

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse herkkiä kohteita, kuten kouluja tai päiväkotia. Lähin asuttu kiinteistö on noin 600 m etäisyydellä lännessä kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen rajasta. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen eteläpuolella noin 220 m etäisyydellä sijaitsee Yyteri Golf Links, golf-radalla on yhteensä 18 väylää. Lisäksi länsipuolella noin 400 m etäisyydellä kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen rajasta sijaitsee Mäntyluodon hotelli. Läheisillä Levonlammilla (alle 200 m laitosalueesta lounaaseen) sijaitsee lintutorni. Karhuluodon hiekkarannan ja dyynien yksityinen luonnonsuojelualue sijaitsee noin 50 metrin etäisyydellä, Merisatamantien eteläpuolella.

3.2 Maa- ja kallioperä

Geologian tutkimuskeskuksen maaperäkartan mukaan kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen maaperä on osaksi kartoittamatonta ja osaksi hiekkaa. Merisatamantien eteläpuolella maaperä on hiekkaa. GTK:n kallioperäkartan mukaan kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen kohdalta kulkee kiilleliuskesuoni, mutta on myös hyvin mahdollista, että kallioperä on joko pohjoisessa olevaa tonaliittia tai etelässä olevaa Satakunnan hiekkakiveä. Kallioperäkartan rajaukset eivät ole täsmällisiä. Vuonna 2020 alueella tehdyissä maaperätutkimuksissa ei saavutettu peruskallion pintaa. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen nykyinen toiminta-alue on asfaltoitu. Myös suunnitellut laajennusalueet asfaltoidaan ennen jätteenkäsittelytoiminnan aloittamista.

3.3 Pinta- ja pohjavedet

KUMEKO Group Oy:n kierrätyspolttoaineen jalostuslaitos sijoittuu valuma-alueelle Välialue – 83V044. Selkämeri sijaitsee lähimmillään noin 250 m etäisyydellä lounaassa ja alle 200 m etäisyydellä kaakossa sijaitsee Levon lammet. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen alue kuuluu Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen alueella muodostuvat hulevedet johdetaan Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen hulevesijärjestelmän kautta Merisatamantien varressa kulkevaan ojaan (ks. kohta 4.1) ja sitä pitkin ensin Levonlampien pohjoisosaan ja valtatie 2 alitse Levonlampien eteläosaan ja lopulta Selkämereen. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen lähialue on sataman ja teollisuuden käytössä, jotka kuormittavat alueen vesistöjä.

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitos ei sijaitse ympäristöhallinnon luokittelemalla pohjavesialueella. Lähimmät luokitellut pohjavesialueet Lamppi (0260907) ja Kaapola II (0253753) sijaitsevat yli 13 km etäisyydellä kierrätyspolttoaineen jalostuslaitokselta koilliseen. Molemmat edellä mainitut pohjavesialueet kuuluvat luokkaan 2 eli muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen alueella vuonna 2020 tehdyssä maaperätutkimuksessa havaittiin pohjaveden olevan noin 2 metrin syvyydessä maanpinnasta. Tutkimusten aikana koekuoppiin suotautui vettä noin 1,5–2 metrin syvyydessä maanpinnasta. Alueen pohjaveden korkeuteen vaikuttaa läheinen merialue, jonka pinnankorkeuden vaihtelu näkyy myös alueen pohjaveden pinnan korkeuden vaihteluna.

3.4 Suojelukohteet

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitos ei sijaitse suojelualueella. Mäntyluodon alueella ja sen ympäristössä on runsaasti virkistysalueita sekä luonnonsuojelu- ja Natura 2000 -verkoston alueita. Lisäksi Mäntyluodon rannikko kuuluu satama-alueita lukuun ottamatta kansainvälisesti tärkeään lintualueeseen (IBA): Porin lintuvedet ja rannikko -83. Lähin Natura-alue on Kokemäenjoen suistoalue (FI0200079), joka sijaitsee kierrätyspolttoaineen jalostuslaitokselta noin 1,2 km itään. Etelässä, noin 2 km etäisyydellä sijaitsee Natura-alue Preiviikinlahti (FI0200080).

Läheiset Levon lammet (alle 200 m toiminta-alueesta lounaaseen) on maakuntakaavassa merkitty suojelualueeksi ja alueella on laiduneläimiä sekä lintutorni. Karhuluodon hiekkarannan ja dyynien yksityinen luonnonsuojelualue (LTA204081) sijaitsee noin 50 m etäisyydellä Merisatamantien eteläpuolella. Edellä mainittu luonnonsuojelualue sekä Levon lammet kuuluvat valtakunnallisesti

arvokkaaseen Yyterin maisema-alueeseen, joka kattaa läntisen Mäntyluodon lähes kokonaisuudessaan lukuun ottamatta satama- ja teollisuusaluetta. Merisatamantien eteläpuolella sijaitsee valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Yyteri (MAO020039) sekä valtakunnallisesti arvokas tuulikerrostuma Yyterin koiraranta. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen läheisyydessä ei ole maailmanperintökohteita tai muinaisjäänöksiä.

4 KIERRÄTYSPOLTTOAINEEN JALOSTUSLAITOKSEN TOIMINTA

4.1 Toiminta-alue

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen alueelle sijoittuvat jätteiden vastaanotto- ja varastointialueet, katetut käsittelyrakennukset (hallit, katokset) sekä alueella muodostuvien hulevesien käsittelyyn liittyvät rakenteet. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen ja Merisatamantien väliin sijoittuu suojavalli.

Kenttäalueet

Nykyisen toiminta-alueen pinta-ala on noin 1,6 ha ja laajentamisen myötä alueen pinta-ala on kaikkiaan noin 3 ha. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen nykyinen alue on asfaltoitu ja myös laajennusalue asfaltoidaan. Alueen toiminnot ja rakenteet on suunniteltu siten, että toiminnasta mahdollisesti aiheutuvat haitat (pöly, melu, roskaantuminen) ovat mahdollisimman vähäisiä.

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen laajennusalueelle sijoittuvat portti, vaaka, sosiaali- ja toimistotilat sekä rakennettava tasausallas. Jätteitä käsitellään laitoksella ainoastaan katetuissa tiloissa. Ennen toiminnan aloittamista kiinteistölle 609-65-9-2 sijoittuvalla laajennusalueella, alueelle asennetaan kamerat sekä opastaulu, johon on merkitty alueen toiminta-ajat. Koko toiminta-alue valaistetaan ja se ympäröidään aidalla. Lisäksi Merisatamantien varteen sijoittuu suojavalli.

Vesien johtaminen ja käsittely

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen aluetta laajennetaan mahdollisesti kahdessa vaiheessa. Vaiheessa I laajennusalueella (kiinteistö 609-65-9-1) sekä nykyisellä toiminta-alueella muodostuvat pinta- ja hulevedet johdetaan kentän kallistuksin suojavallin ja kentän väliseen ojaan, josta vedet ohjataan lännen suuntaan. Kiinteistön rajalla vedet ohjataan ojasta suojavallin eteläpuoleiseen Merisatamantien varren ojaan. Ojasta vedet kulkeutuvat edelleen Levon lampien suuntaan ja Selkämereen. Vaiheessa II kiinteistöllä 609-65-9-2 muodostuvat pinta- ja hulevedet sekä osa kiinteistöllä 609-65-9-1 muodostuvista pinta- ja hulevesistä ohjataan kiinteistölle 609-65-9-2 sijoittuvaan tasausaltaaseen. Tasausaltaan poistoputki asennetaan altaan veden pinnan alapuolelle, jolloin estetään pinnalle kellumaan mahdollisesti jääneen aineksen kulkeutuminen alueen ulkopuolelle. Tasausaltaasta vedet johdetaan hiekan- ja öljynerotuskaivon sekä näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivon kautta Merisatamantien vierusojaan. Tarvittaessa vedet voidaan toissijaisesti pumpata tasausaltaasta Porin Vesi liikelaitoksen paineviemäriin ja edelleen Luotsinmäen jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi teollisuusjätevesisopimuksen mukaisesti.

Tasausaltaan jälkeisellä hiekanerottimella saadaan erotettua hulevesien mukana kulkeutuva hiekka ja hienojakoisempi liete. Hiekan ja lietteen kiintopartikkeleihin on tyypillisesti sitoutunut suurin osa liikennealueilla esiintyvistä raskasmetalleista, joten hiekanerottimen avulla estetään myös niiden pääsy ympäristöön. Hiekanerottimen jälkeinen öljynerotin on luokan I öljynerotin, josta lähtevän veden öljypitoisuus on korkeintaan 5 mg/l. Kohteessa käytetään nk. suoraa järjestelmää, jotka on mitoitettu käsittelemään kaikki erottimen kautta kulkevat hulevedet (mitoituserusteiden mukaisesti). Tällaisia suoria järjestelmiä suositellaan käytettäväksi ympäristönsuojelullisesti herkkillä alueilla ohivirtausjärjestelmien sijaan. Hiekan- ja öljynerottimen jälkeinen näytteenottokaivo varustetaan sulkuventtiilillä, joten hulevesijärjestelmä on suljettavissa mahdollisen öljyvuodon tai onnettomuustilanteen sattuessa. Hulevesijärjestelmän toiminta varmistetaan alueen toimintaohjeiden mukaisesti vähintään kerran vuodessa. Hulevesijärjestelmän näytteenottokaivosta tarkkaillaan normaalitoiminnan pintavesivaikutuksia.

Kentän alueelta pinta- tai hulevedet eivät pääse kentän ulkopuolelle kuin hulevesijärjestelmän kautta. Kentän pengerrykset ja reunavallit ohjaavat alueen ulkopuolelta muodostuvat luonnontilaiset vedet niin etteivät ne pääse kentälle.

4.2 Toiminnassa käsiteltäväksi hyväksyttävät jätteet

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitokselle vastaanotetaan jätteitä pääasiassa teollisuuden ja yhteiskuntatoimintojen yrityksiltä. Vastaanotettavat jätteet, niiden jäteasetuksen liitteen 3 mukaiset jätenimikkeet sekä arvio vastaanottomäärästä on esitetty taulukossa (Taulukko 1). Laitokselle voidaan vastaanottaa myös muita kuin taulukossa mainittuja laadultaan ja ominaisuuksiltaan vastaavia jätteitä. Taulukon osalta on huomioitava, että eri jakeiden vuosittaiset määrät voivat vaihdella, yhteensä vuotuinen vastaanottomäärä on kuitenkin enintään 50 000 t/a. Laitokselle vastaanotetaan vain ympäristöluvan mukaisia jätteitä.

Vastaanotetut jäte-erät kirjataan jäteluokkien mukaisilla nimikkeillä varastojärjestelmään. Kirjaus on painoperusteinen. Jätejakeiden siirtoasiakirjakäytännössä noudatetaan jätelain 121 §:n säännöksiä.

Taulukko 1. Porin kierrätyspolttoaineen jalostuslaitokselle vastaanotettavat jätteet, jäteasetuksen mukaiset jätenimikkeet sekä arvio vastaanotettavista ja varastoitavista määristä.

Jätelaatu	Jätenimikkeet	Vastaanotto (t/a)	Suurin kertavarasto (t)
Kierrätyspolttoaine	19 12 10: palava jäte (jäteperäiset polttoaineet) 19 12 12: muut kuin nimikkeessä 19 12 11 mainitut, jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet (eri materiaalien seokset mukaan luettuina)	45 000	
Kaupan ja teollisuuden erilliskerätyt energijätteet	15 01 01: paperi- ja kartonkipakkaukset 15 01 02: muovipakkaukset 15 01 03: puupakkaukset 15 01 06: sekalaiset pakkaukset 15 01 09: tekstiilipakkaukset 17 02 01: rakentamisessa ja purkamisessa syntyvä puu 17 02 03: rakentamisessa ja purkamisessa syntyvä muovi 19 12 01: paperi ja kartonki 19 12 08: tekstiilit 20 01 01: paperi ja kartonki 20 01 11: tekstiilit 20 01 38: puu (ei sisällä vaarallisia aineita) 20 01 39: muovi	5 000	50 000
Yhteensä		50 000	50 000

4.3 Toimet vastaanotettavien jätteiden laadun tarkastamiseksi

Porin kierrätyspolttoaineen jalostuslaitokselle vastaanotetaan jakeita pääasiassa teollisuus- ja yhteiskuntatoimintojen yrityksiltä. Laitokselle tulevista jäte-eristä tehdään toimittajan kanssa vakiosopimus tai ostotilaus, jossa esitetään vastaanotettavan materiaalin luokitus ja laatu. Kierrätyspolttoainetta vastaanotetaan sellaisilta jätealan toimijoilta, joilla on käytössä laadunvarmistusjärjestelmät. Kierrätyspolttoaineen raaka-aineena käytettävää erilliskerättyä energijaetta vastaanotetaan teollisuuden ja kaupan toimijoilta.

Kuormat punnitaan sataman vaa'alla tai kierrätyspolttoaineen jalostuslaitokselle sijoitettavalla vaa'alla. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen henkilökunta vastaanottaa, kirjaa ja tarkastaa kaikki jätekuormat. Kaikki jätemateriaalit tuodaan laitokselle omalla kalustolla tai sopimuksen tehneen urakoitsijan toimesta. Kaikki käytettävät kuljetusurakoitsijat on merkitty jätteenkuljetusrekisteriin. Saapuvat kuormat puretaan kuljetuskaluston omilla kuormaimilla ja haarukkanostureilla.

Kuormia vastaanotetaan pääsääntöisesti henkilökunnan työaikana. Ennalta määritetyt toimijat pääsevät purkamaan kuormia toimiston aukioloaikojen ulkopuolella, mutta toiminta-aikojen puitteissa. Alueen kameravalvonta tallentaa purkutapahtumat ja kuormat tarkistetaan silmämääräisesti purkajan toimesta toimiston aukioloaikojen ulkopuolella. Seuraavana työpäivänä kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen työntekijä tarkistaa ja kirjaa saapuneen kuorman. Aukioloaikojen ulkopuolisille kuormille on varattu omat alueet purkua varten.

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitokselle ei vastaanoteta muita kuin ennalta sovittuja jätteitä. Jos kuormassa havaitaan jotakin sinne kuulumatonta jätettä, se ohjataan laitokselle, jolla on kyseisen jätteen käsittelylupa tai vaihtoehtoisesti kuormaan kuulumaton jäte palautetaan jätteen toimittajalle. Kuormien purun yhteydessä alueelle saattaa päätyä satunnaisesti pieniä määriä yhdyskuntajätettä. Sille on varattuna asianmukaiset jäteasiat purkualueiden yhteydessä.

4.4 Mekaaninen käsittely

Laitokselle vastaanotetaan valmista kierrätyspolttoainetta paaleissa sekä ns. irtotavarana. Laitoksella kierrätyspolttoainetta tarvittaessa paalataan ja paaleja myös puretaan ennen niiden toimittamista hyödynnettäväksi. Kaupan ja teollisuuden erilliskerätystä energijätteestä valmistetaan kierrätyspolttoainetta mekaanisesti lajittelemalla, murskaamalla ja tarvittaessa myös paalaamalla. Vastaanotettuja, käsittelemättömiä ja käsiteltyjä jätteitä välivarastoidaan laitoksella. Kentällä kattamattomissa tiloissa välivarastoidaan ainoastaan paalattuja jätteitä.

Lajittelu

Lajittelua (erottelua) tehdään tarvittaessa teollisuuden ja kaupan erilliskerätyille energijätteille mahdollisimman korkean hyötykäyttöasteen saavuttamiseksi. Lajittelu tehdään kuormakohtaisesti eri materiaaleille. Lajittelussa erilaiset jakeet ja polttoainelaadut erotetaan toisistaan. Lajittelua suoritetaan kuorman purun yhteydessä purkamalla kuorma sille osoitettuun paikkaan. Lisäksi lajittelua tehdään tarvittaessa myös koneellisesti silmämääräisesti esim. kaivinkoneeseen kiinnitettävällä kauhalla. Kaupan ja teollisuuden erilliskerättyjen energijätteiden lajittelu tehdään vastaanottohallissa.

Murskaus

Kaupan ja teollisuuden erilliskerättyä energijätettä vastaanotetaan kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksella katettuihin tiloihin. Tarvittava lajittelun jälkeen energijätteestä valmistetaan murskaamalla kierrätyspolttoainetta. Murskausta tehdään siirrettävällä murskausyksiköllä. Murskauksen aikana seurataan silmämääräisesti valmiin tuotteen raekokoa.

Paalaus ja paalien purkaminen

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen halliin vastaanotetaan irtonaisena murskattua ja erilliskerättyä kierrätyspolttoainetta. Vastaanotettu irtonainen kierrätyspolttoaine sekä murskattu energijäte paalataan paalaimella hallissa välivarastointia varten. Paalaus tehdään sähkökäyttöisellä paalaimella.

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitokselle vastaanotetaan myös paalattua kierrätyspolttoainetta. Paaleja välivarastoidaan kentällä. Tarvittavan välivarastoinnin jälkeen paalit siirretään katettuun tilaan, missä ne puretaan. Puretut paalit toimitetaan edelleen hyötykäyttöön.

4.5 Välivarastointi

Alueella välivarastoidaan käsittelyä odottavia sekä käsiteltyjä jätteitä. Vastaanotettavalle materiaalille on varattuna varastointipaikat. Varastoinnissa huomioidaan jätteen ominaisuudet. Vastaanotettua teollisuuden ja kaupan erilliskerättyä energijätettä sekä irtonaista kierrätyspolttoainetta varastoidaan katetuissa tiloissa. Vastaanotettavia kierrätyspolttoaineen

paaleja sekä kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksella valmistettuja paaleja varastoidaan asfaltoidulla tiiviillä kentällä.

Jätteiden välivarastointiaika pidetään mahdollisimman lyhyenä eli vastaanotetut ja käsitellyt jätteet pyritään toimittamaan laitokselta mahdollisimman pian hyödynnettäväksi. Energiaksi hyödynnettävien jätemateriaalien varastot ovat tyypillisesti pienimmillään huhtikuussa ja suurimmillaan marraskuussa. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitokselle vastaanotettujen ja ulkopuolelle toimitettujen jätteiden määrästä pidetään kirjaa.

4.6 Toimittaminen hyötykäyttöön

Vastaanotetut ja käsitellyt jätteet toimitetaan kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen ulkopuolelle pääsääntöisesti energiana hyödynnettäväksi. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitos sijoittuu Porin syväsatamaan, jolloin satamaan päästään isoilla aluksilla. Lisäksi alueelta on helppoa lähettää materiaalia hyötykäyttöön teitse.

Lähtevät kuormat punnitaan ja niistä pidetään kirjaa. Lisäksi vastaanottava polttolaitos toimittaa toiminnanharjoittajalle punnitus/energiaraportin toimitetuista kuormista.

4.7 Toiminnassa syntyvät jätteet

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen omasta toiminnasta syntyy jätteitä vähäisiä määriä. Pääosa jätteestä on vastaanotettavien kuormien mukana tulevia mahdollisia epäpuhtauksia (metallijätteet, sekajäte), jotka toimitetaan säännöllisesti asianmukaisen luvan omaaviin hyötykäyttö- ja käsittelylaitoksiin. Muita toiminnasta syntyviä jätteitä ovat sosiaali- ja toimitiloista syntyvä sekalainen yhdyskuntajäte, kaluston ylläpidosta muodostuvat öljyjätteet, muut vaarallisen jätteen pienerät (öljyiset rätit, paristot ym.) sekä hulevesien käsittelyssä muodostuvat lietteet. Vaaralliset jätteet säilytetään asianmukaisissa astioissa ja konteissa ja toimitetaan käsittelijälle, jolla on lupa kyseisten jätteiden vastaanottoon. Taulukossa (Taulukko 2) on esitetty arviot toiminnassa syntyvistä jätteistä.

Taulukko 2. Arvio toiminnassa syntyvistä jätteistä ja niiden määrästä.

Jätelaatu	Jätenimike (ohjeellinen)	Määrä (t/a)	Käsittely
Vaaralliset jätteet huoltotoista (öljyiset trasselit, rätit, öljynsuodattimet, paristot, akut, loisteputket)	20 01 21* 20 01 33* 16 01 07* 13 08 99*	10	Vaarallisen jätteen käsittelylaitos
Sekajäte ja yhdyskuntajäte	20 03 01 20 03 01 20 01 01 20 01 02 20 01 39 20 01 38 20 03 99 20 03 07	10	Jätteiden hyötykäyttö- ja käsittelylaitokset tai loppusijoitus
Öljynerotuskaivon liete	13 05 01* 13 05 02*	2	Vaarallisen jätteen käsittelylaitos
Tasausaltaan pohjaliete	19 08 14	10	Jätteiden hyötykäyttö- ja käsittelylaitokset tai loppusijoitus
Yhteensä		30	

5 ENNALTAVARAUTUMISSUUNNITELMA

5.1 Riskien tunnistaminen ja vaikutusten arviointi

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen toimintaan liittyvät riskit arvioidaan ja tunnistetaan mahdollisuuksien mukaan jo etukäteen, jotta niihin voidaan varautua jo suunnitteluvaiheessa. Seuraavissa kappaleissa on esitetty kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen toimintaan liittyvät tunnistetut riskit sekä niihin varautuminen.

5.1.1 Syttymät ja tulipalot

Tulipalotilanteita voi aiheutua jätteiden käsittelyn yhteydessä esim. kipinöinnin seurauksena sekä työkone- tai liikennevälinepaloina. Jätejakeet voivat myös syttyä itsestään. Tulipalot voivat levitä kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen ulkopuolelle.

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen alueelle rakennettavien kenttien ja toimintojen sijoittumisen suunnittelussa sekä rakentamisessa noudatetaan rakennusmääräyksiä. Toimintojen sijoittelussa alueella pyritään siihen, että herkästi syttyvien jätejakeiden varastopaikkojen läheisyydessä ei ole työkoneiden tai ajoneuvojen pysäköintipaikkoja, eikä paloriskiä lisäävää käsittelyä. Tulipalojen varalta alueelle varataan riittävä alkusammutuskalusto. Työkoneissa ja ajoneuvoissa pidetään sammuttimia mahdollisten palojen varalta.

Sammutusvettä on saatavilla laitoksen alueella suoraan kaupungin vesijohtoverkosta. Lisäksi tasausaltaasta voidaan ottaa tarvittaessa vettä alkusammutukseen. Lisäksi palokunnalle on rajattomasti saatavilla merivettä. Mahdolliset tulipalojen sammutusvedet kerätään samaan tasausaltaaseen, josta vedet johdetaan edelleen hiekan- ja öljynerotuskaivojen kautta Merisatamantien varressa kulkevaan ojaan. Öljynerotuskaivon jälkeen järjestelmässä on

näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivo eli tarvittaessa vesien johtaminen ojaan voidaan keskeyttää ja vettä pidättää tasausaltaassa.

Kenttäalueella varastoidaan ainoastaan paalattua jätettä. Palavat ja itsestään syttyvät jätteet pyritään mahdollisuuksien mukaan varastoimaan mahdollisimman kaukana toisistaan tulipalojen leviämisen estämiseksi. Paloturvallisuuden varmistamiseksi materiaalit välivarastoidaan siten, että sammutuskalustolla on tarvittaessa vapaa pääsy hoitamaan sammuttamista ja kasojen välillä on palokuilut. Varastokasat pidetään esimerkiksi tarpeeksi pieninä, jotta niiden levittäminen sammutustilanteessa on mahdollista. Tulipaloriskiin varaudutaan ehkäisemisen lisäksi järjestämällä alueelle alkusammutuskalustoa. Henkilökunta on koulutettu poikkeustilanteiden varalle.

5.1.2 Liikennöinti ja kuljetukset

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen sisäisiin ja ulkoisiin kuljetuksiin liittyy aina riski esim. kuorma-auton kaatumiseen, jolloin kuorma voi päästä leviämään ympäristöön. Kuljetuksiin liittyvien onnettomuuksien riski laitosalueella arvioidaan pieneksi, sillä ajonopeudet alueella ovat alhaisia. Ajoreitit sekä alueen logistiikka merkitään asianmukaisesti ja selkeästi riskien vähentämiseksi. Kulkureitit rakennetaan raskasta liikennettä kantaviksi ja riittävän leveiksi.

Kaikki laitokselle vastaanotettavat jätteet ovat kiinteitä, jolloin niiden siivoaminen ympäristöstä on kohtuullisen helppoa, mikäli kuorma leviää kaatumisen yhteydessä. Kuljetuksiin liittyy myös tulipalojen ja polttoainevuotojen mahdollisuus, joihin varautumista on kuvattu edellä ja jäljempänä tässä suunnitelmassa.

5.1.3 Polttoainevuodot

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen alueella käytettävien työkoneiden polttoaineet varastoidaan määräysten mukaisissa säiliöissä. Polttoainevuotoja ennaltaehkäistään huoltamalla kalustoa säännöllisesti. Työkoneita ei kuitenkaan huolleta kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen alueella. Käsittelylaitoksen alueelle varataan öljyntorjuntakalustoa ja imeytysaineita mahdollisten konerikko ja vahinkotilanteiden varalle. Mahdollisissa vahinkotilanteissa vuotanut polttoaine kerätään imeytysaineella ja toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen alueella muodostuvat hulevedet johdetaan hulevesien keräysjärjestelmään ja edelleen Merisatamantien varren ojaan. Tasausaltaan jälkeisessä hulevesien käsittelyjärjestelmässä on sulkuventtiilikaivo, jolloin vesien johtaminen Merisatamantien varren ojaan voidaan tarvittaessa sulkea.

Polttoainevuotoja voi syntyä myös ilkivallan seurauksena. Ilkivaltaan varaudutaan estämällä kulku käsittelylaitoksen alueelle porteilla. Lisäksi alueella on kameravalvonta.

5.1.4 Vesien johtaminen ja käsittely

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen ulkopuolisten vesien pääsy toiminta-alueille estetään ojituksilla.

Alueella muodostuvat hulevedet kerätään hallitusti hulevesien keräysjärjestelmään. Suurin osa laitosalueella muodostuvista hulevesistä kerätään laajennusalueelle rakennettavaan tasausaltaaseen ja edelleen hiekan- ja öljynerotuskaivojen kautta Merisatamantien ympärysojaan.

Käsittelylaitoksen tasausaltaan mitoituksessa on huomioitu ilmastonmuutos kuntaliiton hulevesioppaan mukaisesti. Tarvittaessa vesien johtaminen tasausaltaasta ojaan voidaan sulkea. Tarvittaessa tasausaltaan vettä voidaan hyödyntää alkusammutuksessa. Tasausaltaasta Merisatamantien varren ojaan johdettavien vesien laatua seurataan säännöllisesti (ks. kohta 6).

Suurten, ympäristöön hallitsemattomasti pääsevien vesipäästöjen riski arvioidaan pieneksi. Kenttäalueilla varastoidaan ainoastaan paalattua jätettä. Jätteiden käsittelytoiminnot toteutetaan katetuissa tiloissa. Vesien johtamiseen liittyvien rakenteiden (putket, kaivot, allas) kuntoa tarkkaillaan säännöllisesti ja mahdolliset vauriot korjataan mahdollisimman pian.

5.1.5 Jätteiden vastaanotto ja käsittely

Vastaanotettavien jätteiden joukossa voi olla sellaisia jätejakeita, joita ei voida laitoksella käsitellä tai joista voi aiheutua onnettomuusriski varastoinnin ja käsittelyn aikana. Vastaanotettavien jätteiden laatu selvitetään aina mahdollisimman tarkkaan ennakkoon, jotta voidaan selvittää jätteiden vastaanottomahdollisuus. Kaikki vastaanotettavat kuormat tarkistetaan. Mikäli jätteet eivät sovellu laitoksella käsiteltäväksi, otetaan yhteyttä jätteen toimittajaan. Tällaiset jätekuormat joko palautetaan takaisin tai toimitetaan asianmukaisen luvan omaavaan käsittelylaitokseen.

Käsittelylaitoksessa jätteitä käsitellään erilaisilla menetelmillä, joita on kuvattu edellä. Jätteiden käsittelyn riskit liittyvät lähinnä tulipaloihin. Tulipalot ovat mahdollisia mm. murskauksen yhteydessä, jos jätejakeiden käsittelyn aikana muodostuu kipinöitä. Tulipaloihin varautumista on kuvattu tarkemmin edellä.

5.1.6 Rakenteiden vauriot

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen kenttien pohjarakenteet suunnitellaan ja rakennetaan kantavalle maapohjalle. Kenttärakenteiden ja tasausaltaan kuntoa seurataan jatkuvasti laitoksen käyttötarkkailun yhteydessä. Kenttä- ja allasrakenteiden mahdolliset vauriot ovat silmin havaittavissa, jolloin tarvittaviin korjaustoimenpiteisiin voidaan ryhtyä välittömästi.

5.1.7 Poikkeukselliset sääolosuhteet

Poikkeuksellisiin luonnonilmiöihin kuten myrskytuuleen ja siitä seuraavaan pölyämiseen ja roskaantumiseen varaudutaan etukäteen toimintojen sijoittamisella. Varsinaiset jätteenkäsittelytoiminnot sijoittuvat katettuihin tiloihin. Kenttäalueella varastoidaan ainoastaan paalattua jätettä. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen henkilökunta huolehtii alueen tarkistamisesta ja puhdistamisesta säännöllisesti, jotta voidaan ehkäistä ulkopuolisen alueen mahdollista roskaantumista. Mikäli roskaantumista tapahtuu, roskaantunut alue siivotaan viipymättä. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen ja Merisatamantien väliin sijoittuu suojavalli, joka pidättää mahdollisten roskien leviämistä.

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen alueella muodostuvat vedet johdetaan edellä kuvatun mukaisesti hulevesien keräilyjärjestelmään. Pääosin alueella muodostuvat vedet kerätään tasausaltaaseen, joka voi poikkeuksellisten sääolosuhteiden kuten rankkasateiden aikaan täytyä. Tasausaltaan mitoituksessa on otettu huomioon tällaiset sääolosuhteet, ja allas pystyy vastaanottamaan myös poikkeustilanteiden vesimääriä.

5.2 Toimenpiteet riskien hallitsemiseksi

5.2.1 Ennaltaehkäisevät toimet

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen henkilökunta sekä alueella toimivat urakoitsijat ja muut yhteistyökumppanit perehdytetään alueen toimintaan ja varautumiseen mahdollisiin poikkeustilanteisiin. Henkilökuntaa koulutetaan säännöllisesti ja koulutuksissa käsitellään ympäristö- ja työturvallisuuteen liittyviä asioita. Käsittelylaitokselle laaditaan pelastussuunnitelma poikkeustilanteiden varalle.

5.2.2 Toiminta onnettomuus- ja poikkeustilanteissa

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen pelastussuunnitelmaan liitetään laitoksen sisäiset toimintaohjeet onnettomuus- ja poikkeustilanteissa. Toimia onnettomuus- ja poikkeustilanteissa on kuvattu myös edellä tässä suunnitelmassa.

5.2.3 Jälkihoitotoimenpiteet

Mahdollisista onnettomuus- ja poikkeustilanteista raportoidaan mahdollisimman pian Porin kaupungin ympäristöviranomaiselle. Kaikki poikkeus- ja onnettomuustilanteet raportoidaan myös sisäisesti. Raportoinnin yhteydessä kiinnitetään erityistä huomiota siihen, miten vastaavia tilanteita voidaan estää jatkossa.

Jos onnettomuuden seurauksena on tapahtunut päästö ympäristöön (esim. polttoainevuoto), ryhdytään välittömästi toimenpiteisiin päästön poistamiseksi ja leviämisen estämiseksi. Tarvittaessa paikalle kutsutaan pelastusviranomainen ja ulkopuolinen asiantuntija selvittämään pilaantuneisuuden laajuus.

5.3 Yhteys muihin riskianalyysiin ja ympäristöasioiden hallintaan

KUMEKO Group Oy:llä ei ole sertifioitua ympäristönhallintajärjestelmää. Toiminnan ympäristövaikutuksia seurataan muun toiminnan yhteydessä. Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksella pidetään kirjaa sinne saapuvista ja lähtevistä kuormista sekä toiminta-ajoista. Melu- ja pölypäästöjä seurataan aistinvaraisesti ja poikkeavista tilanteista pidetään kirjaa. Tasausaltaan lietteen poistamisesta ja toimittamisesta luvanvaraiseen vastaanottoaikkaan pidetään kirjaa. Kirjanpidossa jätteeksi luokiteltavat jakeet kirjataan jätkekoodeittain.

Laitoksella tapahtuvista poikkeamista, kuten tapaturmista, läheltä piti- tilanteista ja muista vahingoista pidetään kirjaa ja tapahtumille voidaan tarvittaessa esittää korjaavia tai ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä. Mahdollisista lupaehtoylityksistä tai muista poikkeustilanteista ilmoitetaan Porin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen toiminnan aikaisia ympäristö- ja työturvallisuusriskejä arvioidaan säännöllisesti toiminnan aikana. Ympäristöriskien tarkastelussa tunnistetaan toiminnan aiheuttamia ympäristövaikutuksia ja arvioidaan niiden merkittävyyttä. Ympäristöriskien tarkastelua suoritetaan säännöllisesti, tai mikäli toiminta alueella olennaisesti muuttuu. Tarkastelu suoritetaan

myös poikkeustilanteessa, jossa aiheutuu ympäristövahinko, jota ei ole aikaisemmin tunnistettu. Tarvittaessa alueella toteutetaan ulkopuolisten asiantuntijoiden laatimaa riskinarvioita. Mikäli alueella otetaan käyttöön uusia toimintoja (esim. uusi käsittelymenetelmä tai -laite), arvioidaan niiden aiheuttamat riskit aina erikseen ennen toiminnan aloittamista tai laitteen käyttöönottoa.

Laitoksen alueella työskentelevillä henkilöillä tulee olla voimassa oleva työturvallisuuskortti sekä muut asianomaiset työtehtävien edellyttämät turvakoulutukset, kuten esimerkiksi tulityökorttikoulutus. Henkilöstölle pidetään koulutuksia palo- ja henkilöturvallisuuteen sekä kemikaaliturvallisuuteen liittyen.

6 TARKKAILU JA RAPORTOINTI

Porin kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailua tehdään muun toiminnan ja valvonnan ohessa.

6.1 Käyttötarkkailu

Käyttötarkkailu on Porin kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen alueella tehtävää toiminnan tarkkailua, jolla havaitaan mahdolliset häiriötilanteet. Käyttötarkkailusta vastaa toiminnanharjoittaja ja siitä pidetään kirjaa. Käyttötarkkailussa seurataan mm. seuraavia toimintoja:

- vastaanotetun ja laitoksella käsiteltyjen jätteiden määrä, laatu ja alkuperä
- laitokselta muualle käsittelyyn tai hyödynnettäväksi toimitettujen materiaalien ja jätteiden määrä, laatu ja toimituspaikka
- varastossa olevien jätteiden määrä ja laatu
- alueen rakenteiden, kuten kenttien ja kulkuväylien ja vesienjohtamiseen liittyvien järjestelmien tarkkailu
- energiankäyttö
- tehdyt tarkastukset ja huollot
- kemikaali- ja polttoainetoimitukset/kuljetukset
- mahdolliset häiriö- tai poikkeustilanteet
- laitoksen toiminta-ajat

6.2 Päästötarkkailu

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen päästötarkkailua esitetään tehtävän alueella muodostuvien hulevesien osalta.

Tarkkailupiste

Kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen alueella muodostuvat pinta- ja hulevedet johdetaan hulevesien keräysjärjestelmään. Pääosa alueella muodostuvista hulevesistä johdetaan tasausaltaaseen ja edelleen hiekan- ja öljynerotuskaivon kautta Merisatamantien varressa kulkevaan ojaan. Järjestelmä on varustettu näytteenottoaivolla sekä sulkuventtiilillä, jolla saadaan suljettua hulevesiviemäroinnit mahdollisessa poikkeustilanteessa.

Nykyiselle toiminta-alueelle eli kierrätyspolttoaineen jalostuslaitoksen länsiosaan, sijoittuu pääosin katettuja tiloja (halli, katos) sekä liikennealueita. Alueella muodostuvat vedet johdetaan Merisatamantien varressa kulkevaan ojaan. Tällä alueella muodostuvien vesien tarkkailua ei nähdä tarpeellisena.

Näytteenoton ajankohdat

Tasausaltaan hiekan- ja öljynerotuskaivon jälkeisestä näytteenottokaivosta otetaan ja analysoidaan näytteet neljä kertaa vuodessa keväisin, kesäisin, syksyisin ja talvisin.

Määritykset ja analyysit

Näytteistä analysoidaan pH, sähkönjohtokyky, kiintoainepitoisuus, kemiallinen hapenkulutus, öljyhiilivedyt (C₁₀-C₄₀) sekä arseenin, kobolttin, kadmiumin, kuparin, kromin, lyijyn, nikkelin ja sinkin pitoisuudet. Tarkkailussa noudatetaan ympäristölupamääräyksiä.

Näytteet analysoidaan akkreditoidussa laboratoriossa. Kaikissa määrittelyissä käytetään akkreditoituja, standardisoituja tai muutoin luotettavaksi osoitettavia menetelmiä.

6.3 Muu tarkkailu

Varsinaiset jätteiden mekaaniset käsittelytoiminnot sijoittuvat katettuihin tiloihin, jolloin ilmapäästöjen (pöly) kulkeutuminen ympäristöön arvioidaan hyvin vähäiseksi. Kenttäalueella varastoidaan ainoastaan paalattua jätettä. Toiminnasta mahdollisesti aiheutuvaa pölyämistä, melua ja roskaantumista tarkkaillaan aistinvaraisesti työn aikana. Tilanteissa, joissa havaitaan poikkeavaa pölyämistä tai melua, työ keskeytetään, kunnes häiriölähde saadaan poistettua. Roskaantumista ehkäistään säännöllisellä ulkoalueiden puhdistuksella.

Laitteiden ja ajoneuvojen kuntoa tarkkaillaan ja huollot sekä korjaukset suoritetaan viivytyksettä.

6.4 Raportointi

Käyttö-, päästö- ja muun tarkkailun raportointi toteutetaan vuosiyhteenvetona ja vuosiraportti toimitetaan Porin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä.



envineer.fi