

Sisällysluettelo

LAITOKSEN YLEISKUVAUS.....	2
TOIMINNAN KÄYTTÖTARKKAILU.....	3
HÄIRIÖTILANTEISIIN VARAUTUMINEN.....	3
ENERGIATEHOKKUUS.....	4
PÄÄSTÖT PINTAVESIIN JA VIEMÄRIIN	4
KUUMAÖLJYKATTILAN TARKKAILU	6
PESURIN JA ILMAPÄÄSTÖJEN TARKKAILU.....	6
PÄÄSTÖT ILMAAN	7
ILMANLAADUN TARKKAILU.....	7
JÄTTEET JA JÄTEHUOLTO	8
MELU	8
TARKKAILUIDEN LAADUNVARMISTUS	8
RAPORTOINTI JA ILMOITUKSET.....	8

TARKKAILUSUUNNITELMA

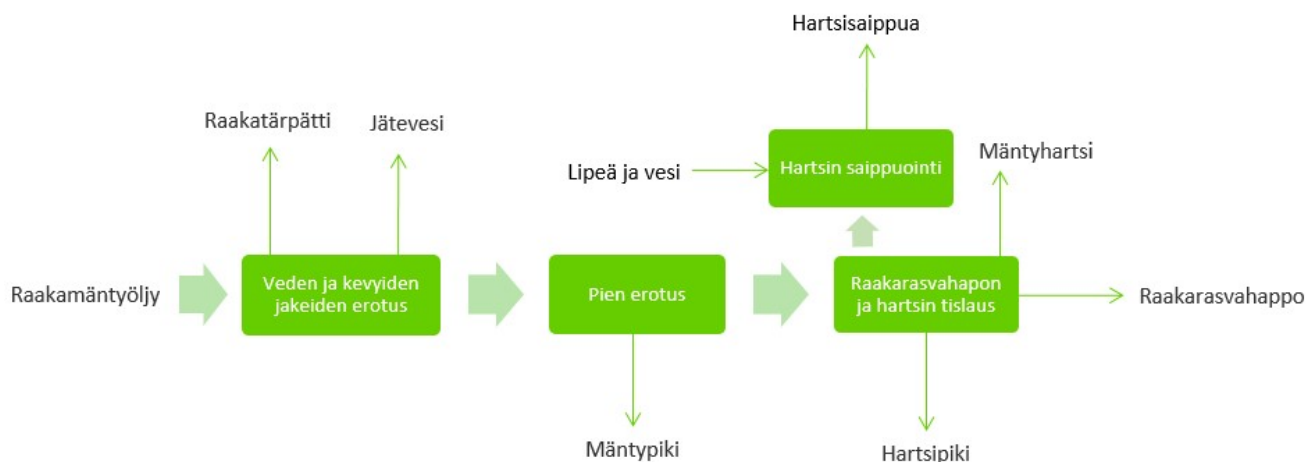
LAITOKSEN YLEISKUVAUS

Haminan satama-alueella sijaitsevan Fintoil Hamina Oy:n mäntyöljytislaamon tuotteita ovat raakatärpätti, mäntypiki, raakarasvahappo, mäntyhartsi, hartsipiki ja hartsisaippua. Laitos toimii ympäri vuorokauden ja sen suunniteltu vuosittainen käyntiaika on 8500 h/a. Laitosalue koostuu tislaamosta, raaka-aineiden ja tuotteiden varastoinnista sekä käyttöhyödykejärjestelmistä, kuten kuumaöljykattilasta ja jäähdytystorneista. Lisäksi laitoksella on valvomo- ja verstarakennus.

Raakamäntyöljyn tislausprosessissa raakamäntyöljystä poistetaan ensin kevyet komponentit, jotka ovat pääasiassa vettä ja tärpättiä. Rasva- ja hartsihapot erotetaan raskaasta pikijakeesta ennen niiden syöttämistä tislauskolonniin. Pietön mäntyöljy tislataan raakarasvahapoksi ja hartsi tislaukskolonnissa. Osa hartsihaposta voidaan saippuoida hartsisaippuaksi sekoittamalla hartsin sekaan lipeää ja vettä.

Laitoksella syntyy savukaasuja, kun maakaasua sekä tislausprosessin ja tärpättisäiliön hönkäkaasuja poltetaan kuumaöljykattilalla. Savukaasut puhdistetaan polton jälkeen savukaasupesurilla. Ilmapäästöt sisältävät hiilidioksidia, typpeä, happea sekä ilman epäpuhtauksina tunnettuja typen oksideja ja rikkiyhdisteitä, pääosin rikkidioksidia. Päästöjen tarkkailua varten on laitoksella jatkuvatoiminen NO_x, CO-, SO₂- ja TRS -mittaus.

Laitoksella syntyvä jätevesi johdetaan esikäsittelyn jälkeen kunnalliselle jätevedenpuhdistamolle. Vallitiloihin kertyvät hulevedet kerätään erillisiin järjestelmiin ja ohjataan jäteveden puhdistamolle. Muut ulkoalueiden puhtaat hulevedet ja savukaasupesurin vesi johdetaan öljynerotuskaivon kautta mereen.



Kuva 1. Laitoksen prosessikaavio on esitetty kuvassa 1.

TOIMINNAN KÄYTTÖTARKKAILU

Tuotantoprosessin tarkkailu ja ohjaus perustuu automaattisiin järjestelmiin, joita valvotaan ja kontrolloidaan laitoksen ohjaamosta käsin ympäri vuorokauden. Laitoksen automaatiojärjestelmä koostuu käyttöautomaatiojärjestelmästä ja turva-automaatiojärjestelmästä. Käyttöautomaatiojärjestelmää käytetään prosessin ajantasaiseen seurantaan ja hallintaan seuraamalla ja ohjaamalla tuotantoprosessin eri vaiheiden olennaisia prosessiparametreja. Automaatiojärjestelmän keräämää tietoa hyödynnetään prosessin kehittämiseksi ja optimoimiseksi. Turva-automaatiojärjestelmä on erillään käyttöautomaatiojärjestelmästä ja se suojaa vaarallisimpia prosessin osia.

Laitoksen toiminnan käyttötarkkailuun kuuluu, että seurataan:

- raaka-aineiden ja kemikaalien kulutusta, tuotantomääriä ja käyntiasteita
- jäteveden määrää ja jätevesien esikäsittelyn toimivuutta mittauksin ja analyysin
- hulevesien muodostumista ja mahdollista käsittelyä
- kuumaöljykattilan lämpötilaa ja happipitoisuutta
- savukaasupesurin toimivuutta mittaamalla lipeän kulutusta ja pH:ta
- savukaasupesurin toimivuutta online-mittauksin.

Kunnossapito-ohjelmien mukaisesti tarkkaillaan säännöllisesti myös:

- prosessilaitteiden kuntoa
- vuotojenhallintalaitteiden toimivuutta
- varastointialueita sekä
- pinnoitettujen alueiden ja siirtoputken kuntoa.

HÄIRIÖTILANTEISIIN VARAUTUMINEN

Laitoksen häiriötilanteista, havaituista vaurioista ja korjaavista toimenpiteistä pidetään kirjaa. Lähtelypöytäkirja – tilanteet tutkitaan ja niille määritetään tarvittaessa korjaavat ja/tai ennaltaehkäisevät toimenpiteet. Laitteiden kuntoa seurataan säännöllisesti ja systemaattisesti kunnossapito-ohjelman mukaisesti.

Mahdollisiin vaaratilanteisiin varaudutaan erilaisin teknisin ja organisatorisin keinoin. Laitokselle laaditaan sisäinen pelastussuunnitelma, joka sisältää ohjeistuksen poikkeustilanteissa toimimista varten. Laitoksen henkilökunta tullaan kouluttamaan vaaratilanteiden varalle.

Tulipaloihin varautumiseksi laitos tullaan varustamaan mm. palo-osastoinnilla sekä passiivisella ja aktiivisella palosuojauksella. Tislauskolonneissa on hätätyöturvajärjestelmä sisäisten tulipalojen varalle. Tulipalotilanteissa muodostuu ympäristölle haitallisia, epäpuhtaita sammutusvesiä. Laitos suunnitellaan siten, että mahdollisessa tulipalotilanteessa sammutusvedet saadaan kerättyä ja toimitettua asianmukaiseen käsittelyyn. Laitoksella on sammutusvesien keräilyä varten allastila. Tulipalotilanteessa suurten palovesimäärien muodostuminen on epätodennäköistä, sillä vesi ei sovellu laitoksen tulipalojen sammuttamiseen. Tarkoitukseen käytetään sammutusvaahtoa.

Vuotoihin varautumiseksi, säiliöalueilla on vallitilat, joiden poistoventtiilit ovat normaalista kiinni. Vallitila tilavuus on mitoitettu 110 %:ksi suurimman säiliön tilavuudesta. Lisäksi säiliöillä on ylitäytönestot, jotka sulkevat säiliön tulolinjan venttiilin pinnan noustessa liikaa säiliössä. Myös purku- ja lastausalueilla tapahtuvat vuodot kerätään erilliseen keräysjärjestelmään. Vuotojen leviämisen ehkäisemiseksi, alueen sadevesiviemärijärjestelmä voidaan sulkea tarvittaessa. Laitokselle varataan imeytysmateriaalia mahdollisten vuotojen ja roiskeiden keräämiseen.

Pelastussuunnitelmaan kuuluvat erilliset toimintaohjeet liittyen mm. vuototilanteisiin ja tulipaloihin. Toimintaohjeissa olevat tiedot täydentyvät ja täsmentyvät hankkeen edetessä. Tarvittaessa käytetään ulkopuolista konsulttia ympäristövahinkojen näytteenotossa ja vahingon laajuuden selvittämisessä.

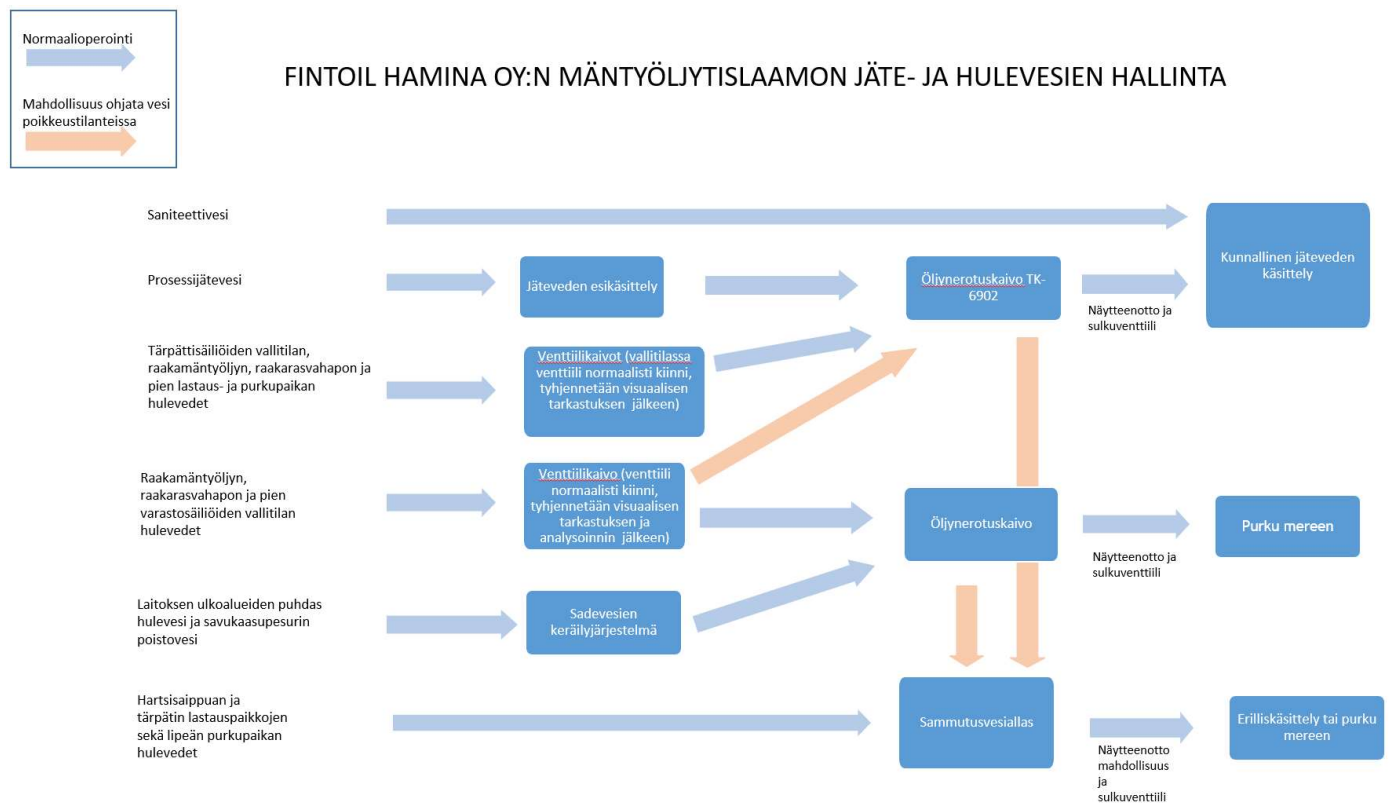
Kemikaaliturvallisuuslupahakemus 207643 on toimitettu TUKES:ille hyväksyttäväksi.

ENERGIATEHOKKUUS

Energiakatselmus tullaan toteuttamaan laitoksen käynnistyttyä energiatehokkuuslain (1429/2014) velvoittamassa laajuudessa ja määräjassa. Energiatehokkuussopimukseen liittymistä harkitaan laitoksen käynnistyttyä. Päätöksestä raportoidaan Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Haminan kaupungin ympäristösuojeluviranomaiselle.

PÄÄSTÖT PINTAVESIIN JA VIEMÄRIIN

Kuvassa 2 esitetään Fintoil Hamina Oy:n mäntyöljytislaamon jäte- ja hulevesien näytteidenottopisteet.



Kuva 2. Fintoil Hamina Oy:n mäntyöljytislaamon jäte- ja hulevesien näytteidenottopisteet.

Prosessijätevedet esikäsitellään laitoksella ennen niiden johtamista jätevedenpuhdistamolle. Esikäsitteily sisältää höyrystrippauksen, jonka ylite ohjataan kattilaan polttoon.

Tärpätissäiliön ja hartsisäiliöiden vallitilojen hulevedet johdetaan visuaalisen tarkastuksen jälkeen öljynerotuskaivon kautta kunnalliseen jäteveden käsittelyyn.

Raakamäntyöljy-, raakarasvahappo- ja pikisäiliöiden vallitilan puhtaat hulevedet ohjataan sadevesijärjestelmään visuaalisen tarkastuksen jälkeen. Jos vesi on riittävän puhdasta, vallitilan hulevedet ohjataan öljynerotuskaivon kautta mereen. Tarvittaessa vesi johdetaan öljynerotuskaivon kautta kunnalliseen jäteveden käsittelyyn.

Laitoksen ulkoalueiden puhtaat hulevedet ja savukaasupesurin poistovesi johdetaan öljynerotuskaivon kautta mereen.

Lipeän purkupaikka ja hartsisaippuan lastauspaikka on allastettu ja sen sadevedet ohjataan sammutusvesialtaaseen, josta ne voidaan johtaa eteenpäin mereen tai käsitellä asianmukaisesti, mikäli vesi on kontaminoitunut. Tärpätin lastauspaikka on katettu, joten sinne kertyy vain vähän sadevesiä, jotka voidaan johtaa sammutusvesialtaaseen.

Laitoksen saniteettivedet johdetaan suoraan kunnalliseen jätevedenkäsittelyyn.

Vesien tarkkailu esitetään taulukossa 1.

Taulukko 1 Jätevesien ja hulevesien tarkkailu

Näyte	Suure/analyysi	Akkreditoitu menetelmä tai vastaava muu akkreditoitu standardimenetelmä
Jäteveden virtaama	m ³ /h	jatkuvatoiminen online-mittaus
Jäteveden lämpötila	°C	jatkuvatoiminen online-mittaus
Jäteveden päivänäyte	pH	SFS 3021
Jäteveden päivänäyte	COD _{Cr}	ISO 15705 (valmisputkimenetelmä Hach Lange tai Merck)
Jäteveden kokoomanäyte, kk-keräilynäyte	pH	SFS 3021
Jäteveden kokoomanäyte, kk-keräilynäyte	johtokyky	SFS-EN 27888:1994
Jäteveden kokoomanäyte, kk-keräilynäyte	COD _{Cr}	SFS 5504:1988 tai ISO 15705:2002
Jäteveden kokoomanäyte, kk-keräilynäyte	BOD ₇ (ATU)	SFS-EN 1899-1:1998 SFS-EN 1899-2:1998
Jäteveden kokoomanäyte, kk-keräilynäyte	kiintoaines	SFS-EN 872:2005
Jäteveden kokoomanäyte, kk-keräilynäyte	kokonaistyyppi	Esim. CFA-tekniikka perustuen relevanttiin standardimenetelmään esim. SFS-ISO 29441:2018, CFA-analysaattori
Jäteveden kokoomanäyte, kk-keräilynäyte	kokonaisfosfori	Spektrofotometrisesti perustuen esim. SFS-EN ISO 6878:2004; esim. Aquakem
Jäteveden kokoomanäyte, kk-keräilynäyte	sulfaattipitoisuus	IC-tekniikka, SFS-EN ISO 10304-1:2009
Jäteveden kokoomanäyte kaksi kertaa vuodessa	sulfiittipitoisuus	IC-tekniikka, ISO 10304-3:1997
Jäteveden kokoomanäyte, kk-keräilynäyte	kerran vuodessa raskasmetallit	ICP-OES ja/tai ICP-MS
Sadevesienkeräilyjärjestelmän (sis. savukaasun pesuriveden) kokoomanäyte, kk-keräilynäyte	pH, sulfaattipitoisuus, kokonaistyyppi ja -fosfori, BHK7, kiintoaines	SFS 3021, IC-tekniikka, SFS-EN ISO 10304-1:2009, CFA-tekniikka perustuen relevanttiin standardimenetelmään esim. SFS-ISO 29441:2018, CFA-analysaattori, Spektrofotometrisesti perustuen esim. SFS-EN ISO 6878:2004; esim. Aquakem, SFS-EN 1899-1:1998 SFS-EN 1899-2:1998, SFS-EN 872:2005

Jätevesiviemäriin johdettavan jäteveden määrää seurataan jatkuvatoimisesti. Jätevedestä otetaan päivittäin näyte ns. päivänäyte. Päivänäytteistä kerätään kuukausikokoomanäyte ns. jäteveden kk-keräilynäyte pakastamalla, joka analysoidaan kuukausittain.

Vastaavasti mereen menevästä puhtaasta hulevedestä, joka sisältää savukaasupesurin poistoveden, otetaan päivittäin näyte, ns. päivänäyte. Päivänäytteistä kerätään ns. sadevesikeräilyjärjestelmän kuukausikeräilynäyte pakastamalla, joka analysoidaan kuukausittain.

Ennen järjestelmään johtamista vallitilan hulevesi tarkastetaan visuaalisesti.

Öljynerottimien öljynilmaisimien toimivuus testataan vähintään kerran puolessa vuodessa. Viemäriin päätyneistä poikkeuksellisista päästöistä ilmoitetaan Kymen Vesi Oy:lle.

KUUMAÖLJYKATTILAN TARKKAILU

Kuumaöljykattilan palamisen tehokkuutta seurataan mittaamalla savukaasujen lämpötilaa ja happipitoisuutta jatkuvatoimisella mittauksella. Häiriötilanteiden ajallisesta kestosta pidetään kirjaa. Käyttötarkkailu esitetään taulukossa 2.

Taulukko 2 Kattilan käyttötarkkailu

Polttoaineen laadun ja määrän seuranta	
alkuperä	toimittajatiedot
kulutus	nm ³
lämpöarvo	toimittajatiedot
Palamisolosuhteiden seuranta	
happi	online- mittaus
savukaasun lämpötila	online- mittaus
Laitteistojen toimivuuden seuranta ja huolto	
kattila	kunnossapito-ohjelman mukaisesti
erotinlaitteet	kunnossapito-ohjelman mukaisesti
polttimet	kunnossapito-ohjelman mukaisesti
mittalaitteet	kunnossapito-ohjelman mukaisesti

PESURIN JA ILMAPÄÄSTÖJEN TARKKAILU

Savukaasupesurin toiminta varmistetaan seuraamalla laitteistojen toimintaa taulukon 3 mukaisesti. Ilmaan johdettavia kuumaöljykattilan päästöjä seurataan jatkuvatoimisella mittarilla. Jatkuvatoimisille NO_x, CO-, SO₂- ja TRS -mittalaitteille tehdään laadunvarmistusmittaukset standardin SFS-EN 14181 mukaisesti akkreditoitun palveluntuottajan toimesta. Kiinteiden mittalaitteiden kalibrointi ja toiminnan validointi (nk. QAL2 – vertailumittaukset) tehdään viiden vuoden välein ja laadunvarmistusmittaus vuosittain (AST).

Taulukko 3 Pesurin tarkkailu

Tarkkailtava suure	
lipeän kulutus	online virtaamamittari
pH	online pH-mittari
NO _x	online NO _x -mittari
CO	online CO-, SO ₂ - ja TRS -mittari
SO ₂	online CO-, SO ₂ - ja TRS -mittari
TRS (haisevat rikkiyhdisteet)	online CO-, SO ₂ - ja TRS -mittari
Laitteistojen toimivuuden seuranta, huolto ja kalibrointi	
virtausmittari	kunnossapito-ohjelman mukaisesti
pH-mittari	kunnossapito-ohjelman mukaisesti
online NO _x -mittari	kunnossapito-ohjelman mukaisesti
online CO-, SO ₂ - ja TRS -mittari	kunnossapito-ohjelman mukaisesti

PÄÄSTÖT ILMAAN

Jatkuvatoimisten mittausten sekä CO₂:n ja TVOC:ien laadunvarmistusmittaukset tehdään neljän kuukauden kuluessa kattilan toiminnan aloittamisesta ja tämän jälkeen kerran vuodessa.

Päästömittausten luotettavuus varmistetaan ulkopuolisen asiantuntijan toimesta. Palvelun tuottajalla on oltava käyttämiensä päästömittausmenetelmien akkreditointi.

Ilmapäästöjen tarkkailu esitetään taulukossa 4.

Taulukko 4 Ilmapäästöjen tarkkailu

Kuumaöljykattila	Mittaus (AST)	Analyysimenetelmä
NO _x	kerran vuodessa	Esim. SFS-EN 14792, kemiluminesenssimittaus
SO ₂	kerran vuodessa	Esim. CEN/TS 17021:2017 perustuva menetelmä, UV-fluoresenssi/IR-absorptio
TRS (pelkistyneet rikkiyhdisteet)	kerran vuodessa	Esim. SFS 3869, UV-fluoresenssi
CO	kerran vuodessa	Esim. SFS-EN 15058, IR-absorptio
TVOC	kerran vuodessa	Esim. SFS-EN 12619, liekki-ionisaatio
CO ₂	kerran vuodessa	Esim. CEN/TS 17405, IR-absorptio

Ilmaan johdettavien NO_x, CO-, SO₂ ja TRS-yhdisteiden päästöjen määrää seurataan jatkuvatoimisesti ja niiden vuosipäästöt lasketaan jatkuvatoimisten online-mittausten tulosten perusteella.

TVOC- ja CO₂ -päästöjen määrä arvioidaan vuosittaisten määräaikaismittausten ja hajukaasun polton käyntiajan perusteella.

Poikkeuksellisista tilanteista, joista saattaa aiheutua vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle, ja päästöraja-arvojen ylityksistä ilmoitetaan viipymättä Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Haminan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

ILMANLAADUN TARKKAILU

Toiminnanharjoittaja osallistuu Haminan kaupungin alueella ja Haminan sataman alueella järjestettäviin ilmanlaadun yhteistarkkailuihin tarkemmin Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.

Toiminnan vaikutuksia ilmanlaatuun haisevien rikkiyhdisteiden (TRS) ja rikkidioksidin osalta selvitetään kertaluonteisesti. Seuranta voidaan järjestää osana alueella määräjain toteutettavaa ilmanlaadun yhteistarkkailua. Seurantasuunnitelma laaditaan yhteistyössä ilmanlaadun seurantaryhmän sopijaosapuolten ja Kaakkois-Suomen ELY:n edustajien kesken.

JÄTTEET JA JÄTEHUOLTO

Laitoksen toiminnassa syntyvistä jätteistä, niiden määrästä, niiden laadusta ja niiden käsittelystä pidetään kirjaa. Tiedot jätteistä raportoidaan viranomaisille vuosittain.

MELU

Toiminnasta aiheutuva melu selvitetään tekemällä melumittauksia laitoksen ympäristössä tai melun suuruus voidaan selvittää lähtömelumittausten ja melumallinnuksen avulla siten, että mittausten avulla saadaan selvitettyä toiminnasta laitoksen ympäristöön aiheutuva melu ja lupamääräyksen 9 mukaisten raja-arvojen noudattaminen.

Suunnitelma melun suuruuden määrittämisestä toimitetaan tarkastettavaksi Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle viimeistään kuukautta ennen mittausten suorittamista.

Raportti meluselvityksen tuloksista toimitetaan Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Haminan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle viimeistään vuoden kuluttua laitoksen toiminnan aloittamisesta.

Toiminnanharjoittaja osallistuu Haminan sataman alueen melun yhteistarkkailuihin tarkemmin Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.

TARKKAILUIDEN LAADUNVARMISTUS

Päästömittausten tarkistusmittaukset ja vesipäästöjen kuukausikeräilynäytteiden analyysit tullaan tekemään akkreditoituihin standardimenetelmin ulkopuolisen palveluntuottajan toimesta.

RAPORTOINTI JA ILMOITUKSET

Poikkeuksellisista tilanteista, joista saattaa aiheutua vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle, ja päästöraja-arvojen ylityksistä on ilmoitettava viipymättä Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Haminan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Ennalta tiedossa olevista tislauksen hönkäkaasujen johtamisista käsittelemättöminä ilmaan ilmoitetaan em. mainituille viranomaisille. Viemäriin päätyneistä poikkeuksellisista päästöistä ilmoitetaan Kymen Vesi Oy:lle. Jos poikkeuksellisesta tilanteesta voi aiheutua vaaraa ihmisten terveydelle, tehdään ilmoitus myös Haminan kaupungin terveydensuojeluviranomaiselle.

Toiminnanharjoittaja toimittaa kalenterivuosittain, viimeistään tarkkailuvuotta seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä KaakkoisSuomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Haminan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle vuosiyhteenvedon.

Vuosiyhteenvedo, sisältää ainakin:

- tiedot tuotannon käyntiajasta ja tuotantomäärästä tuotteittain
- tiedot käytettyjen raaka-aineiden, kemikaalien ja polttoaineiden määrästä ja laadusta
- tiedot käytetyn prosessiveden määrästä
- tiedot viemäriin johdetun jäteveden määrästä ja laadusta
- tiedot ilmaan johdetuista päästöistä (pistemäiset päästöt ja hajapäästöt eriteltyinä; ainakin NO_x, SO₂, TRS, CO, TVOC ja CO₂)
- tiedot laitoksella syntyneistä jätteistä (jätelajit, jätenimikkeet, määrät ja toimituskohteet)
- tiedot laitoksen energiankulutuksesta ja energiatehokkuudesta sekä niiden kehittymisestä
- tiedot todetuista riskeistä, toimenpiteistä niiden poistamiseksi ja riskinhallintasuunnitelman muutoksista
- raportit laitoksen toiminnan ja päästöjen tarkkailusta, jos niitä ei ole toimitettu aikaisemmin

- yhteenveto ympäristönsuojelun kannalta merkittävistä häiriötilanteista ja onnettomuuksista sekä
- tiedot vuoden aikana toteutetuista ja suunnitteilla olevista merkittävistä korjaus- ja kunnostustoimenpiteistä sekä muutoksista toiminnassa.

Lisäksi toimitetaan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 166/2006 raportoitavaksi vaaditut tiedot Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen edellyttämällä tavalla. Raportointi soveltuvin osin tehdään sähköisesti ympäristönsuojelun tietojärjestelmään Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen tarkemmin ohjeistamalla tavalla.



Jukka Ravaska
Toimitusjohtaja
+358 50 310 4437
jukka.ravaska@fintoil.com



Päivi Nikula
EHQS-johtaja
+358 40 536 6814
paivi.nikula@fintoil.com