Aluehallintovirasto

Etelä-Suomi

Päätös

Nro 241/2014/1
Dnro ESAVI/149/04.08/2011

Annettu julkipanon jälkeen
10.12.2014

ASIA

Yara Suomi Oy:n Harjavallan tehtaiden ympäristöluvan lupamääräysten tarkistamista koskeva hakemus, Harjavalta

HAKIJA

Yara Suomi Oy
Bertel Jungin aukio 9
02600 ESPOO

Y-tunnus: 0948865-5

LAITOKSEN SIJAINTI 6
HAKEMUKSEN VIREILLETULO 6
LUVAN HAKEMISEN PERUSTE 6
LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA 6
TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET 7
Ympäristöluvat ja päätökset 7
Jätevesien purkupaikka 7
Tarkkailu 7
Käyttö- ja kuormitustarkkailu 7
Orsi- ja pohjavesien tarkkailu 7
Vesistötarkkailu 7
Kalataloudellinen tarkkailu 8
Ilmanlaadun tarkkailu 8
Lausunnot koskien luvantarveharkintaa 8
Muut asian käsittelyyn vaikuttavat päätökset ja viranomaismääräykset 8
Vakuutukset 8
Hallintajärjestelmät 8
ALUEEN KAAVOITUS 9
Maakuntakaava 9
Yleiskaava 9
Asemakaava 9
TOIMINNAN SIJAINTIPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ 10
Toiminnan sijaintipaikka 10
Jätevesien purkupaikka 10
Yleiskuvaus purkuvesistöstä 11
Alueen hydrologia ja geologia 11
Suojelualueet 12
Vesistön kuormitus, tila ja käyttökelpoisuus 14
Maaperän tila 14
Pohja- ja orsiveden tila 15
Pohjavesivyöhyke 18
Orsivesivyöhyke 18
Ilman laatu 18
Harjavallan kaupungin alueella tehty ilmanlaadun seuranta 18
Bioindikaattoritutkimukset 19
Metsäntutkimuslaitoksen suorittamat tutkimukset 20
HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA 20
Yleiskuvaus toiminnasta 20
Tuotanto ja prosessit 20
Tuotantomäärät 20

Kompaktointi ... 20
Urealiuoksen (AdBlue) valmistus ... 21
Säkittämö ja lavaamo ... 22
Raaka-aineet ... 23
Kemikaalien varastointi ... 23
Veden hankinta ja viemäröinti ... 24
Vedenhankinta ... 24
Jäähdytysvedet ... 24
Hulevedet ... 25
Prosessijätevedet ... 25
Liikenne- ja liikennejärjestelyt ... 25
Polttoaineet ja niiden varastointi ... 26
Energiankulutus ... 26
Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja energiatehokkuus ... 26
TOIMINNASTA AIHEUTUVAT PÄÄSTÖT JA NIIDEN RAJOITTAMINEN ... 26
Päästöt vesiin ja viemäriin ... 26
Päästöt ilmaan ... 27
Melu ja tärinä ... 28
Päästöt maaperään (estäminen) ... 28
Jätteet ... 28
Jätteiden hyödyntäminen ... 28
Muualle toimitettavat jätteet ... 28
Poikkeuksellisten tilanteiden aikana syntyvät päästöt ja jätteet ... 28
TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN ... 29
Vaikutus luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin ... 29
Vaikutus pintavesiin ... 29
Vaikutus maaperään ja pohjaveteen ... 29
Vaikutus ilmaan ... 29
Melun ja tärinän vaikutukset ... 29
TARKKAILU ... 30
Yleistä ... 30
Päästötarkkailu ... 30
Jätevesien tarkkailu ... 30
Ilmaan johdettavien päästöjen päästötarkkailu ... 31
Melun tarkkailu ... 31
Jätteiden käsittelyn seuranta ja tarkkailu ... 31
Yleistä ... 31
Jätteiden laadun ja määrän tarkkailu ... 31
Vaikutusten tarkkailu ... 31
Ilmanlaadun yhteistarkkailu ... 31
Alueelliset bioindikaattoritutkimukset ... 31

Vesistön yhteistarkkailu ... 32
Orsi- ja pohjavesien tarkkailu ... 32
Raportointi ... 32
Laadunvarmistus ... 32
POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN ... 32
Riskinarviointi ... 32
Toimet onnettomuuksien estämiseksi ja toimet onnettomuustilanteiden aikana ... 33
LUVANHALTIJAN ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI ... 34
ESITETYT MUUT TOIMENPITEET JA KORVAUKSET ... 34
Kalatalousvelvoitteet ja muut toimenpiteet ... 34
Haittojen ja vahinkojen korvaaminen ... 34
MERKINTÄ ... 34
LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY ... 35
Hakemuksen täydentäminen ... 35
Hakemuksesta tiedottaminen ... 35
Tarkastukset, neuvottelut ja katselmukset ... 35
Lausunnot ... 35
Muistutukset ja mielipiteet ... 38
Hakijan vastine ... 38
ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU ... 38
Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi ... 38
Kuormitus vesiin ja viemäriin ... 38
Päästöt ilmaan ... 40
Melu ja tärinä ... 40
Jätehuoltoa koskevat yleiset määräykset ... 40
Jätejakeiden luokittelu ... 41
Jätteeksi luokitellut raaka-aineet ... 41
Varastointia koskevat määräykset ... 41
Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet ... 42
Muut päästöjä ja riskejä vähentävät määräykset ... 42
Käyttö-, kuormitus- ja päästötarkkailu ... 42
Vaikutustarkkailu ... 44
Kirjanpito ja raportointi ... 45
Toiminnan lopettamista koskevat määräykset ... 46
RATKAISUN PERUSTELUT ... 46
Lupamääräysten yleiset perustelut ... 47
Lupamääräysten yksilöidyt perustelut ... 47
Kuormitusta vesiin ja viemäriin koskevat perustelut ... 47
Ilmaan johdettavia päästöjä koskevat perustelut ... 48
Melua ja tärinää koskevan määräyksen perustelu ... 49
Jätehuoltoa koskevan yleisen määräyksen perustelu ... 49

Jätteiden luokittelua koskevien määräysten perustelut 50
Jätteeksi luokiteltuja raaka-aineita koskevien määräysten perustelut 50
Varastointia koskevien määräysten perustelut 50
Häiriötilanteita ja muita poikkeuksellisia tilanteita koskevien määräysten perustelut 50
Muita päästöjä ja riskejä vähentäviä määräyksiä koskevat perustelut 51
Käyttö-, kuormitus- ja päästötarkkailua koskevien määräysten perustelut 51
Kirjanpitoa ja raportointia koskevien määräysten perustelut 52
Toiminnan lopettamista koskevan määräyksen perustelu 53
VASTAUS LAUSUNNOISSA ESITETTYIHIN YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN 53
LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN 53
Luvan voimassaolo 53
Lupamääräysten tarkistaminen 53
Korvattavat päätökset 54
Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen 54
PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO 54
Päätöksen lainvoimaisuus 54
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET 54
KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN 55
LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN 56
Päätös 56
Jäljennös päätöksestä 56
Ilmoitus päätöksestä 56
Ilmoittaminen kunnan ilmoitustaululla ja lehdissä 56
MUUTOKSENHAKU 57
LIITTEET 57

LAITOKSEN SIJAINTI

Yara Suomi Oy:n Harjavallan tehtaan käyntiosoite on Rikkihappotehtaantie 6, 29200 Harjavalta. Yrityksen toimialatunnus on 20150. Tehdas sijaitsee Harjavallan kaupungin keskustan luoteispuolella Torttilan suurteollisuus-alueella yhtiön omistamilla kiinteistöillä (r:no 079-203-0051-0040-0, 079-203-0051-0050-A, 079-403-0005-0232-T-M0001, yht. 36,5 ha). Kiinteistöillä sijaitsee myös Kemira Oyj:lle vuokrattuja alueita.

Yara Suomi Oy:n tehtaan kanssa samalla suurteollisuusalueella sijaitsevat Boliden Harjavalta Oy:n, Norilsk Nickel Harjavalta Oy:n ja Kemira Oyj:n tehtaat, sekä Suomen Teollisuuden Energiapalvelut Oy:n höyryvoimalaitos, Oy Aga Ab:n vety- ja ilmakaasutehtaat, Crisolteq Oy:n koeluonteista toimintaa harjoittava laitos, sekä Air Liquide Finland Oy:n happitehdas. Teollisuusalueella ja varsinaisen teollisuusalueen lounais- ja länsipuolella sijaitsevat laajat teollisuusjätteiden kaatopaikat. Lähin asutus sijaitsee tehtaasta luoteeseen noin 300 metrin päässä. Teollisuusalue rajautuu itä- ja koillispuolella sijaitseviin Kuparinkylän ja Kalevan asuinalueisiin. Myös Satakunnantien ympäristössä teollisuusalueen pohjoispuolella on asutusta. Teollisuusalueen pohjois- ja länsipuolella on metsätalousalueita ja Kokemäenjoen etelärannat ovat pääosin asuin- ja viljelyskäytössä. Asutusta on pienteollisuuden lisäksi myös teollisuusalueen länsipuolella Torttilassa. Alueen eteläpuolella Ratalassa ja Sievarissa valtatien molemmin puolin sijaitsee liikerakennuksia ja pienteollisuutta. Lähin koulu ja päiväkoti sijaitsevat noin 1,5 kilometrin etäisyydellä kaakkoon.

Suurteollisuusalueen toiminnot on esitetty karttaliitteessä 2.

HAKEMUKSEN VIREILLETULO

Hakemus on tullut vireille Etelä-Suomen aluehallintovirastossa 31.5.2011.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Ympäristönsuojelulain (86/2000) 28 §:n 1 momentti ja 2 momentin kohdat 1) ja 4) sekä 55 §

Ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 1 §:n kohta 4 f)

Luvan tarkistushakemuksen jättämisen ajankohdasta (31.5.2011) on määrätty Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 11.2.2005 (nro 3/2005/1, dnro LSY-2002-Y-400) antamassa lupapäätöksessä.

Toiminta ei ole teollisuuspäästödirektiivin (IED) tarkoittamaa

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 5 §:n 1 momentin kohta 4 f).

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

Ympäristöluvat ja päätökset

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston Kemira Growhow Oyj:lle 11.2.2005 myöntämä lupa (nro 3/2005/1, dnro LSY-2002-Y-400), joka koskee kompaktoitujen lannoitteiden, vesiliukoisten lannoitteiden, liuos-lannoitteiden, metyleeniurean ja ureafosfaatin valmistusta ja sekä ammoniakin ja biologisten kasvinsuojeluaineiden varastointia ja toimitusta.

- Vaasan hallinto-oikeuden 30.7.2009 Yara Suomi Oy:lle antama päätös (nro 09/0242/1, dnro 00780/08/5104), jossa enemmälti hyläten hallinto-oikeus on muuttanut lupamääräyksiä 2 ja 5.

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston Kemira Growhow Oyj:lle 30.1.2006 antama päätös (nro 4/2006/1, LSY-2005-Y-212), joka koskee melupäästöjen vähentämistä.

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston Kemira Growhow Oyj:lle 20.12.2007 antama päätös (nro 49/2007/1, dnro LSY-2006-Y-203) koskien tehtaan jäte- ja sadevesien käsittelyn tehostamista ja häiriötilanteiden hallintaa.

Harjavallan kaupungin kanssa on tehty sopimus 23.11.2007 AdBluen ionin-vaihdon mahdollisista elvytysvesien johtamisesta kaupungin viemäriin. Lisäksi Harjavallan kaupungin kanssa on tehty sopimus trukkitalliin tehdyn työkoneiden pesupaikan liittämisestä kaupungin viemäriin.

Jätevesien purkupaikka

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 2.3.2009 Boliden Harjavalta Oy:lle, Kemira Oyj:lle, Norilsk Nickel Harjavalta Oy:lle ja Yara Suomi Oy:lle yhdessä antama päätös (nro 10/2009/1, dnro LSY-2008-Y-170), jossa jäte-vesien purkupaikka on määrätty siirtämään takaisin entiseen paikkaansa.

Tarkkailu

Käyttö- ja kuormitustarkkailu

Hakija on jättänyt toiminnan käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelman hakemuksen liitteenä.

Orsi- ja pohjavesien tarkkailu

Lounais-Suomen ympäristökeskuksen 29.12.2005 Kemira Oyj:lle, Kemira Growhow Oyj:lle, Boliden Harjavalta Oy:lle, OMG Harjavalta Nickel Oy:lle ja Oy Aga Ab:lle yhdessä antama päätös (nro 115 YLO, dnro LOS-2005-Y-824-17) orsi- ja pohjavesien yhteistarkkailusuunnitelman hyväksymisestä.

Vesistötarkkailu

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 2.3.2010 antama päätös (dnro VARELY/28/07.00/2010) Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen yhteistarkkailusuunnitelman hyväksymisestä.

Kalataloudellinen tarkkailu

Varsinais-Suomen ja Hämeen työ- ja elinkeinokeskusten elokuussa 2007 antamat päätökset (dnro 1274/5723/07 ja dnro 732/5723/07) Kokemäenjoen ja sen edustan merialueen kalataloudellisen yhteistarkkailuohjelman hyväksymiseksi.

Ilmanlaadun tarkkailu

Harjavallan kaupungin alueella toteutetaan Porin ympäristötoimen (31.7.2014 asti Harjavallan kaupungin) järjestämänä ilmanlaadun yhteistarkkailua. Tarkkailuun osallistumisesta on määrätty suurteollisuusalueen yritysten ympäristöluvissa, mutta tarkkailuohjelmaa ei ole viranomaisessa hyväksytty. Yara Suomi hakee vapautusta ilmanlaadun tarkkailuun osallistumisesta.

Lausunnot koskien luvantarveharkintaa

Lounais-Suomen ympäristökeskuksen Kemira Growhow Oyj:lle 8.6.2006 antama lausunto (dnro LOS-2003-Y-508-111) koskien uuden tuotantolinjan käyttöönottoa koskevia ilmoituksia ja viemärien kuntokartoitusta ja saneeraustoimenpiteitä koskevaa selvitystä.

Muut asian käsittelyyn vaikuttavat päätökset ja viranomaismääräykset

Yara Suomi Oy:n Harjavallan tehtailla on Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) mukainen lupa vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin.

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 25.1.2011 laatima muistio, jossa todetaan että laitos on toimintojen lakkauttamisen jälkeen ollut virheellisesti luokiteltuna IPPC-direktiivin tarkoittamaksi. Em perusteella laitos ei ole myöskään teollisuuspäästödirektiivin (IED) tarkoittama.

Vakuutukset

Yhtiöllä on lakisääteinen ympäristövahinkovakuutus If Vahinkovakuutusyhtiö Oy:ssä (sopimusnumero 0295630000).

Hallintajärjestelmät

Yara Suomi Oy:llä on seuraavat voimassa olevat sertifikaatit ISO 14001 (ympäristöjohtamisjärjestelmä), ISO 9001 (laatujohtamisjärjestelmä) ja ISO 18001 (turvallisuusjohtamisjärjestelmä)

ALUEEN KAAVOITUS

Maakuntakaava

Ympäristöministeriö on 30.11.2011 vahvistanut Satakunnan maakuntakaavan, joka on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden 13.3.2013 antamalla päätöksellä (taltionumero 904). Tehdasalue on merkitty maakuntakaavaan teollisuus- ja varastotoimintojen alueeksi (T1) ja sitä ympäröi suojavyöhyke (sv). T1-merkinnällä osoitetaan merkittävät teollisuus- ja varastoalueet, joilla on tai joille saa sijoittaa vaarallisia kemikaaleja valmistavia tai varastoivia laitoksia ja joita koskee EU-direktiivi (96/82/EY) vaarallisten aineiden aiheuttamien suuronnettomuusriskien torjunnasta (SEVESO II -direktiivi). Alueen suunnittelussa on huomioitava alueella sijaitsevista laitoksista tai vaarallisten kemikaalien valmistuksesta, varastoinnista tai kuljetuksesta lähiympäristölle ja asutukselle mahdollisesti aiheutuvat riskit. Alueella on merkintä sähköasemasta/uudesta sähköasemasta (en-z) sekä voimalinjasta. Koko tehdasalue sijaitsee yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeällä pohjavesialueella (pv).

Yleiskaava

Alueella on voimassa Harjavallan keskustaajaman osayleiskaava 2020, joka on saanut lainvoiman 3.4.2007. Teollisuusalue sijoittuu osayleiskaavassa teollisuusrakennusten alueelle (TT). Alue rajautuu teollisuus- ja varastoalueisiin (TY), suojametsäalueisiin (EV/sv), rivitalojen ja erillispientalojen korttelialueisiin (AR ja AO) sekä Huovintien historialliseen linjaukseen (sh). TT-alueilla on merkitty alueet, joilla saa käsitellä, varastoida ja sijoittaa teollisuuden jätteitä (ej) sekä useita sähkölinjoja. Tehdasalue sijoittuu kokonaisuudessaan tärkeälle pohjavesialueelle (pv) ja TT-alueen kaakkoisnurkassa on merkintä pohjaveden ottamosta (ET).

Asemakaava

Voimassa olevassa asemakaavassa yhtiön omistama kiinteistö (r:no 79-203-51-40) on merkitty teollisuusrakennusten korttelialueeksi (TT-2). Alueelle saa sijoittaa suurteollisuuden tehdas- ja varastorakennuksia ja laitoksia, energian tuotantolaitoksia ja muita teollisuustoimintaa palvelevia rakennuksia, kuten toimisto-, terveydenhuolto-, ruokailu-, virkistystoiminta-, kiinteistönhoito-, paikoitus- ja vartiointirakennuksia. Rakennusten suurin sallittu korkeus on 45 metriä luonnollisesta maanpinnasta laskien. Laitosten rakenteet ja savupiiput voivat olla korkeampia. Korttelin tehokkuusluku on 0,40.

Suurteollisuusalueen itäpuolella sijaitsevat asuntoalueet ovat merkitty asemakaavaan suojeltaviksi rakennuksiksi (SR-1). Alueen pohjois- ja itäpuolella teollisuusalueen ja asuntoalueiden välissä on asemakaavassa merkitty suojaviheralueita, viheralueita sekä puistoalueita.

TOIMINNAN SIJAINTIPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ

Toiminnan sijaintipaikka

Toiminta sijaitsee Harjavallan suurteollisuusalueella, joka on laajuudeltaan noin 300 ha, josta Yara Suomi Oy:n omistuksessa ja käytössä yhdessä Kemira Oyj:n kanssa on noin 36 ha. Teollisuusalue sijaitsee Köyliö – Harjavalta - Ulvila –harjumuodostuman kohdalla Kokemäenjoen eteläpuolella. Teollisuusalue rajoittuu suurelta osin asuntoalueisiin. Helsinki - Pori valtatielle on matkaa alle 1 km. Tampere - Pori rautatie kulkee tehdasalueen lounaisimman osan läpi. Harjavallan kaupungin asukasluku on noin 7 500 henkeä. Etäisyys kaupungin ydinkeskustaan on noin 1 km.

Lannoitetehdas sijaitsee teollisuusalueen pohjoisosassa.

Jätevesien purkupaikka

Yhtiön jätevedenpuhdistamon jätevedet puretaan Kokemäenjokeen teollisuusalueen läntisen jätevesiviemärin kautta. Läntisen viemärin purkupaikan koordinaateiksi on Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 2.3.2009 antamassa lupapäätöksessä (nro 10/2009/1, dnro LSY-2008-Y-170) määrätty KKJ-peruskoordinaatistojärjestelmän mukaisesti ilmaistuna Y=1560621.5390, X=6802882.6148, mikä vastaa nykyisin käytössä olevan ETRS-TM35FIN -tasokoordinaatistojärjestelmän mukaisesti ilmaistuna ja metrin tarkkuuteen pyöristettynä N=6809216, E=239434.

Kuva 1: Suurteollisuusalueen Kokemäenjokeen johtavien purkuviemärien sijaintipaikat kartalla.

Yleiskuvaus purkuvesistöstä

Kokemäenjoen vesistöalueen pinta-ala on keskimäärin noin 27 000 km^2. Kokemäenjoen virtaamat Harjavallan voimalaitoksen kohdalla ovat vuosina 1961 – 1990, 1991 – 2000 ja 2001 - 2005 olleet seuraavat:

Taulukko 1: Kokemäenjoen virtaamat vuosina 1961 - 2005.

		Virtaama (m^3/s) vuosina		
		1961 - 1990	***1991 - 2000***	***2001 - 2005***
Ylin virtaama	(HQ)	918		724
Keskiylivirtaama	(MHQ)	641	552	546
Keskivirtaama	(MQ)	231	235	224
Keskialivirtaama	(MNQ	39,7	46,7	45
Alin virtaama	(NQ)	2,0		32

Kokemäenjoen veden laatua kuvaavat parametrit olivat kesäkaudella vuonna 2009 keskimäärin seuraavat: hapen kyllästysaste >80 %, pH 6,9 – 7,4, kokonaisfosfori 0,02 – 0,05 mg/l, kokonaistyppi 0,6 – 1,0 mg/l, klorofyllipitoisuus 6 – 19 µg/l ja kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn}) 9 – 10 mg/l.

Kokemäenjoen veden yleislaatu on viime vuosina ollut keskimäärin tyydyttävä, mutta huonompiakin tilanteita esiintyy joen keski- ja alaosalla. Veden laatu heikkenee ajoittain selvästikin hajakuormituksen takia laatuluokan laskiessa tällöin välttäväksi. Happitilanne pysyy hyvänä. Yksittäisistä jätevesistä Harjavallan teollisuuden jätevesien vaikutukset näkyivät patoaltaan alusveden konsentroitumisena, mutta pintaveden tai patoallasta seuraavan aseman veden laatuun kuormituksella ei ole merkittävää vaikutusta.

Kokemäenjoen suistoalue on mataloitunut ja rehevöitynyt maan kohoamisen ja joen kuljettaman kiintoaineksen vaikutuksesta. Pihlavanlahden pohjukan vesi on lähes kokonaan peräisin Kokemäenjoesta, minkä seurauksena se on sameaa ja runsasravinteista. Lisäksi sähkönjohtavuus on alhaisempi kuin merialueella, joten jokiveden leima alueella on vahva. Jokisuulla fosforipitoisuudet ovat noin kolminkertaisia puhtaaseen murtoveteen verrattuna, typen osalta ero on jopa viisinkertainen.

Alueen hydrologia ja geologia

Suuteollisuusalue sijoittuu laajalle hiekkakivi- ja kiillegneissialueelle, joka luonnehtii koko Kokemäenjoen eteläpuolista aluetta jatkuen jokivarren pohjoispuolelle asti Lammaistenlahden länsipuolella. Harjavallan keskustassa ja Kokemäenjoen pohjoispuolella kallioperä on kiilleliusketta ja kiillegneissiä. Harjavallan kaupunkia halkoo luode-kaakko -suuntainen Hiittenharju – Järilänvuori -harjujakso. Jakso on osa harjumuodostumaa, joka kulkee Pusulan, Oripään, Säkylän ja Köyliön kautta Poriin. Muodoltaan leveän ja paikoin hyvin tasaisen harjun aines on hyvin vettä läpäisevää hiekkaa ja keskiosissa esiintyy paikoitellen soraa. Karkeaa hietaa on levittynyt reunamille. Suurteollisuusalue sijoittuu harjun tasoittuneelle alueelle, jossa kivennäismaa on hiekkaa. Kokemäenjoen eteläpuolella harjun molemmin puolin esiintyy laajoja hiesu- ja savimaita ja niukasti moreenia. Saven päällä maanpinnassa on hiekkakerros. Kalliopinnan on

todettu sijaitsevan Ratalan kaatopaikan ja radan välissä noin 45 metriä maanpinnan alapuolella. Pohjasuhteista johtuen alueella on erilliset orsivesi- ja pohjavesimuodostumat. Tehdasalueella maanpinnan taso vaihtelee välillä +30…+33$_{N60}$ ja maanpinta viettää loivasti lounaaseen päin.

Tehdasalueella maaperän rakenne on melko vaihtelevaa. Suurimmalla osalla aluetta pintamaa on hyvin vettä läpäisevää hiekkaa, jossa esiintyy orsivettä. Hiekkakerroksen alapuolella on lähes koko tehdasalueella heikosti vettä läpäisevä paksu savisilttikerros. Vettä pidättävä kerros vaihtuu alaspäin mentäessä hiekaksi ja soraksi. Tässä kerroksessa esiintyy varsinainen pohjavesi. Hiekkakerroksen alla, kallion pinnan päällä on ohuehko muutaman metrin vahvuinen pohjamoreenikerros. Yhtiön toimintojen sijainti teollisuusalueella on osoitettu kuvassa 1.

Järilänvuoren harjuselänteen länsireunalla on syvä painanne. Maakerrosten paksuus on painanteessa 50 – 70 m, josta pohjaveden alapuolella on 30 – 50 m. Tehdasalueella kalliopinnan taso vaihtelee ollen alimmillaan noin –50 m_{mpy} länsiosassa ja korkeimmillaan itäosassa +20 m_{mpy}. Ratalan raekuonakasan alla on kalliopainanne, joka jatkuu Lammaisten vedenottamon läheisyyteen. Syvin kohta sijaitsee ilmeisesti havaintoputken 502P ympäristössä (jopa – 50 m_{mpy}).

Boliden Oy:n Torttilan ja Lammaisten kaatopaikkojen kohdalla sijaitsee kalliokynnys, joka nousee jopa tasolle +20 m_{mpy}. Tehdasalue sijaitsee harjulla pohjavesi- ja orsivesialueen päällä. Pohjavesi on syvällä, noin 10 – 15 metrin syvyydessä maanpinnasta. Se virtaa harjun suunnassa luoteeseen ja purkautuu Kokemäenjokeen Harjavallan voimalaitoksen alapuolella. Kokemäenjokeen on tehdasalueelta noin yksi kilometri. Orsivesi on lähellä maanpintaa, noin 1 – 2 metrin syvyydessä maanpinnasta ja se purkautuu pääasiassa lounaaseen ja etelään pintavalunnan reittejä. Suurimmalla osalla tehdasaluetta on lähinnä maanpintaa hiekkakerros ja sen alla vaihtelevan paksu savi- ja silttikerros.

Harjavallan kaupungin pohjavedenottamo sijaitsee muutaman kilometrin päässä veden virtaussuuntaan nähden yläjuoksulla. Suomen Teollisuuden Energiapalvelut Oy:n pohjavedenottamo sijaitsee aivan tehdasalueen itäreunalla.

Suojelualueet

Lähimmät Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet ovat Pirilänkoski (FI0200045) Harjavallassa ja Nakkilassa sekä Kokemäenjoensuisto (FI0200079) kauempana Porissa ja Noormarkussa. Alueella on lisäksi useita yksityisiä luonnonsuojelualueita (YSA204061, YSA200505, YSA200575, YSA203226, YSA202966, YSA203615, YSA203365 ja YSA203225). Kaupungin koillispuolella sijaitseva Pyhäsuo (SSO020053) kuuluu valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan. Matkaa tehdasalueelle on noin viisi kilometriä. Runsas seitsemän kilometriä tehdasalueesta lounaaseen sijaitsevat lehtojensuojeluohjelmaan kuuluvat Uotinmaankallion diabaasilehdot (LHO020029). Arvokkaisiin moreenimuodostumiin kuuluva Harjavallan kaupungin ja Nakkilan kunnan rajalla sijaitseva Kaunismäen drumliini

(MOR-Y02-002) sijaitsee noin 5,5 kilometrin etäisyydellä tehdasalueesta. Harjujensuojeluohjelmaan kuuluu Hiittenharju–Järilänvuori -harjujaksosta pienikokoinen Järilänvuoren alue (HSO020027) Piikajärven lentokentän läheisyydessä.

Pirilänkoski sijaitsee noin 1,5 kilometrin etäisyydellä tehtaasta. Se on Harjavallan voimalaitoksen alapuolisen suvannon eroosiotörmään syntynyt rantalehto (SCI-aluetyyppi), jonka pinta-ala on 147 ha (85 ha vesialuetta ja 62 ha maa-aluetta). Siihen liittyy pitkä ja kapea rantaa myötäilevä, varjoisaa lehtipuustoa kasvava deltasaari. Samantyyppistä lehtomaista aluetta on myös joen etelärannalla. Osa Natura-alueesta kuuluu lehtojensuojeluohjelmaan *Pirilänkosken-Paratiisin lehtoalue* (LHO020011).

Kokemäenjoen suistoalue Pihlavanlahti on myös sisällytetty Natura 2000 -verkostoon (FI02000079). Natura-alueen pinta-ala on 2 885 ha, josta vesialuetta on 2 439 ha ja maa-aluetta 446 ha. Alue käsittää Pihlavanlahden kokonaisuudessaan ja osan Ahlaisten saaristoa. Alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon siellä olevien luontotyyppien ja linnuston perusteella. Kokemäenjoensuisto kuuluu Natura 2000 -verkostoon sekä SCI- että SPA-aluetyyppinä.

Maakuntakaavaan on merkitty seuraavat Kokemäenjoen alajuoksulla teollisuusalueen lähistöllä olevat suojelualueet

- Arantilankoski (S-195, 12 ha). Luontotyypiltään koski, koskisaari, eroosiotörmä, hiekkasaari, kolvelehto. Viimeisiä Kokemäenjoen valjastamattomia koskia, josta suora yhteys mereen. Rantalitukka erityisesti suojeltava laji.
- Kukkaskoski (S-368, 5 ha). Luontotyypiltään rotkolaakso.
- Ruskilankoski (S-142, 33 ha) Luontotyypiltään rotkolaakso, eroosiojyrkänne, koski, deltasaari. Viimeisiä Kokemäenjoen valjastamattomia koskia, josta suora yhteys mereen.

Satakunnan maakuntakaavassa on myös esitetty alueita ja kohteita, jotka ovat rakennushistoriallisesti ja maisemallisesti merkittäviä. Harjavallan kaupungin keskustaajaman osayleiskaavoituksessa on tavoitteeksi asetettu vanhojen työläisasuntojen miljöön, maatilojen ja aukeiden jokivarsinäkymien sekä tehdasalueelle rajautuvien vanhojen puistoalueiden säilyttäminen.

Torttilan teollisuusaluetta lähin muinaisjäännös on kivikautinen asuinpaikka, joka sijaitsee rautatien eteläpuolella noin kilometrin etäisyydellä. Kohde on tutkittu arkeologisin kaivaustutkimuksin. Siitä ei aiheudu muinaismuistolain asettamia rajoituksia alueen maankäytölle. Teollisuusalueen itäpuolella sijaitsevat vanhat Outokummun ja Kemiran asuntoalueet on merkitty Satakunnan seutukaavaan merkinnällä kh, kulttuurihistoriallisesti arvokas alue. Vahvistettavana olevaan Satakunnan maakuntakaavaan asuinalueet on merkitty maakunnallisesti merkittäväksi kulttuuriympäristöksi (kh2).

Vesistön kuormitus, tila ja käyttökelpoisuus

Veden yleislaatu jokialueella on nykyisin tyydyttävä. Heikoimmillaan veden laatu on ollut 1970-luvun alkuvuosina, jolloin se oli ajoittain jopa huono. Veden laadun parantumista tapahtui 1970-luvun lopulla ja 1980-luvun alussa, mutta yleistila pysyi edelleen välttävänä. Ratkaiseva muutos ajoittui vuoteen 1985, jolloin yläpuolisella reitillä loppui kahden selluloosatehtaan toiminta. Kuormituksen väheneminen näkyi välittömästi happitilanteen parantumisena ja metsäteollisuuden jätevesien leiman vähentymisenä. Myös ravinnepitoisuudet ovat pienentyneet merkittävästi 1970-luvun alkuun verrattuna. Natriumin ja sulfaatin kuormitukset ovat lisääntyneet Norilsk Nickel Harjavalta Oy:n kemikaalitehtaan käynnistyttyä vuonna 2002. Sulfaattikuormitus kohottaa jokiveden sulfaattipitoisuutta keskivirtaamalla noin 2 mg/l, kun aseman 35 keskipitoisuus oli vuonna 2008 noin 18 mg/l.

Kokemäenjokeen kohdistuva pistemäinen ravinne- ja happea kuluttava kuormitus on viime vuosikymmeninä vähentynyt merkittävästi. Fosforikuormitus ja biologisesti happea kuluttava kuormitus olivat 2000-luvulla keskimäärin vain kymmenesosa 1970-luvun alun tilanteeseen verrattuna. Typpikuormituksen taso oli pudonnut vastaavana aikana noin 40 %. Pistekuormitus on edelleen laskenut 2000-luvulla erityisesti jokivarren pienten yhdyskuntajätevedenpuhdistamoiden lakkauttamisen ja jätevesien Porin Luotsinmäen jätevedenpuhdistamolle johtamisen seurauksena. Hajakuormituksen aiheuttama typpikuormituksen on arvioitu olevan keskimäärin noin 21 000 kg/d ja fosforikuormituksen noin 1 000 kg/d.

Kokemäenjoen fosforipitoisuudet ovat pienentyneet pitkällä aikavälillä selvästi, kun tarkastellaan maaliskuun ja elokuun vuosien 1965 – 2009 pitoisuuksia. 1990-luvun alussa pitoisuutta on saatu vielä hieman alenemaan ja talvella on yläjuoksulla alitettu jo 20 µg/l raja. Fosforipitoisuuden aleneminen tasolta 60 µg/l tasolle 20 µg/l on vaatinut noin 800 kg/d vähenemän fosforikuormituksessa. Vuonna 2009 fosforin pistekuormitus oli koko Kokemäenjoen vesistöalueella yhteensä vain noin 107 kg/d.

Kokemäenjoen veden yleislaatu oli vuonna 2012 keskimäärin tyydyttävä. Happitilanne pysyy nykyisin hyvänä. Lähinnä hajakuormituksesta johtuen veden laatu heikkenee ajoittain ja laatuluokka laskee välttäväksi. Voimakkaiden ylivalumien aikana vesi on sameaa, runsasravinteista ja hygieenisesti likaantunutta. Oleellinen parannus virkistyskäytön kannalta on ollut myös se, että metsäteollisuuden jätevesien aiheuttamat maku- ja hajuongelmat ovat lähes hävinneet varsinaiselta jokialueelta. Myös raskasmetallikuormitus on vähentynyt eikä elohopeaongelmaa enää ole.

Maaperän tila

Harjavallan maaperä on pitkään jatkuneen teollisen toiminnan seurauksena laajalta alueelta pilaantunut. Kuparisulatto aloitti toimintansa Harjavallassa vuonna 1945 ja nikkelisulatto 1960. Rikkihappo- ja lannoitetehtaat käynnistettiin 1947 – 1948. Muita ympäristön kuormittajia ovat olleet mm. kaupungissa toimineet ja toimivat valimot. Harjavallan sulaton vaikutus

näkyy aina kahdeksan kilometrin etäisyydellä maaperän kohonneina raskasmetalli-, magnesium-, rikki- ja fosforipitoisuuksina. Pitoisuudet pienenevät voimakkaasti etäisyyden teollisuusalueesta kasvaessa.

Maaperän tilan huonontuminen ilmenee metsän kasvussa, maatalous- ja puutarhatuotteiden laadussa ja lähimaisemassa. Kuormitus on viime vuosina pienentynyt merkittävästi, mutta ympäristön toipuminen on kuitenkin hidasta ja vaikutukset tuntuvat vielä pitkään. Pilaantuminen on selvitysten mukaan kuitenkin luonteeltaan sellaista, ettei se akuutisti vaaranna asukkaiden terveyttä.

Kemiran Harjavallan toimipaikalla (nyk. Yara Suomi Oy ja Kemira Oyj) on vuonna 2000 toteutettu maaperän mahdollisen pilaantuneisuuden kartoitus. Maanäytteitä otettiin 22 paikasta ja jokaisesta pisteestä näytteet analysoitiin 0 – 0,5 m:n ja 1,5 – 2,5 m:n syvyydestä otetuista näytteistä. Taustana käytettiin historiatietoa, kuten vanhoja asiapapereita ja haastattelemalla toimipaikalla työskennelleitä henkilöitä. Analyysituloksia verrattiin maaperän pilaantuneisuuden arviointiin tarkoitettuihin raja-arvoihin. Tutkituista kohteista viidessä oli raja-arvot (SAMASE) ylittäviä pitoisuuksia, kuten mineraaliöljyjä, lyijyä, kuparia ja sinkkiä. Raja-arvon ylittävät mineraaliöljy-pitoisuudet löytyivät kahden poistetun öljysäiliön kohdalta (K1, K17). Raja-arvon ylittävät metallipitoisuudet (K2 Pb, K13 Cu+Zn, K14 Cu+Zn) löytyivät maan pintakerroksista. Syvemmältä otetuista näytteistä ei löytynyt raja-arvon ylittäviä metallipitoisuuksia. Maaperän pH on paikoitellen hapan.

Säkittämön lattiarakenteen alapuolisen maaperän pilaantuneisuutta on tutkittu vuonna 2002. Tällöin havaittiin, että maaperä on lattialaatan alla aina kahden metrin syvyyteen saakka selvästi öljyhiilivetyjen pilaamaa. Kohonneita pitoisuuksia havaittiin vielä 4,5 metrin syvyydessä. Pilaantuneen alueen laajuus on ainakin 50 m^2. Maaperä on hakemuksen perusteella todennäköisesti pilaantunut vain rakennuksen kohdalta.

Pohja- ja orsiveden tila

Pohja- ja orsivedet kuuluvat suurtehdasalueen yhtiöiden yhteisen velvoite-tarkkailun piiriin. Tarkkailusta on määrätty Yara Suomi Oy:n osalta Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 11.2.2005 antamassa lupapäätöksessä (nro 3/2005/1, dnro LSY-2002-Y-400). Yara Suomi Oy ei kuulu orsiveden suojapumppausvelvollisuuden piiriin.

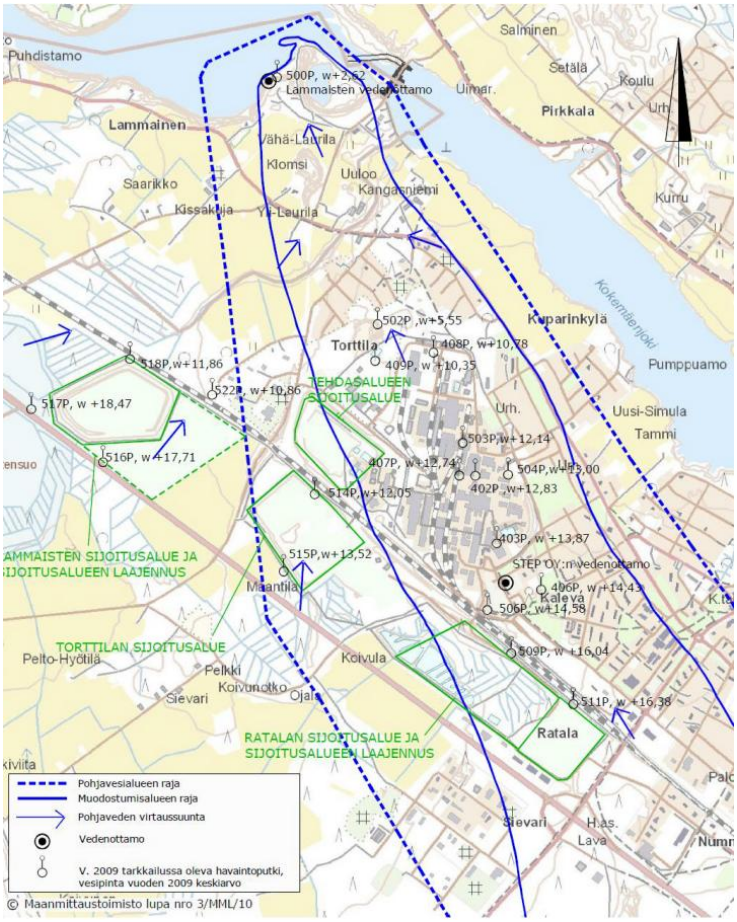
Tehdasalue sijoittuu Järilänvuoren I-luokan pohjavesialueelle (0207951). Pohjaveden virtaussuunta on pohjavesialueella kaakosta luoteeseen. Harjavallan tehdasalueen kohdalla pohjavedenpinta sijaitsee noin 15 – 20 metrin syvyydellä maanpinnasta, tasossa +8…+15 m. Pohjavesi purkautuu Kokemäenjokeen Lammaisten kohdalla.

Tehdasalueen ympäristössä sijaitsee kaksi vedenottamoa: Lammaisten ja Suomen Teollisuuden Energiapalvelut Oy:n vedenottamo. Lammaisten vedenottamo asetettiin käyttökieltoon 15.9.1980, koska pohjaveden kadmiumpitoisuus ylittää Sosiaali- ja terveysministeriön hyvälle talous-vedelle asettaman laatuvaatimuksen. Vedessä on todettu myös kohonneita

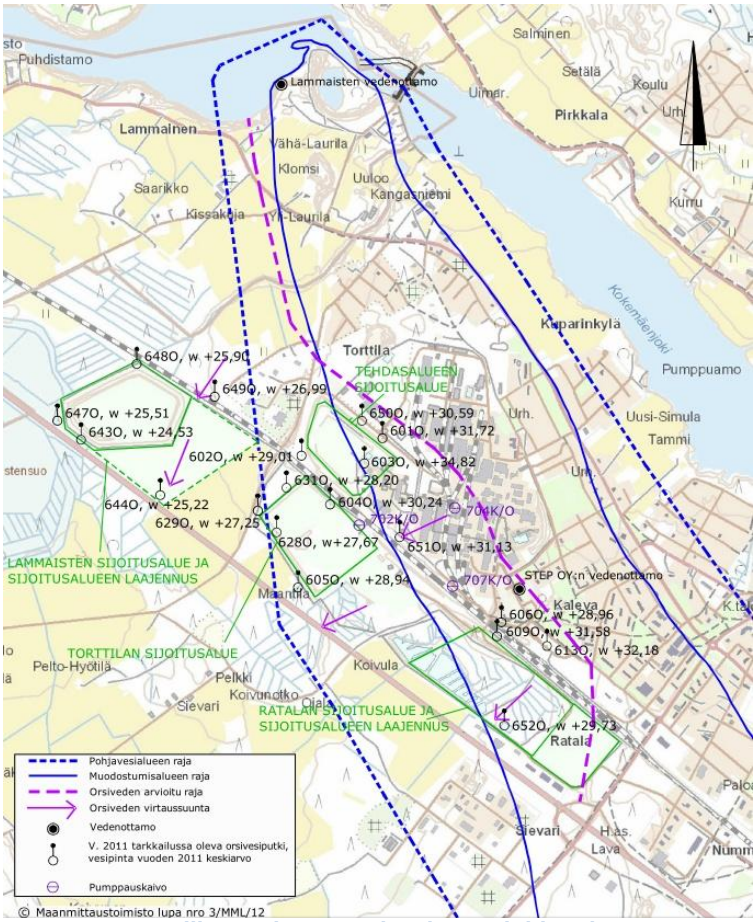
nikkelipitoisuuksia. Suomen Teollisuuden Energiapalvelut Oy:n vedenottamo on käytössä. Kohonneita kadmium- ja nikkelipitoisuuksia on havaittu myös teollisuusalueen ja Lammaisen vedenottamon välisellä alueella, mutta ei Suomen Teollisuuden Energiapalvelut Oy:n vedenottamolla. Sulfaattipitoisuudet ovat paikoin ja ajoittain olleet hyvin korkeita. Korkeimpia metallipitoisuuksia on havaittu tehdasalueen pohjavedessä, jossa on myös tavattu hyvin alhaisia pH-arvoja (< 2) pohjaveden alimmissa kerroksissa. 1990-luvun lopulla pH on noussut ja metallipitoisuudet ovat selvästi laskeneet.

Harjavallan tehdasalueella ja sen länsipuolella esiintyy vettä huonosti läpäisevä hienoaineskerros, minkä alueella esiintyy orsivettä. Hienoaineskerroksessa esiintyy paikoittain hiekkaisempia alueita, joissa orsivedellä voi olla yhteys pohjaveteen. Tehdasalueen mahdolliset pohjavesivaikutukset suuntautuvat kuitenkin lähinnä alueen lounaispuoleiseen orsivesialueeseen ja sitä kautta mahdollisesti varsinaiseen pohjaveteen. Orsiveden virtaussuunta on pääasiassa lounaaseen ja paikoitellen etelään sekä länteen. Vesi purkautuu pelloille ja kosteikoille sekä edelleen Kurkelanojaan ja Kokemäenjokeen. Nykyisin orsivettä pumpataan jatkuvasti kolmesta kaivosta, mikä vaikuttaa orsiveden pinnankorkeuksiin. Orsiveden pinnan taso laskee tehdasalueelta noin tasosta +30…+34 m(mpy) sijoitusalueiden noin tasoon +25…+29 m(mpy).

Vuosikymmeniä jatkunut laaja teollinen toiminta Harjavallassa on vaikuttanut alueen pohjaveden laatuun. Laadunmuutokset ovat kuitenkin pohjaveden virtausolosuhteista johtuen rajoittuneet melko pienelle alueelle teollisuusalueen ja Lammaistenlahden välille. Järilänvuoren pohjavesialueen muissa osissa ja kaikilla käytössä olevilla vedenottamoilla pohjaveden laatu on hyvä. Tuloksissa on havaittavissa ajoittaisia heilahteluja, mutta yleisesti ottaen sekä pohja- että orsiveden laatu on tehdasalueella säilynyt samanlaisena runsaan kahdenkymmenen vuoden ajan. Tuloksissa on sen sijaan nähtävissä metallipitoisuuksien nousua orsi- ja pohjavedessä erityisesti Lammaisten kaatopaikan länsipuolisissa tarkkailupisteissä.



Kuva 2. Suurteollisuusalueen pohjavesien arvioidut virtaussuunnat.



Kuva 3: Suurteollisuusalueen orsivesien arvioidut virtaussuunnat

Pohjavesivyöhyke

Lammaisen suljetulla vedenottamolla on mitattu kadmiumpitoisuuksia vuodesta 1980 lähtien. Korkeimmillaan pitoisuus on ollut 24 µg/l, kun talousveden raja-arvo on 5 µg/l. 1990-luvulla kadmiumpitoisuus on vaihdellut välillä 10 - 20 µg/l. Myös nikkelipitoisuus on kohonnut Lammaisen vedenottamolla, 1990-luvun alusta saakka se on ollut noin 1 mg/l. Kohonneita kadmiumpitoisuuksia on havaittu myös teollisuusalueen ja Lammaisen vedenottamon välisellä alueella, mutta ei Suomen Teollisuuden Energiapalvelut Oy:n vedenottamolla.

Orsivesivyöhyke

Orsivesi purkautuu pelloille ja kosteikoille sekä edelleen Kurkelanojaan ja Kokemäenjokeen. Nykyisin orsivettä pumpataan (Boliden Harjavalta Oy ja Norilsk Nickel Harjavalta Oy) jatkuvasti kolmesta kaivosta, mikä vaikuttaa orsiveden pinnankorkeuksiin. Orsiveden pinnan taso vaihtelee alueella noin 0,5 – 2 m syvyydellä maanpinnasta, tasossa +30…+32 m.

Teollisuusalueen alapuolella esiintyvässä orsivedessä on kohonneita pitoisuuksia arseenia, kadmiumia, kuparia, nikkeliä, lyijyä sekä sulfaattia. Vuoden 2001 orsivesitarkkailussa todettiin Ratalan alueen orsivedessä vain kohonneita nikkelipitoisuuksia, kun taas muualla tehdasalueella orsiveden laatu oli heikompi.

Ilman laatu

Harjavallan kaupungin alueella tehty ilmanlaadun seuranta

Ilmanlaatua on tarkkailtu jatkuvatoimisesti Harjavallassa vuodesta 1985 lähtien rikkidioksidin osalta. Vuonna 2004 suurteollisuusalueen yhtiöille myönnetyissä ympäristöluvissa on määräykset Harjavallan ilmanlaadun tarkkailun järjestämisestä ja siihen osallistumisesta. Ilman laadun seurannan järjestämisestä Pori – Harjavallan alueella vastaa alueen kunnista ja suurimmista teollisuuslaitoksista koostuva ilmanlaadun seurantaryhmä. Ilmanlaadun seurantaan kuuluu jatkuvia ilmanlaadun-mittauksia ja määrävälein tehtäviä leviämismalli-, bioindikaattori- ja raskas-metalliselvityksiä. Alueella tehtävistä ilmanlaadun mittauksista vastaa Porin kaupunki. Harjavallan ilman laadun tarkkailun liittyvien ilmanlaadun mittausten kustannuksiin osallistuvat Boliden Harjavalta Oy, Norilks Nickel Harjavalta Oy ja Suomen Teollisuuden Energiapalvelut -STEP Oy ja Harja-vallan kaupunki. Harjavallan alueella määrävälein tehtäviin ilmanlaatu-selvityksiin osallistuu em. yhtiöiden lisäksi Niemisen Valimo Oy.

Harjavallan ilmanlaadun mittausjärjestelmä käsittää yhteensä kaksi mittaus-asemaa ja yhden sääaseman. Mittausasemilla jatkuvatoimisesti mitattavat suureet ovat rikkidioksidi (SO_2) sekä hengitettävät hiukkaset (PM_{10}). Lisäksi seurataan laskeumaa ja analysoidaan PM_{10}:n sisältämiä metalleja ja arseenia. Kalevan mittausasema, jossa näkyy myös liikenteen aiheuttama ilmaan nouseva pöly, kuvaa keskustan ilmanlaatua. Pirkkalan mittaus-asema kuvaa asuinalueiden ilmanlaatua. Sääasemalta saadaan

informaatiota tuulen suunnasta ja nopeudesta, ilman lämpötilasta, ilmanpaineesta ja kosteudesta sekä sademäärästä. Pirkkalan asema sijaitsee suurteollisuusalueen koillispuolella Kokemäenjoen toisella puolella noin 1,5 km:n päässä suurteollisuusalueesta ja Kalevan asema kaakkoispuolella alle kilometrin päässä.

Rikkidioksidi

Yksittäisiä rikkidioksidin tuntikeskiarvon raja-arvon 350 µg/m^3 ylityksiä ei vuonna 2012 tapahtunut Kalevassa (2011: 11 kpl; 2010: 1 kpl; 2009: 3 kpl; 2008: 3 kpl; 2007: 4 kpl) eikä Pirkkalassa kertaakaan (2011: 0 kpl; 2010: 0 kpl; 2009: 0 kpl; 2008: 0 kpl; 2007:1 kpl). Vuorokausikeskiarvon raja-arvon 125 µg/m^3 ylityksiä ei ollut kummallakaan mittausasemalla.

Vuonna 2012 ei esiintynyt rikkidioksidin kuukauden tuntiarvojen 99 % -pisteen (250 µg/m^3) ylityksiä kummallakaan mittausasemalla. Rikkidioksidipitoisuuksien vuosikeskiarvot olivat Kalevassa 7 µg/m^3 (2011: 8 µg/m^3, 2010: 6 µg/m^3; 2009: 6 µg/m^3; 2008: 7 µg/m^3; 2007: 9 µg/m^3) ja Pirkkalassa 5 µg/m^3 (2011: 6 µg/m^3, 2010: 4 µg/m^3; 2009: 3 µg/m^3; 2008: 3 µg/m^3; 2007: 4 µg/m^3), eli myöskään kasvillisuuden suojaamiseksi asetettu ohjearvo 20 µg/m^3 ei ylittynyt.

Ilmanlaatuindeksi

Ilmatieteenlaitoksen ilmanlaatuportaalin julkaisemana ilmanlaatuindeksinä ilmaistu ilmanlaatu on Kalevassa ja Pirkkalassa ollut vuonna 2012 seuraava:

Taulukko 2: Ilmanlaatuindeksin mukainen ilmanlaatu Harjavallassa vuonna 2012.

	Ilmanlaatuindeksin jakauma (%)	
	Kaleva	***Pirkkala***
Hyvä	85,9	92,6
Tyydyttävä	12,0	7,2
Välttävä	2,0	0,2
Huono	0,07	0,00
Erittäin huono	0.00	0,00

Kalevassa ilmanlaatuindeksin heikensivät huonoksi kohonneet SO_2 -pitoisuudet sekä keväisen katupölyn aiheuttamat PM_{10}-pitoisuudet.

Bioindikaattoritutkimukset

Porin–Harjavallan alueen ilman laadun vaikutuksia metsäympäristössä on seurattu bioindikaattorimenetelmillä vuonna 1990 perustetuilla pysyvillä havaintoalueilla vuosien 2007–2008 aikana 2 740 km^2 laajuisella alueella. Tutkimusalueelta saatuja tuloksia voitiin verrata aikaisemmin saatuihin tuloksiin (1990-1991, 1992-1993, 1996-1997 ja 2001-2002). Tulosten mukaan metsäympäristön tilassa on näkyvissä sekä myönteisiä että kielteisiä kehityssuuntia ja osassa seuratuista muuttujista ei ole tapahtunut muutoksia tutkimusjakson aikana. Myös päästöt ja kuormitus ovat vaihdelleet mikä näkyy eri muuttujissa eri tavoin. Havupuuston harsuuntuminen on Porin–Harjavallan tutkimusalueella yleistä ja kuusella neulaskato on voimistunut jakson aikana. Ilman epäpuhtauksien vaikutukset ovat jäkälien perusteella pysyneet ennallaan. Neulasten rikki- ja typpipitoisuus ovat nousseet hieman tutkimusjakson aikana.

Metsäsammalien metallipitoisuuksissa on sekä nousevia että laskevia suuntauksia. Seuraavien metallien pitoisuudet ovat nousseet vuosien 2001 ja 2007 välillä: kupari, rauta, vanadiini, kadmium, arseeni ja elohopea. Sen sijaan nikkeli- ja kromipitoisuudet ovat laskeneet. Sinkin, lyijyn ja titaanin pitoisuuksien muutokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.

Metsäntutkimuslaitoksen suorittamat tutkimukset

Metsäntutkimuslaitos on tutkinut koko Suomessa raskasmetallien laskeumia vuodesta 1985 alkaen. Nikkelin laskeuma sammalkilogrammaa kohti laskettuna Harjavallan seudulla on laskenut vuoden 1985 tasosta (>14 mg/kg) vuoteen 2006 mennessä tasolle 4 – 6 mg/kg. Suuressa osassa Suomea laskeuma on tasoa 2 -4 mg/kg tai alle 2 mg/kg, Pohjois-Lapissa laskeuman ollessa jopa yli 14 mg/kg.

HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA

Yleiskuvaus toiminnasta

Yara Suomi Oy:n Harjavallan toimipaikka valmistaa ja varastoi puutarha-, pelto- ja metsälannoitteita sekä urealiuosta. Lisäksi se varastoi ja välittää erilaisia lannoitteita ja ravinteita sekä varastoi Norilsk Nickel Harjavalta Oy:n nikkelitehtaalla käytettävän ammoniakin.

Harjavallan tehtailla on vuoden 2005 lopussa lopetettu ureafosfaatin ja metyleeniurean tuotanto. Urealiuoksen (AbBlue) valmistuslaitos on aloittanut toimintansa vuonna 2006. Vesiliukoisten ja liuoslannoitteiden valmistus on lopetettu alkuvuodesta 2011. Yara Suomi Oy on keskittänyt laboratoriotoimintansa Uudenkaupungin toimipaikkaan.

Tuotanto ja prosessit

Tuotantomäärät

Yhtiön tuotantomäärät tuotteittain vuosina 2005 – 2012 ovat olleet seuraavat:

Taulukko 3: Yhtiön tuotantomäärät vuosina 2006 - 2013.

	Tuotanto (1000 t/a)[1]							
	2006	***2007***	***2008***	***2009***	***2010***	***2011***	***2012***	***2013***
Kompaktoidut lannoitteet	40	40	40	30	30	50	50	50
Vesiliukoiset lannoitteet[1]	<10	<10	<10	<10	<10	<10	0	0
AdBlue	<10	<10	<10	<10	12		16	20
Ammoniakin jakelu	20	20	20	20	20	20	20	15

1) Tuotanto loppunut v. 2011

Kompaktointi

Kompaktointilaitoksella valmistetaan rakeisia lannoitteita kuivista jauhemaisista raaka-aineista kuivarakeistamalla. Prosessi on jatkuvatoiminen. Raaka-aineet kuljetetaan syöttösiiloihin ja syötetään sieltä automaattisten annostelulaitteiden avulla kuljettimille ja edelleen sekoittimelle. Sekoitetut raaka-aineet johdetaan pakkosyötinruuvin avulla kompaktorin kahden

vastakkain pyörivän telan väliin, jossa jauhemainen seos puristetaan levyksi. Levyt murskataan ja murske seulotaan kahdella kaksitasoseulalla. Ylirakeet johdetaan toiseen murskaukseen, alirae takaisin tuoresyöttösekoitukseen ja hyötyrae pyöristysrumpuun. Pyöristysrummusta tuleva tuote jälkiseulotaan. Alirae johdetaan tuoresyöttösekoitukseen, ylirae uudelleen murskaukseen ja tuote pinnoitusrumpuun, jossa se pinnoitetaan öljyllä. Valmis tuote siirretään tuotevarastoon.

Tuotannossa syntyvä pöly kerätään talteen käytettäväksi tuoresyöttösekoituksessa. Keräykseen käytetään letkusuodatinta. Kompaktointiprosessista ei synny jätevesiä. Raaka-aineiden siirroista voi aiheutua ravinteiden varisteita maahan ja sadeveden mukana edelleen vesistöön. Työkoneille, kuten pyöräkuormaajille, on rakennettu pesupaikka trukkitalliin, josta pesuvedet ohjataan kaupungin viemäriverkkoon.

Urealiuoksen (AdBlue) valmistus

Urean vesiliuos (AdBlue) valmistetaan liuottamalla pinnoittamatonta ureaa käänteisosmoosilla puhdistettuun veteen ja poistamalla epäpuhtaudet valmiista liuoksesta ioninvaihdolla. Valmistuslaitos on rakennettu vuonna 2006 vuonna 2005 lopetetun ureafosfaattitehtaan tiloihin.

Urean liuotuksessa veteen tehdään sekoitus panoksittain, jolloin tunnettu määrä ureaa johdetaan tunnettuun määrään käänteisosmoosilla puhdistettua vettä. Tämä seos sekoitetaan sekoittimella. Laatu varmistetaan tiheysmittauksella, johtokykymittauksella ja taitekerroinmittauksella. Laadunvarmistuksen jälkeen liuos pumpataan välisäiliöön, josta se pumpataan ioninvaihtimen kautta yhteen neljästä varastosäiliöstä. Ioninvaihdolla poistetaan liuoksessa mahdollisesti olevia epäpuhtauksia.

Ioninvaihtimet perustuvat suljettuun kolonniin sijoitettuihin kationi- ja anionihartseihin. Hartsien puhdistustehoa mitataan johtokyvyllä ja pH:lla. Hartsien puhdistustehon loputtua molemmat hartsit elvytetään. Elvytyksessä kationihartsin läpi ajetaan laimeaa rikkihappoliuosta ja anionihartsin läpi lipeäliuosta. Kun elvytysliuos ja siihen joutuneet epäpuhtaudet on huuhdeltu vedellä ulos hartseista, ioninvaihdin on taas valmis käyttöön.

Jokaisesta valmistuserästä otetaan näyte ja toimitetaan laboratorioon analyysejä varten. Analyysit hyväksytysti läpäissyt tuote pakataan toimitusta varten kontteihin tai kanistereihin, tai se lastataan säiliöautoon. Kaikki vuodot viemäriin on pyritty estämään vuotoallastuksilla. Liuos käsitellään allastetuissa tiloissa ja alueilla.

Kriittisimpiä prosessin valvontakohteita ovat elvytyksessä käytettävien happo- ja lipeäkonttien sekä niiden imuletkujen tiiveys, reaktorin sekoittajan tiiveys, vuotoaltaat ja niiden tyhjennysventtiilit sekä varastosäiliöiden lämpötilan valvonta. Ioninvaihtimien elvytysjäteliuos sisältää rikkihappo- ja lipeäjäämiä, sekä erilaisia liuenneita suoloja, pääasiallisesti ammoniumsulfaattia. Elvytysjäte lasketaan kaupungin viemäriverkostoon sekoituksen ja pH-säädön jälkeen (pH 5-8). Jätevesien pH-säätöön käytetään

rikkihappoa tai lipeää. Lievästi hapan liuos voidaan myös neutraloida lisäämällä liuokseen soodaa (natriumkarbonaatti).

Kaikki AdBluen varastosäiliöt sijaitsevat vuotoaltaissa. Altaisiin kertyy sadevettä, joka on aika ajoin tyhjennettävä sadevesiviemäriin avaamalla altaassa oleva venttiili. Tyhjennysventtiilit pidetään kiinni muulloin kuin tyhjennyksen aikana. Ennen tyhjennystä varmistetaan taitekertoimen mittauksella, että sadeveden joukossa ei ole ureaa. Tyhjennys suoritetaan valvotuissa olosuhteissa. Mikäli tyhjennystä valvova operaattori joutuu poistumaan paikalta, tyhjennysventtiili suljetaan. Altaan tyhjennyttyä varmistetaan että tyhjennysventtiili on kiinni. Mikäli veden joukossa havaitaan ureaa, allas tyhjennetään imuautolla ja vesi otetaan talteen..

Säkittämö ja lavaamo

Säkittämöllä lannoitteita pakataan pien- tai suursäkkeihin. Lavaamolla piensäkit pakataan lavalle ja huputetaan. Säkitettävä lannoite ajetaan kuljetinhihnoilla kompaktointilaitokselta säkityssiiloon (nk. suorasäkitys) tai nostetaan lannoitesiilosta kahmarinosturilla nosturisiiloon ja sieltä esimurskauksen kautta jälkiseulontaan. Ylirae murskataan ja ajetaan takaisin seulalle. Alirae poistetaan pölykonttiin. Hyötyjae ajetaan säkityssiiloihin tai irtolastaukseen. Lannoitteen säkitys tapahtuu suorasäkityssiiloista 10 – 40 kg:n säkkeihin automaattisesti. Linjalla säkit suljetaan saumauskoneilla tai siirrettävällä ompelukoneella. Säkit kuljetetaan kuljettimilla lavaamoon.

Suursäkitys tapahtuu siilosta suursäkkeihin automaattisesti. Valmiit suursäkit siirretään pyöräkuormaajalla suursäkeille varatuille varastointipaikoille. Säkittämön jäähdytysvedet johdetaan hulevesiviemäriin (Läntinen viemäri). Säkittämön yleispölynpoisto hoidetaan letkusuodattimella (myös suursäkitys). Säkittämöllä on keskusimurointijärjestelmä, jolla kerätään lattialle pudonnut lannoite talteen ja näin estetään sen päätyminen viemäriin ja vesistöön. Seulan alijae ja pölyt hyödynnetään raaka-aineena.

Lavaamolla säkit lavataan kahdella automaattisella lavaajalla tuotteen ja säkkikoon mukaisesti lavoille. Lavat huputetaan koneellisesti, huppu kutistetaan ja valmiit lavat siirretään trukilla tuotevarastoon.

Raaka-aineet

Hakemuksessa on esitetty pääasialliset raaka-aineet seuraavasti:

Raaka-aine (kemikaali)	***Käyttömäärä (t)***
Alumiinisilikaatti	30
Ammoniumsulfaatti	3200
Bentoniitti	70
Biotiitti	120
Boorihappo	20
Diammoniumfosfaatti, tekninen	40
Dolomiittikalkki	2400
Ferrosulfaatti, hepta- ja monohydraatti	500
Kaliumkloridi	400
Kaliumnitraatti	2 900
Kaliumsulfaatti	4 900
Kipsi, kalsinoitu tai kuivattu	3 000
Kolafosfaatti	200
Lecapöly	150
Magnesiumfosfaatti	17
Magnesiumsulfaatti	1900
Metyleeniurea	1 500
Monoammoniumfosfaatti	2 000
Monokaliumfosfaatti	400
Monokalsiumfosfaatti	300
Natriumglukonaatti	<10
Natriumkarbonaatti	100
Rautaoksidi	<10
Sienimöalusta	150
Suomensalpietari	1400
Urea	5 000
Ureafosfaatti	240
Kompoleksinmuodostajat, kuten EDTA, DTPA	95
Kuparisulfaatti	60
Mangaanisulfaatti	240
Natriumboraatti	260
Natriummolybdaatti	<10
Rautakarbonaatti	<10
Sinkkisulfaatti	<1
Soluboori	<1
Karboksimetyyliselluloosa, CMC	20
Pinnoitusöljyt	250

Kemikaalien varastointi

Yhtiö käsittelee ja varastoi tehdasalueellaan useita kemikaaleja. Erityisesti ammoniakin käsittely ja varastointi määrittää toiminnan kemikaalilain mukaan laajamittaiseksi vaarallisten kemikaalien käsittelyksi tai varastoinniksi. Yhtiö varastoi Norilsk Nickel Harjavalta Oy:n käyttämän ammoniakin ja vastaa pääasiassa junakuljetuksena tuotavan ammoniakin purkauksesta varastosäiliöön. Varastosäiliö on kooltaan 499 m^3 ja on varustettu varoaltaalla. Lisäksi alueella voi olla ammoniakkia junapurkaus-raiteella ja varastoraiteella säiliövaunuissa. Nikkelitehtaalle ammoniakki syötetään kiinteän putkilinjan kautta.

Polttonesteiden (polttoöljy) yhteenlaskettu varastointitilavuus on 144 m^3.

Taulukko 4: Yara Suomi Oy:n kemikaalien varastointi.

Säiliö	Tilavuus m^3	Huomioita	Rak. vuosi
Fosforihapposäiliö	800	**(Ei käytössä)**	-72
Ammoniakkisäiliö	499		-83
Öljysäiliö, lämpökeskus	15		-67
Öljysäiliö, lämpökeskus	15		-67
Öljysäiliö, lämpökeskus	4,5		-67
Pinnoitusöljysäiliö, Kompaktointi	50		
Lipeäsäiliö	12,5	**(Ei käytössä)**	-96
Emäliuossäiliö	10	**(Ei käytössä)**	-96
Jätevesisäiliö	25	**(Ei käytössä)**	-96
Polttoöljysäiliö	100	**(Ei käytössä)**	-69
Öljysäiliö, maanalainen	9,5		-81
Pinnoitusöljysäiliö, Kompaktointi	80		-96
AdBlue	300		modifioitu -08
AdBlue	100		-07
AdBlue	21,5		-06
AdBlue	21,5		-06
AdBlue	21,5		-06

Ammoniakin enimmäisvarastointimäärä toimipaikalla on 950 t. Ammoniakin läpivirtaus on ollut 20 000 t/a. Kemikaalisäiliöiden sijainnin osoittava kartta on liitetty hakemusasiakirjoihin. Ammoniakin varastosäiliö (499 m^3) on varustettu varoaltaalla. Ammoniakkisäiliö on sijoitettu omaan varo-altaaseen. Lisäksi alueella voi olla ammoniakkia junapurkausraiteella ja varastoraiteella säiliövaunuissa. Nikkelitehtaalle ammoniakki syötetään kiinteän putkilinjan kautta. Polttonesteiden (polttoöljy) yhteenlaskettu varastointitilavuus on 144 m^3. Kiinteistöllä on 9000 m^3:n katastrofiallas.

Veden hankinta ja viemäröinti

Vedenhankinta

Suomen Energiapalvelut Oy toimittaa pohjavettä laitoksen tarpeisiin (ml. jäähdytysvesi). Jokivettä (raakavettä) käytetään vain poikkeustilanteissa.

Taulukko 5: Pohjaveden käyttömäärät laitoksella vuosina 2009 - 2013.

	Veden käyttö (m^3/a)				
	2009	***2010***	***2011***	***2012***	***2013***
Talousvesi	2 200	2 700			
Prosessivedet			19 500	23 000	23 000
Kompaktointilaitos (talous, jäähdytys)	1 200	9 200			
AdBluen tuotanto	3 900	9 200			
Säkittämän jäähdytysvedet	2 500	2 800			
Laboratorion talousvesi	50	40			

Jäähdytysvedet

Jäähdytysvetenä käytetään pohjavettä, jonka toimittaa Suomen Teollisuuden Energiapalvelut Oy.

Hulevedet

Yhtiön hallinnassa olevien piha-alueiden sade- ja sulamisvedet johdetaan käsittelemättöminä teollisuusalueen läntistä viemäriä pitkin Kokemäenjokeen. Hakemuksessa ei ole varsinaisesti arvioitu hulevesien määrää tai laatua. Hulevesien määrä riippuu sateista ja laatu erityisesti piha-alueiden puhtaanapidosta.

Prosessijätevedet

Yhtiön prosesseista ei muodostu varsinaisia prosessijätevesiä. Urea-liuoksen valmistuksessa muodostuvat prosessivesijakeiksi luokiteltavat vedet johdetaan yleiseen viemäriverkkoon.

Liikenne- ja liikennejärjestelyt

Suurteollisuusalueen raskas ajoneuvoliikenne liittyi ennen ulkoiseen tieverkkoon Länsitien kautta Torttilantielle ja edelleen valtatielle 2 ja Teollisuuskadun kautta kantatielle 43 ja edelleen valtatielle 2. Ulkoiselle tieverkolle tehtiin muutoksia vuonna 2009, kun Torttilan eritasoliittymä valtatielle 2 valmistui. Tämä vahvisti raskaan liikenteen johtamista entistä tehokkaammin Suurteollisuusalueen länsipuolelle pois Harjavallan keskustan alueelta.

Harjavallan kaupungin alueella merkittävimmät liikennemäärät johtuvat suurteollisuudesta. Valtatien 2 keskimääräinen vuorokausiliikenne vuonna 2010 oli noin 7600 ajoneuvoa, josta raskaita ajoneuvoja oli 860. Liikennemäärä valtatiellä 2 on kasvanut vuodesta 2000 noin 4 % ja raskaan liikenteen määrä on pysynyt samalla tasolla.

Suurteollisuusalueen sisäinen liikenne on merkittävää. Alueen sisällä ei sallita yksityisiä henkilöautoja.

Suurteollisuusalueen alueelle on laadittu suunnitelma sisäisen liikenteen kehittämisestä vuonna 2006. Suunnitelma laadittiin alueen yritysten johdolla ja suunnitelman toteuttaminen asteittain jää yritysten vastuulle.

Suurteollisuusalueelle on tehty kehätiesuunnitelma vuonna 2008. Kehätien yhtenä tavoitteena on parantaa raskaan liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta koko Suurteollisuusalueella. Kehätiesuunnitelman perusteella Harjavallan kaupunki teki muutoksia kaavoitukseen. Kehätiesuunnitelmaa ei ole toistaiseksi toteutettu.

Henkilöautoliikenne tehtaalle kulkee pääasiassa Rikkihappotehtaantien kautta. Yara Suomi Oy:n ja Kemira Oyj:n tehtaille liikennöivien henkilöautojen määrä on arkisin 75 kpl/vrk. Raskas ajoneuvoliikenne ohjataan pääasiassa Torttilantietä pitkin suoraan valtatielle 2. Raskaiden ajoneuvojen määrä on arviolta 5 500 autoa vuodessa. Raaka-aineita ja tuotteita kuljetetaan pääasiassa arkipäivinä klo 8–14 välisenä aikana. Raideliikenne ajoittuu päiväaikaan (klo 7–15). Tehdasalueella liikkuu Yara Suomi Oy:n tarvitsemiin kuljetuksiin liittyen noin 750 junavaunua vuodessa.

Vaarallisten aineiden kuljetukset (VAK) muodostuvat junakuljetuksena toimitettavasta ammoniakista (NH_3, 480 krt/a), sekä mm. seuraavien kemikaalien kuorma-autokuljetuksista (kaliumnitraatti, NaOH, polttoöljy, kupari(II)sulfaatti-5-hydraatti, sinkkisulfaatti, mangaanisulfaatti, yhteensä noin 60 purkua/a).

Polttoaineet ja niiden varastointi

Polttoaineenkulutus on ollut vuosina 2008 – 2010 yhtiön omassa lämpökeskuksessa noin 100 – 200 t/a, työkoneet mukaan lukien yhteensä noin 130 – 250 t/a.

Energiankulutus

Yhtiö käyttää tuotannossaan sähkö- sekä lämpöenergiaa. Lämpö koostuu ostetusta höyrystä ja kaukolämmöstä sekä omassa polttoaineteholtaan 4,88 MW:n lämpökeskuksessa tuotetusta energiasta.

	Polttoaineteho, MW [1]
Kattila 1	3,4
Kattila 2	1,5
Yhteensä	4,9

1) Laskettu valmistajan ilmoittamasta maksimitehosta 86 %:n hyötysuhteella (tiedot perustuvat hakemuksessa ja lainvoimaisessa ympäristöluvassa (nro 3/2005/1, dnro LSY-2002-Y-400 esitettyihin tietoihin)

Sähkön käyttö on ollut vuosittain noin 5 GWh ja lämmön käyttö 7 GWh.

Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja energiatehokkuus

Toiminta ei ole teollisuuspäästödirektiivin (IED) tarkoittamaa.

Kompaktoitujen lannoitteiden valmistus ei sisälly yhteenkään parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) vertailuasiakirjan (BREF) alaan.

AdBluen (urean vesiliuos) valmistuksessa noudatetaan standardia AUS 32, jossa on hakijan ilmoituksen mukaan huomioitu paras käytettävissä oleva tekniikka.

Varsinaisesta prosessista ei muodostu kuormitusta vesiin. Poistokaasut käsitellään pölyn/hiukkasten poistamiseksi parasta käyttökelpoista tekniikkaa edustavilla letkusuotimilla.

TOIMINNASTA AIHEUTUVAT PÄÄSTÖT JA NIIDEN RAJOITTAMINEN

Päästöt vesiin ja viemäriin

Yhtiöllä ei ole jätevedenpuhdistamoa.

Jokeen johdettava kuormitus muodostuu pääosin hulevesistä, joiden mukana huuhtoutuu piha-alueelle varissutta ja työkoneiden renkaiden mukana kulkeutunutta raaka-ainetta. Kuormitusta muodostuu jossain

määrin myös jäähdytysvesistä (kompaktointi, säkittämö). Samaan viemäriin johdetaan myös Kemira Oyj:n alumiinisuola-, erikoishappotehtaan sekä rikkihapon säiliöalueen ja rikkidioksidin varastointialueelta tulevia sade- ja sulamisvesiä sekä alumiinisuola ja erikoishappotehtaan jäähdytysvesiä.

Yara Suomi Oy:n ja Kemira Oyj:n yhteisessä pääviemärissä on yhtiöiden yhteinen tarkkailupiste, minkä jälkeen viemäri yhdistyy läntiseen viemäriin (Boliden Harjavalta Oy ja Norilsk Nickel Harjavalta Oy).

Taulukko 6: Yara Suomi Oy:n ja Kemira Oyj:n yhteinen kuormitus Kokemäenjokeen.

	Kuormitus Kokemäenjokeen (kg/a)					Lupa [1]	
	2009	2010	2011	2012	2013	Kg/d	(Kg/a)
Kiintoaine	3 000	3 300	5 000	4 200	4 700		
Sulfaatti[3]	37 000	23 000	17 000	26 000	25 000		
Kokonaisfosfori	100	70	160	200	130	2	(730)
Kokonaistyppi	1 000	600	2 400	1 300	1 900	8	(2 920)
Fluoridit (kokonaisfluorina)	-	40	110	80	50		
Rauta	2700	200	500	260	1000		
Sinkki	400	160	140	80	150		
Nikkeli	30	20	30	15	15		
Kupari	130	80	90	60	60		
Lyijy	9	3	4		34		
Kadmium	0,3	0,1	0,5	<1	<1		
Alumiini[2]	-	-	-	3 400	2 000		
Vesimäärä	120 000	110 000	100 000	110 000	100 000		

Merkintöjen selitykset: ”-” ei seurannassa, ”<” (alle määritysrajan)

1) Lupamääräykset annettu kuukausikeskiarvona kalenteripäivää kohti laskettuna, sulkeissa teoreettinen laskennallinen luvan mukainen enimmäiskuormitus vuodessa. Lisäksi luvassa sallitaan 1.1.2011 alkaen raja-arvoihin verrattuna kaksinkertainen ravinnekuormitus silloin, kun kuukauden päästöt ovat poikkeuksellisten sääolosuhteiden takia olleet erityisen suuret.
2) Alumiinikuormitus muodostuu Kemira Oyj:n toiminnoista
3) n. 30 % sulfaatista muodostuu Kemira Oyj:n toiminnoista

Laitosalueella syntyvät saniteettivedet ja osa prosessivesistä (ioninvaihtimen elvytysvedet) johdetaan kaupungin viemäriverkkoon ja edelleen kaupungin jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi.

Päästöt ilmaan

Toiminnassa aiheutuvat päästöt ilmaan muodostuvat pääasiassa prosesseista tulevasta pölystä ja vesihöyrystä sekä öljypolttimien ja työkoneiden savu- ja pakokaasuista. Urealiuoksen valmistuksessa ei normaalitoiminnassa muodostu päästöjä ilmaan. Ammoniakin varastoinnissa ei normaalitoiminnassa muodostu päästöjä ilmaan.

Hakemuksessa on päästöt ilmaan esitetty seuraavasti:

	Päästöt ilmaan (t/a)		
	2008	*2009*	*2010*
Hiukkaset	1	0,6	0,8
NOx	1,5	0,8	1,1
CO_2	780	400	570

Kompaktointilaitoksen poistokaasu (28 000 m^3/h) käsitellään letkusuotimella (336 letkua, ominaispäästö 3 mg/Nm^3). Säkittämön yleispölynpoiston (34 000 m^3/h) poistokaasu käsitellään suodattimella.

Melu ja tärinä

Harjavallan suurteollisuusalueen ympäristömelua on selvitetty mittaamalla tietyistä pisteistä melupäästöt Suurteollisuuspuiston ympäriltä.

Raportissa Yara Suomi Oy:n toiminta sijoittuu mittauspisteiden 5-7 välille, joista mittauspiste 6 kuvastaa parhaiten tehtaan normaalitoiminnasta tulevaa melua ympäristöön. Mittauspisteessä 6 tehdasalueelta mitattiin tasaista kohinaa, korkeimman keskiäänitason (Laeq) ollessa 47 dB(A). Mittauspisteen 5 korkeammat melupäästöt tulevat tehdasalueen muilta toimijoilta. Raportin johtopäätösten mukaan kaikissa mittauspisteissä päiväajan keskiäänitaso on alle 55 dB(A), sekä muissa mittauspisteissä kuin pisteessä 5 yöajan keskiäänitaso alittaa 50dB(A).

Tehtaan normaalitoiminta ei aiheuta merkittävää tärinää ympäristöön. Tärinän aiheuttajia normaalitoiminnoissa voivat kuitenkin olla esimerkiksi työkoneiden ja junavaunujen aiheuttama tärinä. Nämä eivät kuitenkaan aiheuta tärinään luokiteltavaa haittaa ympäristöön.

Päästöt maaperään (estäminen)

Laitoksen normaalitoiminnassa ei aiheudu päästöjä maaperään. Tehdasalue on pääosin asfaltoitu. Sade- ja muut vedet kerätään alueelta hulevesiviemäreihin ja johdetaan Kokemäenjokeen tehdasalueen läntisen viemärin kautta. Vaarallisten kemikaalien varastosäiliöt on allastettu.

Aikaisemmasta toiminnasta johtuen teollisuusalueen maaperässä on todettu olevan kohonneita metallipitoisuuksia. Harjavallan maaperä on alueen teollisesta toiminnasta johtuen laajalta alueelta pilaantunut.

Jätteet

Jätteiden hyödyntäminen

Tuotannossa on hyödynnetty jätteeksi luokiteltua raaka-ainetta (sienimöalusta, 020199) viime vuosina 40 – 1 600 t/a. Hevosenlantaa (020106) ei ole käytetty enää viime vuosina raaka-aineena.

Prosessissa muodostuneet jakeet, kuten erotinlaitteiden kiintoaine on palautettu prosessiin.

Muualle toimitettavat jätteet

Toiminnassa on muodostunut tavanomaisia jätteitä, kuten yhdyskuntajätettä, pahvia, energiajaetta noin 150 t/a, sekä vaarallisia jätteitä, kuten liuotinjätteitä, jäteöljyä ja sähkö- ja elektroniikkaromua noin 40 t/a.

Poikkeuksellisten tilanteiden aikana syntyvät päästöt ja jätteet

Merkittävimmät poikkeuksellisten tilanteiden aikana aiheutuvat päästöt voivat olla ammoniakkipäästö ilmaan ja tulipalon sammutusvesien päätyminen vesistöön.

TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

Vaikutus luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin

Varsinainen tehdasalue on ollut vuosikymmenien ajan teollisen toiminnan aluetta, joten siellä ei ole luonnontilaista kasvillisuutta tai eläimistöä. Alueen luontoarvot ovat hyvin vähäisiä.

Harjavallan alueella päästöt ilmaan ovat olleet suuret metallitehtaiden perustamisesta lähtien ja niiden seurauksena Harjavallan ja lähiympäristön metalli- ja happamoittava rikkikuormitus on jatkunut pitkään ja päästöjen vaikutukset näkyvät laajalla alueella. Yara Suomi Oy:n toiminnasta ei kuitenkaan nykyisellään aiheudu merkittäviä päästöjä.

Vaikutus pintavesiin

Kuormitus pintavesiin kohdistuu Kokemäenjokeen Harjavallan voimalaitoksen yläpuolelle, jossa keskivirtaama on yli 200 m^3/s. Laimennusolot ovat siten hyvät. Yara Suomi Oyj:n ja Kemira Oyj:n Harjavallan tehtaiden ja muiden toimintojen jätevesikuormitusta ja vesistövaikutuksia on arvioitu Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry:n tekemässä selvityksessä edellisellä lupakierroksella. Sen mukaan nykyisen Yara Suomi Oy:n jätevesikuormituksen aiheuttamat veden laadun muutokset jäävät kaikissa virtaamaoloissa varsin vähäisiksi eikä laatuluokassa tapahdu muutoksia.

Vaikutus maaperään ja pohjaveteen

Teollisuusalueen orsi- ja pohjavedet ovat laajalti pilaantuneita. Tehtaiden nykyinen normaalitoiminta varsinaisella tehdasalueella ei tuoreimpien tutkimusten perusteella näytä aiheuttavan päästöjä maaperään, pohja- tai orsiveteen. Raaka-aineita ei varastoida eikä käsitellä maanvaraisesti. Säiliö-, purku- ja lastausalueilla on varoaltaat ja/tai säiliöissä kaksoisvaipat, joiden avulla mahdolliset vuodot havaitaan ja leviäminen estetään.

Alueella tehtävillä (Boliden Harjavalta Oy ja Norilsk Nickel Oy) suojapumppauksilla pyritään hallitsemaan aiempina vuosikymmeninä likaantunutta orsivettä ja estämään sen virtaus pintavesiin ja pohjaveteen.

Vaikutus ilmaan

Toiminnan aiheuttamat päästöt ilmaan ovat vähäiset eikä niillä ole merkittävää vaikutusta alueen ilmanlaatuun.

Melun ja tärinän vaikutukset

Toiminnasta ei normaalitoiminnassa aiheudu valtioneuvoston asetuksen (993/1992) mukaisten ohjearvojen ylityksiä.

TARKKAILU

Yleistä

Hakija on liittänyt tarkkailusuunnitelman hakemukseen luvan yhteydessä hyväksyttäväksi

Päästötarkkailu

Jätevesien tarkkailu

Yara Suomi Oy:n ja Kemira Oyj:n jätevesiä seurataan yhteisestä pisteestä. Seurattava vesijae koostuu yhtiöiden hulevesistä ja jäähdytysvesistä. Seurattavat parametrit ovat:

Taulukko 7: Jätevesien päästötarkkailussa analysoitavat parametrit.

Parametri	***Menetelmä***	***LOQ (µg/l)***	***Alue (µg/l)***	***Mittausepävarmuus***		***LOD (µg/l)***
				%	***µg/l***	
Cd	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2005	0,08	0,08 - 0,2	25	0,04	0,03
			0,2 -	15		
Cu	SFS-EN ISO 11885;2009 modif.	20	20 - 50	25		6,7
			50 -	20		
Ni	SFS-EN ISO 11885;2009 modif.	10	10 - 50	25		3,3
			50 -	20		
Zn	SFS-EN ISO 11885;2009 modif.	20	20 -	24		6,7
Fe	SFS-EN ISO 11885;2009 modif.	100	100 -	21		33
Pb	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2005	0,8	0,8 - 2	27		0,27
			2 -	20		
Kokonaispitoisuudet						
Cd	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2005, SFS-EN ISO 15587-2	0,3	0,3 - 2	50	0,15	0,1
			2	20		
Cu	SFS-EN ISO 11885;2009 modif., SFS-EN ISO 15587-2	10	10 -	22		3,3
Ni	SFS-EN ISO 11885;2009 modif., SFS-EN ISO 15587-2	10	10 - 50	30	5	3,3
			50 -	20		
Zn	SFS-EN ISO 11885;2009 modif., SFS-EN ISO 15587-2	20	20 - 100	35		6,7
			100 -	25		
Fe	SFS-EN ISO 11885;2009 modif., SFS-EN ISO 15587-2	5	5 - 10	60		1,7
			10 - 20	40		
			20 - 50	17		
			50 -	13		
Pb	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2005, SFS-EN ISO 15587-2	0,4	0,4 – 2	27		0,13
			2 -	20		
Yara Suomi Oy:n laboratoriossa analysoitavat parametrit						
Parametri	***Menetelmä***	***LOQ (mg/l)***		***Mittausepävarmuus***		***LOD (mg/l)***
				%	***mg/l***	
Kok-N	FIAS	0,186		10	0,4	0,028
NH_4-N	CFA	0,91		5	10	0,49
NO_3-N	CFA	0,65		5	10	0,25
SO_4	ICP-OES	0,50		*		*
Kiintoaine	Gravimetrinen menetelmä	2				
pH	pH –elektrodi			+/- 0,2 pH-yks.		
Johto-kyky	Johtokyky- elektrodi			*		
Kok-P	Spektrofotometrinen menetelmä	0,006		20	0,05	0,002

Laboratorio osallistuu toistaiseksi Suomen ympäristökeskuksen (Syke) järjestämiin vertailumittauksiin, mutta laboratorio ei ole akkreditoitu.

Näytteistä analysoidaan myös muita parametreja, joiden osalta velvoite perustuu tämän päätöksen kanssa samanaikaisesti Kemira Oyj:lle annettavaan päätökseen (ESAVI/139/04.08/2011).

Ilmaan johdettavien päästöjen päästötarkkailu

Pakkaamon ja kompaktoinnin erotinlaitteiden poistokaasujen hiukkaspitoisuus mitataan joka kolmas vuosi

Melun tarkkailu

Ympäristömelumittauksia on hakemuksen liitteenä olevan tarkkailusuunnitelman mukaan tarkoitus tehdä viiden vuoden välein sekä tarvittaessa esimerkiksi investointien yhteydessä.

Jätteiden käsittelyn seuranta ja tarkkailu

Yleistä

Hakemuksessa ei ole esitetty erillistä jätelain 120 §:n mukaista suunnitelmaa jätteiden käsittelyn ja tarkkailun järjestämisestä. Kyseiset tiedot on kuitenkin pääosin esitetty muun toiminnan kuvauksen yhteydessä.

Jätteiden laadun ja määrän tarkkailu

Toimipakalla syntyvät jätteet kirjataan ylös. Jätehuoltoyhtiöltä saadaan raportti jätteiden punnituista määristä.

Vaikutusten tarkkailu

Ilmanlaadun yhteistarkkailu

Yhtiö osallistuu Harjavallan kaupungin järjestämän ilmanlaadun yhteistarkkailun kustannuksiin. Tarkkailuun osallistumisesta on määrätty suurteollisuusalueen yritysten ympäristöluvissa, mutta tarkkailuohjelmaa ei ole viranomaisessa hyväksytty. Tarkkailun sisältö on esitetty toiminta-ympäristön ja ilman laadun kuvauksen yhteydessä. Hakija on esittänyt velvoitteen poistamista.

Alueelliset bioindikaattoritutkimukset

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 10.12.2004 antamassa päätöksessä (nrot 69/2004/1 ja 70/2004/1; dnrot LSY-2002-Y-2 ja LSY-2002-Y-89) on määrätty, että bioindikaattoritarkkailua tulee jatkaa aiemmassa laajuudessa yhdessä muiden Torttilan teollisuusalueella toimivien ympäristöluvanvaraisten yritysten kanssa. Hakija on esittänyt velvoitteen poistamista.

Vesistön yhteistarkkailu

Yhtiö osallistuu Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 2.3.2010 antaman päätöksen (dnro VARELY/28/07.00/2010) mukaiseen Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen yhteistarkkailuun.

Yhtiö osallistuu Varsinais-Suomen ja Hämeen työ- ja elinkeinokeskusten antamien päätösten (dnro 1274/5723/07 ja dnro 732/5723/07) mukaiseen Kokemäenjoen ja sen edustan merialueen kalataloudelliseen yhteistarkkailuun. Hakija on esittänyt velvoitteen poistamista.

Orsi- ja pohjavesien tarkkailu

Yhtiö osallistuu Lounais-Suomen ympäristökeskuksen 29.12.2005 antaman päätöksen (nro 115 YLO, dnro LOS-2005-Y-824-17) mukaisesti orsi- ja pohjavesien yhteistarkkailuun.

Raportointi

Yhtiö raportoi kirjallisesti päästömittaustulokset sekä olennaiset ympäristöasioihin liittyvät tapahtumat Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Harjavallan kaupungille neljännesvuosittain. Viimeisen vuosineljänneksen tiedot esitetään vuosittaisen ympäristöraportin yhteydessä. Mahdolliset luparajojen ylitykset tai poikkeuksellisen suuret päästöt raportoidaan välittömästi Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Yhtiö raportoi sähköisesti ympäristönsuojelun vuosiyhteenvetotiedot raportointivuotta seuraavan helmikuun loppuun mennessä.

Laadunvarmistus

Ilmaan johdettavien päästöjen päästötarkkailun osalta käytetään ulkopuolisia mittaajia. Vesijakeiden tarkkailun osalta yhtiö ottaa näytteet ja määrittää pitoisuudet itse. Jäteveden metallipitoisuuksien määritys teetetään ulkopuolisessa laboratoriossa. Yhtiön laboratorio osallistuu Suomen ympäristökeskuksen vertailunäytetutkimuksiin. Jätteistä tehtävien kaatopaikkakelpoisuustutkimukset teetetään ulkopuolisella asiantuntijataholla. Vastaavuusselvitykset tehdään yhtiön omassa laboratoriossa. Päästötarkkailu suoritetaan standardimenetelmiä käyttäen.

POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Riskinarviointi

Hakemuksen liitteenä on vuonna 2006 laadittu ympäristöriskikartoitus. Kartoituksessa viitataan turvallisuusselvitykseen mm. suuronnettomuusvaaran osalta. Kasvillisuusvaurioita suuronnettomuuspäästö (ammoniakkisäiliön vuoto tai purkautuminen, lannoitepalo) voi hakemuksessa esitetyn mukaan aiheuttaa yli 10 km etäisyydellä. Myös palon sammutusvesien vaikutukset vesistöön voivat olla merkittävät.

Toimet onnettomuuksien estämiseksi ja toimet onnettomuustilanteiden aikana

Yhtiö on sitoutunut noudattamaan SFS-EN ISO 9002 mukaista laatujärjestelmää, jonka avulla hallitaan toimintaan liittyvää ohjeistusta. Laatujärjestelmään liittyvät myös ympäristö-, terveys- ja turvallisuusasioista huolehtiminen ja niiden hallinta. Yhtiö on hyväksynyt ympäristö- ja turvallisuuspolitiikan.

Työntekijöiden työturvallisuuteen liittyvät asiat kuvataan tuotanto-osastojen toimintaohjeissa. Osastoilla valvotaan työturvallisuuteen liittyvien ohjeiden ja määräysten noudattamista sekä huolehditaan työntekijöiden koulutuksesta ja työhön perehdyttämisestä. Työtekijät käyttävät turvallisia työmenetelmiä sekä noudattavat annettuja ohjeita ja määräyksiä.

Turvallisuustason tarkkailua ja arviointia tehdään sekä ennakoivasti että jälkikäteen. Ennakoivaa tarkkailua ovat mm. tehtaalla säännöllisesti tehtävät turvallisuustarkastuskierrokset, työpaikkojen altisteiden (melu, pöly jne.) seuranta sekä laitteiden kunnonvalvontaseuranta. Jälkiseurantaan / ennalta ehkäisyyn kuuluvina toimenpiteinä suoritetaan mm. tapaturmien, vaaratilanteiden, tulipalojen, vuotojen sekä ympäristöpäästöjen raportointi, tilastointi sekä tiedottaminen.

Norilsk Nickel Harjavalta Oy ja Boliden Harjavalta Oy ovat yhdessä laatineet turvallisuusoppaan, joka toimii Harjavallan suurteollisuusalueen suojeluohjeena. Opas koskee kaikkia teollisuusalueella työskenteleviä ja siihen on koottu tietoja työmaasta sekä erityisiä turvallisuusohjeita, joita alueella on noudatettava. Oppaassa annetaan ohjeet mm. koko teollisuusaluetta koskevista turvallisuusmääräyksistä kuten kulunvalvonnasta ja vartioinnista sekä ajo- ja kuljetusluvista.

Suurteollisuusalueella on yhteinen sisäinen pelastussuunnitelma. Suunnitelman lähtökohtana ovat suuronnettomuusvaarojen tunnistamisen ja arvioinnin yhteydessä esiin tulleet asiat. Suunnitelmassa on kuvattu pelastusorganisaatio, käytössä olevat hälytysjärjestelmät kaasuvuotojen ja tulipalojen varalta sekä sammutusjärjestelmät. Tehdasalueella toimii tehdaspalokunta, jolla on sammutusautoja ja kaasuntorjunta-auto. Alueen pääportilla toimivat hälytyskeskukset, joihin tulevat ilmoitukset kaasu- ja paloilmaisimista. Hälytyskeskuksista on suora yhteys Satakunnan hälytyskeskukseen. Alueella järjestetään säännöllisesti pelastusharjoitukset, joihin osallistuu koko henkilökunta.

Harjavallan alueen asukkaille on jaettu suurteollisuusalueella toimivien yritysten ja viranomaisten yhdessä laatima turvallisuustiedote. Tiedotteessa kerrotaan kuinka mahdollisessa vaaratilanteessa tulee toimia.

Suurteollisuusalueella varsinaisten teollisuuden toimintojen aiheuttama pohjavesien pilaantumisriski on vähentynyt 1980-lukuun verrattuna. Suuren pohjavesien pilaantumisriskin aiheuttavat teollisuusalueen pilaantunut maaperä ja prosessikuonien vanhat kaatopaikat. Muita merkittäviä pohjavesiriskejä pohjavesialueella aiheuttavat mm. useat alueelle sijoitetut kemikaali- ja öljysäiliöt..

LUVANHALTIJAN ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI

Luvanhaltija esittää hakemuksessaan lupamääräyksistä mm. seuraavaa:

- Harjavallan ilmanlaatutyöryhmän osallistumisesta luopuminen
- Kokemäenjoen ja sen edustan merialueen kalataloudellisesta tarkkailusta luopuminen

Taulukko 8: Luvanhaltijan esitys lupamääräyksiksi.

Parametri		Luparaja	
		Nykyinen	Hakijan esitys
Kuormitus jokeen			
kokonaistyppi	kg/d(1	8	8
kokonaisfosfori	Kg/d(1	2	2

1) kuukausikeskiarvona laskettuna, sallitaan raja-arvoihin verrattuna kaksinkertainen ravinne-kuormitus silloin, kun kuukauden päästöt ovat poikkeuksellisten sääolosuhteiden takia olleet erityisen suuret

ESITETYT MUUT TOIMENPITEET JA KORVAUKSET

Kalatalousvelvoitteet ja muut toimenpiteet

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston Kemira Growhow Oyj:lle 11.2.2005 antamassa päätöksessä (nro 3/2005/1, dnro LSY-2002-Y-400) on määrätty luvanhaltija suorittamaan vuosittain 3 000 euron suuruinen kalatalousmaksu. Hakija on esittänyt kalatalousmaksusta luopumista.

Haittojen ja vahinkojen korvaaminen

Yhtiö ei ole esittänyt korvattavia haittoja.

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston Kemira Growhow Oyj:lle 11.2.2005 antamassa päätöksessä (nro 3/2005/1, dnro LSY-2002-Y-400) yhtiö on velvoitettu korvaamaan ammattikalastajille pyydysten likaantumisesta aiheutuvasta lisätyöstä ja saaliin arvon alenemasta korvauksia vuosilta 1999 – 2001.

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston Kemira Growhow Oyj:lle 11.2.2005 antamassa päätöksessä (nro 3/2005/1, dnro LSY-2002-Y-400) yhtiö on velvoitettu korvaamaan Peltotolvi –nimisen tilan (79-434-2-210) omistajille rannan virkistyskäytön vaikeutumisesta korvausta vuosilta 2003 – 2005.

MERKINTÄ

Etelä-Suomen aluehallintovirastossa on ollut samanaikaisesti Yara Suomi Oy:n toimintaa koskevan ympäristölupahakemuksen kanssa vireillä myös Boliden Harjavalta Oy:n (dnro ESAVI/147/04.08/2011), Norilsk Nickel Harjavalta Oy:n (dnro ESAVI/148/04.08/2011), Kemira Oyj:n (dnro ESAVI/139/04.08/2011) ja Oy AGA Ab:n (dnro ESAVI/137/04.08/2011) toimintoja koskevat ympäristölupahakemukset. Toiminnat sijaitsevat samalla suurteollisuusalueella vierekkäisillä tai läheisillä kiinteistöillä.

Hakemukset on kuulutettu ja annettu tiedoksi samanaikaisesti. Hakemuksista annetaan päätökset samanaikaisesti.

Aluehallintovirastossa on ollut samanaikaisesti vireillä myös Niemisen Valimo Oy:n lupahakemus (ESAVI/200/04.08/2010) ja Harjavallan valu Oy:n lupahakemus (ESAVI/203/04.08/2010), jotka on kuulutettu aiemmin ja joista on annettu päätökset 14.5.2014 ja 11.3.2014.

Aluehallintovirastossa on myös myöhemmin tullut vireille Boliden Harjavalta Oy:n kuparirikastamolla muodostuvan kuparihienokuonan Sievarin kaatopaikan lupahakemus (dnro ESAVI/116/04.08/2013), joka on kuulutettu myöhemmin. Päätös tästä hakemuksesta on annettu 16.6.2014.

Aluehallintovirastossa on myös myöhemmin tullut vireille Crisolteq Oy:n ilmoitukset (ESAVI/241/04.08/2013 ja ESAVI/242/04.08/2013) koskien koeluonteista toimintaa suurteollisuusalueella. Päätös ilmoitusten johdosta on annettu 20.11.2013.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Hakemuksen täydentäminen

Hakemusta on täydennetty 10.10.2014 ja 31.10.2014.

Hakemuksesta tiedottaminen

Hakemuksesta on ympäristönsuojelulain 38 §:n mukaisesti tiedotettu kuuluttamalla siitä 21.5.2012 – 20.6.2012 Etelä-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustaululla ja Harjavallan kaupungin virallisella ilmoitustaululla. Kuuluttamisesta on ilmoitettu Satakunnan Kansa ja Aluelehti Jokilaakso -nimisissä sanomalehdissä. Hakemuksesta on erikseen annettu tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee.

Tarkastukset, neuvottelut ja katselmukset

Hakemuksen johdosta on pidetty neuvottelu 3.9.2014, jolloin on myös tutustuttu laitokseen. Muistio on liitetty hakemusasiakirjoihin.

Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt ympäristönsuojelulain 36 §:n mukaisesti lausunnot 1) Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta, 2) Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselta, 3) Harjavallan kaupunginhallitukselta, 4) Harjavallan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta, 5) Porin seudun terveydensuojeluviranomaiselta.

1) Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat –vastuualue on lausunut mm. seuraavaa:

Yara Suomi Oy:n jätevesipäästöt muodostuvat hulevesistä ja jäähdytysvesistä, lisäksi kaupungin saniteettivesiviemäriin johdetaan saniteettivesien lisäksi erityisen kuormittavien kohteiden prosessi- ja hulevesiä. Hulevesien ravinnepitoisuudet ovat melko suuria johtuen tuotteiden ja raaka-aineiden käsittelystä piha-alueella. Jätevesien määrässä ja laadussa on luvan myöntämisen jälkeen tapahtunut muutoksia (kuormituksen vähentyminen), jotka ovat johtuneet metyleeniurean ja ureafosfaatin tuotannon lopettamisesta. Länsi-Suomen ympäristölupavirasto on antanut päätöksen jäte- ja sadevesien käsittelyn tehostamisesta ja häiriötilanteiden hallinnasta 20.12.2007 (nro 49/2007/1, Vaasan hallinto-oikeus muuttanut 30.7.2009), jossa muutokset on otettu huomioon.

Yara Suomi Oy on jättänyt elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle 22.12.2010 selvityksen piha-alueiden ravinnekuormituksesta ympäristöluvan mukaisesti. Selvityksessä todettiin uusien päästöraja-arvojen olevan saavutettavissa tähän mennessä tehdyin keinoin (mm. likaisimpien alueiden viemäröinti saniteettivesiviemäriin, piha-alueiden pitäminen puhtaana, ajotapamuutokset). Selvitys liittyi lupamääräykseen 2, jossa on annettu raja-arvot piha-alueen ravinnekuormitukselle ja lisäksi annettu mahdollisuus poiketa näistä arvoista poikkeuksellisten sääolosuhteiden perusteella. Selvityksessä esitettyjen keinojen riittävyys tulee arvioida lupakäsittelyn yhteydessä ja tarvittaessa antaa lisämääräyksiä hulevesipäästöjen hallintaan.

Joulukuussa 2011 Yara Suomi Oy:n kuormitus oli 11,0 kg_N/d ja 2,6 kg_P/d ylittäen 1.1.2011 voimaan tulleet raja-arvot 2 ja 8 kg/d. Yara Suomi Oy antoi tällöin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle selvityksen poikkeuksellisista sääolosuhteista, jonka perusteella valvontaviranomainen katsoi ko. kuormituksen olevan lupapäätöksen mukainen. Poikkeustilanteesta annetusta selvityksestä tuli myös ilmi kehittämiskohteita hulevesipäästöjen hallintaan: harjakoneiden tehokkaampi käyttö ja saatavuus on varmistettava jatkossa.

Yara Suomi Oy:n tulee jatkossa edelleen pyrkiä pienentämään hulevesien ravinnepäästöjä kiinnittämällä huomiota piha-alueen puhtaana pitoon. Toiminnanharjoittajasta riippumattomasta syystä (erittäin poikkeukselliset sääolosuhteet) voidaan jatkossakin sallia kuukausiraja-arvoja korkeampi kuormitus nykyisen lupamääräyksen tapaan.

Hakija esittää, että sen ei jatkossa tarvitsisi osallistua Harjavallan ilmanlaatutyöryhmän toimintaan. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen näkemyksen mukaan laitoksen päästöt ilmaan ja niiden vaikutukset ovat niin pienet, ettei sitä tule velvoittaa osallistumaan alueen ilmanlaadun säännölliseen seurantaan.

Lupahakemuksessa on esitetty tärkeimmät laitoksella käytössä olevat kemikaalit. Toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä käyttämiensä kemikaalien vaikutuksista ja yhteisvaikutuksista. Vuosiraportoinnin yhteydessä tulee raportoida tärkeimpien sekä ympäristölle tai ihmiselle

haitallisten käytettyjen kemikaalien määrä ja laatu. Erityisesti huomiota tulee kiinnittää EU-tasolla vahvistettuihin prioriteettiaineisiin.

Valvontaviranomainen ei ole toistaiseksi hyväksynyt tarkkailusuunnitelmaa. Tarkkailusuunnitelman päivitys on esitetty lupakäsittelyn yhteydessä. Valvontaviranomaiselle tulee varata mahdollisuus tarvittaessa muuttaa toiminnan päästö- ja käyttötarkkailua luvan myöntämisen jälkeen sopimalla siitä toiminnanharjoittajan kanssa.

Saaristomeren - Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuoteen 2015 on kirjattuna vesienhoidon lisätoimenpiteiden ohjauskeinoissa teollisuuden ympäristöriskikartoituksien kehittäminen sekä riskienhallintasuunnitelmien laatiminen onnettomuus- ja häiriötilanteiden varalta. Satakunnan pintavesien toimenpideohjelmassa todetaan teollisuuden sektorikohtaisissa nykykäytännön mukaisissa toimenpiteissä, että lupamääräysten mukaisesti toimivat suurteollisuuden jätevedenpuhdistamot eivät estä vesien hyvän tilan saavuttamista, mutta tarvitaan parempaa häiriötilanteiden hallintaa.

Yara Suomi Oy on tehnyt Harjavallan toimipaikkaa koskevan ympäristöriskikartoituksen viimeksi 2006. Ympäristöriskikartoitus tulee päivittää ja sen perusteella laatia ympäristöriskienhallintasuunnitelma vuoden sisällä uuden lupapäätöksen voimaantulosta. Jatkossa ympäristöriskienhallintasuunnitelma tulee pitää ajan tasalla ja päivittää esimerkiksi muutosten yhteydessä. Ympäristöriskienhallintasuunnitelman muutoksista tulee raportoida vuosiraportoinnin yhteydessä.

2) Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomainen on lausunut mm. seuraavaa:

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalouspalvelut -ryhmä katsoo, että Yara Suomi Oy:n Harjavallan tehtaiden kuormitusvaikutus on nykyisellään niin vähäinen, että kalatalousmaksun määräämiseen ei ole enää aihetta. Myöskään kalataloudellista tarkkailuvelvoitetta ei ole enää tarpeen määrätä. Poikkeustilanteissa tehdasalueelta Kokemäenjokeen kohdistuvien ennakoimattomien päästöjen mahdollisesti aiheuttamat kalataloudelliset vahingot tulee kuitenkin selvittää ja korvata viivyttelemättä.

3) Harjavallan kaupunginhallitus on ilmoittanut yhtyvänsä Harjavallan kaupungin ympäristölautakunnan antamaan lausuntoon.

4) Harjavallan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen on ilmoittanut, ettei sillä ole huomautettavaa hakemuksesta.

5) Porin seudun terveydensuojeluviranomainen on lausunut hakemuksesta seuraavaa:

Tehtaan toiminnasta ei saa aiheutua melu-, pöly-, tai muita päästöjä niissä määrin, että siitä aiheutuu terveyshaittaa. Päästöjen määrää

tulee seurata säännöllisin mittauksin ja poikkeavien pitoisuuksien ilmetessä on ryhdyttävä korjaaviin toimenpiteisiin..

Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksen johdosta ei ole jätetty muistutuksia tai ilmaistu mielipiteitä.

Hakijan vastine

28.2.2013 saapuneessa vastineessaan hakija toteaa mm. seuraavaa:

- Yara Suomi Oy Harjavallan tehtaat ei ole korvausvelvollinen vesialueiden ja rantakiinteistöjen omistajille tai ammattikalastajille.
- Vesistä tehtävät analyysit tarkkailuohjelman mukaan voidaan tehdä Yara Suomi Oy Uudenkaupungin laboratoriossa.
- Tarkkailuohjelmassa huomioidaan perusteluissa mainitut muutokset.
- Yara Suomi Oy Harjavallan tehtaiden ei tarvitse osallistua melun yhteistarkkailuun.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on tarkastanut Harjavallan kaupungissa sijaitsevalla suurteollisuusalueella sijaitsevan Yara Suomi Oy:n lannoitetehtaan Länsi-Suomen ympäristölupaviraston myöntämässä ympäristönsuojelulain (86/2000) 28 §:n mukaisessa ympäristöluvassa (nro 3/2005/1, dnro LSY-2002-Y-400) velvoitetun lupamääräysten tarkistamista koskevan hakemuksen ja muuttaa ympäristöluvan lupamääräykset kokonaisuudessaan kuulumaan seuraavasti.

Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

Kuormitus vesiin ja viemäriin

1. Toiminnasta muodostuvat varsinaiset prosessijätevedet, ml. laitteiston pesuvedet, tulee johtaa yleiseen viemäriverkkoon Harjavallan kaupungin kanssa tehdyn sopimuksen ehtoja noudattaen.

2. Hulevedet, jäähdytysvedet, sekä muut vähäisessä määrin likaantuneet vedet on tulee johtaa suurteollisuusalueen läntisen viemärin kautta Kokemäenjokeen ETRS-TM35FIN –tasokoordinaatistojärjestelmän mukaisesti ilmaistuna kohdassa N = 6809216, E = 239434.

   a. Em. vesijakeista saa 31.12.2017 asti aiheutua Kokemäenjokeen kuukausikeskiarvona laskettuna enintään seuraava kuormitus:

   - kokonaisfostori 2 kg/d
   - kokonaistyppi 8 kg/d

   Raja-arvoihin verrattuna kaksinkertainen ravinnekuormitus kuitenkin sallitaan silloin, kun kuukauden päästöt ovat poikkeuksellisten sääolosuhteiden takia olleet erityisen suuret. Tällaisesta tilanteesta on tehtävä

valvontaviranomaiselle yksityiskohtainen selostus lämpötila-, sademäärä- ja muine asiaan vaikuttavine tietoineen sen arvioimiseksi, onko kysymyksessä ollut luvan tarkoittama poikkeustilanne.

b. Em. vesijakeista saa 1.1.2018 alkaen aiheutua Kokemäenjokeen enintään seuraava kuormitus:

- kokonaisfostori 200 kg/a
- kokonaistyppi 2 000 kg/a

c. Yhtiön tulee toimittaa 31.12.2015 mennessä toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle selvitys vähäisessä määrin likaantuneista vesijakeista, käsittäen mm. vesijakeiden laadun sekä jakeiden poikkeus- tai häiriötilanteissa mahdollisesti tapahtuvaa likaantumista koskevan riskinarvion. Järjestelmät, joista voi riskinarvion perusteella aiheutua merkittävää kuormitusta, tulee korjata 30.6.2016 mennessä esimerkiksi varustamalla avoimet jäähdytysvesijärjestelmät suljetulla toisiokierrolla tai muulla teknisesti vastaavantasoisella järjestelyllä, jolla mahdollinen vuoto estetään.

3. Yhtiön hallinnassa olevissa tiloissa muodostuva talousjätevesi on johdettava yleiseen viemäriverkkoon Harjavallan kaupungin kanssa tehdyn sopimuksen ehtoja noudattaen.

4. Viemäröitävä jätevesi ei saa sisältää vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (Vna 1022/2006) liitteen 1 kohdassa A) tarkoitettuja vesiympäristölle vaarallisia aineita eikä liitteen 1 kohdissa C) ja D) tarkoitettuja vesiympäristölle vaarallisia tai haitallisia aineita pitoisuuksina, jotka voivat johtaa ympäristölaatunormin ylittymiseen pintavedessä tai kalassa.

5. Luvan saajan tulee olla selvillä käyttämänsä jäte- ja hulevesiviemäriverkoston kunnosta. Mahdolliset huonokuntoiset viemärit tulee kunnostaa ja vetoisuudeltaan puutteelliset jätevesi- tai hulevesiviemärit uusia.

6. Luvan saajan tulee tehostaa 1.1.2018 mennessä toiminnassa muodostuvien likaantuneiden hulevesien hallintaa.

Luvan haltijan tulee toimittaa toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle 31.12.2015 mennessä teknis-taloudellinen selvitys ja suunnitelma toteutettavista toimenpiteistä, joilla hulevesien pilaantumista vähennetään ja kuormitusta Kokemäenjokeen vähennetään. Selvityksessä tulee käsitellä ainakin seuraavat asiat:

- Toimenpiteet, joilla raaka-aineiden kulkeutumista varastoista piha-alueille tehokkaasti vähennetään
- Varaston kulkuaukkojen runsaimmin raaka-aineella pilaantuvien alueiden jäte- ja hulevesien johtaminen yleiseen viemäriverkkoon ja käsiteltäväksi kaupungin jätevedenpuhdistamolle tai näiden asianmukainen käsitteleminen muulla tavoin
- Varaston kulkuaukkojen nykyistä laajempi kattaminen.
- Runsaimmin likaantuneiden piha-alueiden hulevesien käsitteleminen tai johtaminen muualle käsiteltäväksi

Päästöt ilmaan

7. Toiminnasta aiheutuva pöly/hiukkaspäästö ilmaan tulee rajoittaa mahdollisimman pieneksi. Päästöpisteittäin eriteltynä hiukkaspäästö saa olla enintään seuraava:

a. Hiukkaspitoisuus poistokaasussa kompaktoitujen lannoitteiden tuotannosta, saa olla enintään 3 mg/Nm^3.

b. Hiukkaspitoisuus poistokaasussa säkittämön pölynpoistosta saa olla enintään 3 mg/Nm^3.

c. Hiukkaspitoisuus poistokaasussa mahdollisissa muissa päästöpisteissä saa olla enintään 1 mg/Nm^3.

Päästörajat on asetettu kuivassa poistokaasussa ja vallitsevassa happipitoisuudessa aritmeettisena keskiarvona. Päästöraja koskee normaalia käyttötilannetta. Päästöjen laskennassa ja raportoinnissa on käytettävä mitattuja pitoisuuksia.

8. Kaikkien ilmaan johdettavien päästöjen erotinlaitteiden tulee olla normaalitoiminnassa vähintään 98 prosenttia laskettuna kuukauden käyntiajasta. Määräys on laitekohtainen.

Melu ja tärinä

9. Yhtiön toiminnasta ei saa aiheutua sellaisia melupäästöjä, joista johtuen ekvivalenttimelutaso (L_{Aeq}) yhdessä muiden suurteollisuusalueen toimijoiden toiminnoista aiheutuvien melupäästöjen kanssa lähimpien asuintalojen pihalla päiväaikaan (klo 7.00 – 22.00) ylittää 55 dB ja yöaikaan (klo 22.00 – 7.00) 50 dB. Mikäli melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista tässä lupamääräyksessä annettuun raja-arvoon.

Jätehuoltoa koskevat yleiset määräykset

10. Yhtiön jätehuollossa tulee noudattaa ympäristönsuojelulaissa (527/2014), jätelaissa (646/2011) ja niiden nojalla ennetuissa asetuksissa annettuja jätehuoltoa koskevia yleisiä vaatimuksia, kuten:

a) Toiminnassa syntyvistä ja käsiteltävistä jätteistä on pidettävä kirjaa. Kirjanpitoon on sisällytettävä jätelain 119 §:n edellyttämät tiedot, jotka on säilytettävä vähintään 6 vuotta.

b) Vaaralliset jätteet on varastoitava erillään toisistaan suljetuissa ja asianmukaisesti merkityissä astioissa katetulla ja tiiviillä alustalla siten, ettei niistä aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

c) Jätteet saa luovuttaa kuljetettavaksi vain jätelain mukaan rekisteröityneelle jätteenkuljettajalle. Vaarallisten jätteiden siirroista tulee laatia jätelain 121 §:n mukainen siirtoasiakirja. Siirtoasiakirja tai sen jäljennös on säilytettävä vähintään 3 vuotta.

d) Jätteet on toimitettava paikkaan, jolla on ympäristölupa jätteen vastaanottamiselle. Loppukäsittelyyn toimitettavasta muusta kuin kotitalous-

jätteeseen verrattavasta jätteestä on esitettävä kaatopaikkakelpoisuus kaatopaikan pitäjälle ja pyynnöstä valvontaviranomaiselle.

e) Jätteiden määrä tulee selvittää punnitsemalla tai tarkkailu-suunnitelmassa hyväksytyllä menetelmällä.

Jätejakeiden luokittelu

11. Laitoksella syntyvät jätteet, mukaan lukien prosessijätejakeet ja jätteiksi luokiteltavat sivutuotteet tulee luokitella valtioneuvoston asetuksen jätteistä (179/2012) liitteen 4 mukaisiin nimikkeisiin.

Jätteeksi luokitellut raaka-aineet

12. Tuotannossa voidaan käyttää raaka-aineina seuraavia jätteiksi luokiteltuja aineita:

- Sienimöalusta (020199)
- Hevosenlanta (020106)

Jätteeksi luokiteltujen muiden kuin omassa toiminnassa syntyneiden raaka-aineiden alkuperä, määrä ja laatu on raportoitava vuosittain toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle.

Varastointia koskevat määräykset

13. Toiminnassa käytettävät raaka-aineet, hyödynnettävät jätemateriaalit, kemikaalit ja polttoaineet sekä muodostuvat jätteet on varastoitava siten, että varastoinnista ei aiheudu haittaa tai vaaraa ihmisten terveydelle tai ympäristölle.

- Terveydelle ja ympäristölle vaaralliset kemikaalit tulee varastoida nestetiiviiksi pinnoitetuissa, suljetuissa vallitiloissa, joiden tilavuus vastaa vähintään vallitilassa olevan suurimman säiliön tilavuutta.
- Palavat nesteet tulee varastoida omissa vallitiloissaan, joihin pitää mahtua vähintään 110 % suurimman säiliön tilavuudesta.
- Samassa vallitilassa ei saa varastoida kemikaaleja, jotka keskenään reagoidessaan aiheuttavat palo- tai räjähdysvaaran tai muodostavat terveydelle tai ympäristölle vaarallisia yhdisteitä, eikä kemikaaleja, jotka vuototilanteessa voivat syövyttää vallitilassa olevia muita säiliöitä.
- Myrkyllisten (T) ja ympäristölle vaarallisten (N) aineiden yli 50 m^3:n varastosäiliöt tulee varustaa 31.12.2017 mennessä ylitäytönestimellä tai muulla laitteistolla tai järjestelyllä, joka estää ylivuotojen syntymisen täyttövaiheessa.
- Säiliöajoneuvojen lastauspaikoilta tulee sade- ja valumavedet johtaa hallitusti keräilyjärjestelmään.
- Säiliöiden varoaltaiden tai vallitilojen tulee olla tiiviit ja rakenteeltaan sellaiset, että ne kestävät varastoitavien kemikaalien vaikutuksia vähintään kaksi vuorokautta. Mahdollisia päästöjä maaperään ja sen kautta vesiin tulee tarkkailla sekä varustaa varoaltaat hälytys-laitteistoilla.

- Yhtiön hulevesiviemäri tulee varustaa 31.12.2017 mennessä sulkuventtiilein palonsammutusvesien vesistöön pääsyn estämiseksi.

14. Polttoaine- ja kemikaalisäiliöt sekä kemikaalien lastaus- ja purkupaikat on varustettava kooltaan suurimman säiliön tilavuutta vastaavalla varoallastilavuudella ja muilla tarpeellisilla varojärjestelmillä niin, että mahdollisen polttoaine- tai kemikaalivuodon sattuessa vuoto ei pääse maaperään ja edelleen pohjaveteen tai viemäriin ja edelleen Kokemäenjokeen. Täyttö- ja tyhjennyspaikkojen pinnoitteen kunto on tarkastettava säännöllisesti ja todetut vauriot korjattava viipymättä.

Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet

15. Poikkeuksellisia päästöjä aiheuttavista häiriötilanteista ja muista vahingoista ja onnettomuuksista, joissa haitallisia aineita pääsee tai voi päästä ympäristöön, on viipymättä ilmoitettava toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle sekä Harjavallan kaupungin ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisille. Merkittävistä päästöistä on ilmoitettava välittömästi myös Harjavallan pelastusviranomaisille. Toiminnanharjoittajan on viipymättä ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi, tilanteen palauttamiseksi ennalleen sekä tapahtuneen toistumisen estämiseksi.

16. Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalta on laitosalueella oltava keräyslaitteisto ja riittävä määrä kemikaalien imeytysmateriaalia aina saatavilla. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit, polttonesteet ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen ja toimitettava asianmukaiseen käsittelyyn.

Muut päästöjä ja riskejä vähentävät määräykset

17. Yhtiön on jatkettava toimintaan liittyvien ympäristöriskien selvittämistä ja toteutettava tarpeelliset toimenpiteet niiden vähentämiseksi. Seuraava perusteellinen ympäristöriskien kartoitus tulee toimittaa toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle viimeistään 29.6.2016. Valvontaviranomainen voi saattaa asian vireille lupaviranomaisessa, ellei riskikartoitus ole riittävä tai mikäli kartoituksen perusteella toiminnasta aiheutuvat riskit edellyttävät valvontaviranomaisen näkemyksen mukaan ympäristöluvan muuttamista. Ympäristöriskien kartoitus on uusittava säännöllisin väliajoin tai muuten pidettävä ajan tasalla.

Käyttö-, kuormitus- ja päästötarkkailu

18. Toiminnan käyttö- ja päästötarkkailu on toteutettava hakemuksessa esitetyn tarkkailusuunnitelman mukaan tämän luvan lupamääräysten edellyttämällä tavalla täydennettynä. Päätöksen liitteenä 3 olevaa tarkkailusuunnitelmaa on täydennettävä jäljempänä annettujen määräysten mukaisesti ja siten, että se täyttää jätelain (646/2011) 120 §:n mukaiset jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman vaatimukset. Tarkistettu käyttö- ja päästötarkkailuohjelma, joka sisältää myös tarkennetun kuormitustarkkailun viemäröitävän jäteveden ja

jäähdytysvesiviemäriin johdettavien jakeiden osalta, on toimitettava toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle viimeistään kolmen kuukauden kuluttua tämän päätöksen antamisesta. Valvontaviranomainen voi muuttaa päätöksellään tarkkailuohjelmaa.

Vesijakeiden tarkkailu

19. Yhtiön toiminnoista Kokemäenjokeen läntistä viemäriä pitkin johdettavia vesiä tulee tarkkailla tällä päätöksellä hyväksytyn liitteessä 2 esitetyn tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

Jätevesistä tulee ottaa jatkuvatoimisesti vesimääräpainotteisesti osanäytteitä, joista tulee koostaa vähintään vuorokauden mittaiset kokoomanäytteet vähintään viidesti viikossa. Kokoomanäytteistä tulee analysoida lupamääräyksessä 2 mainitut parametrit, joille on määrätty enimmäiskuormitus sekä ammoniumtyppi (NH_4-N), nitraattityppi (NO_3-N), pH, sähkönjohtavuus ja kiintoaine.

Jätevesistä tulee lisäksi määrittää vähintään kuukausittain sulfaatti (SO_4^{2-}), sekä vähintään joka toinen kuukausi seuraavien alkuaineiden pitoisuudet: Cd, Pb, Cu, Ni, Zn, Fe ja As.

Analyysimenetelminä tulee käyttää menetelmiä, joiden määritysraja (LOQ) on riittävän alhainen kokonaiskuormituksen kannalta oleellisten pitoisuuksien määrittämiseksi. Luvanhaltijan tulee toimittaa 30.8.2015 mennessä toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle tarkkailuohjelman päivitys koskien analyysimenetelmiä ml. menetelmien määritysrajat (LOQ), sekä määrityksen kokonaisepävarmuus. Samalla toiminnanharjoittajan on esitettävä toimenpiteet, joilla varmistetaan näytteenoton ja laboratoriotutkimusten oikeellisuus ja puolueettomuus.

Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu

20. Ilmaan johdettavien päästöjen päästötarkkailua on jatkettava vähintään päätöksen liitteenä olevan tarkkailuohjelman mukaisesti ja siten, että seuraavat vähimmäisvaatimukset täytetään:

- Pakkaamon ja kompaktoinnin erotinlaitteiden poistokaasun pöly/-hiukkaspitoisuus tulee mitata vähintään joka kolmas vuosi. Mittaukset on suoritettava standardimenetelmien (EN ISO, SFS tai vastaavan tasoinen muu yleisesti käytössä oleva menetelmä) mukaisesti.

Kertamittausten mittaustilanteen on vastattava mahdollisimman hyvin normaalia käyttötilannetta. Mittaukset on suoritettava samaa mittausmenetelmää käyttäen vertailukelpoisuuden turvaamiseksi. Mittauksen keston on oltava riittävä, jotta mittaustulos edustaa mahdollisimman hyvin puhdistuslaitoksen päästöjä. Mittauksen aikana on pidettävä kirjaa prosessin ja erotinlaitteen toiminnasta.

Kertamittausten mittausraportissa on esitettävä prosessin toiminta mittausten aikana, puhdistuslaitteelle johdettavien poistokaasujen tilavuusvirrat ja pitoisuustasot puhdistamisen jälkeen (mg/m^3(n) kuivaa poistokaasua), päästö (kg/h, t/a) laskentakaavoineen. Mittausraportissa on lisäksi

esitettävä käytetyt mittausmenetelmät sekä niiden kokonaismittausepävarmuudet laskelmineen sekä arvio tulosten edustavuudesta. Raportti on toimitettava viimeistään kuukauden kuluttua mittauksista toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle ja Harjavallan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

21. Ilmaan johdettavista päästöistä tehtävistä mittauksista on määritettävä kokonaisepävarmuus 95 %:n luottamusvälillä. Epävarmuuden määrityksessä on otettava huomioon vertailumenetelmän epävarmuus.

Melun tarkkailu

22. Käyttöön otettavien uusien melua aiheuttavien laitteiden tai nykyisten laitteiden melua lisäävistä muutoksista aiheutuva vaikutus ympäristön melutasoihin on arvioitava päästölähdekohtaisilla melupäästöjen mittauksilla ja tarvittaessa melun leviämismallilaskelmilla. Olemassa olevien melupäästölähteiden äänitehotasoa pienentävien toimenpiteiden tehokkuus on osoitettava äänitehotason mittauksilla ennen ja jälkeen vähentämistoimenpiteitä.

23. Yhtiön tulee yhdessä suurteollisuusalueen muiden toimijoiden kanssa mittauksin ja tarvittaessa mallinnuksin alueen toiminnoista aiheutuva meluvaikutus teollisuusalueen ympäröiviin asuinalueisiin. Selvityksen tulee perustua melulähteiden päästötasomittauksiin ja se tulee uusia viiden vuoden välein. Selvitys tulee toimittaa toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle 29.2.2016 mennessä.

Jätteiden määrän ja laadun seuranta ja tarkkailu

24. Jätteiden määrän seurantaa on jatkettava päätöksen liitteenä olevan tarkkailuohjelman mukaisesti. Tarkkailusuunnitelmaa on täydennettävä siten, että siitä kokonaisuudessaan ilmenevät jäteasetuksen (179/2012) 25 §:n mukaiset tiedot.

Vaikutustarkkailu

25. Jäteveden vaikutuksia Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen tilaan on tarkkailtava toimivaltaisen valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Tarkkailussa voidaan toistaiseksi noudattaa Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 2.3.2010 antamaa päätöstä (dnro VARELY/28/07.00/2010) Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen yhteistarkkailusuunnitelman hyväksymisestä.

26. Suurteollisuusalueen pohja- ja orsivesiä tulee tarkkailla toimivaltaisen valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Pohjaveden tarkkailu voidaan toistaiseksi suorittaa Lounais-Suomen ympäristökeskuksen 29.12.2005 Kemira Oyj:lle, Kemira Growhow Oyj:lle, Boliden Harjavalta Oy:lle, OMG Harjavalta Nickel Oy:lle ja Oy Aga Ab:lle yhdessä antamaa päätöstä (nro 115 YLO, dnro LOS-2005-Y-824-17) orsi- ja pohjavesien yhteistarkkailusuunnitelman hyväksymisestä.

Pohjaveden tarkkailun tulokset on toimitettava viipymättä niiden valmistuttua Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Harjavallan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Luvanhaltijan on toimitettava yhdessä Boliden Harjavalta Oy:n, Kemira Oyj:n ja Yara Suomi Oy:n kanssa ajantasaistettu pohjaveden tarkkailusuunnitelma hyväksyttäväksi Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle vuoden kuluessa tämän päätöksen antamisesta. Tarkkailusuunnitelma tulee päivittää ainakin seuraavien seikkojen osalta: Analytiikan määritysrajan (LOQ) tulee olla seurattavien metallien ja arseenin osalta korkeintaan 1 µg/l ja lisäksi Cd (LOQ<0,1 µg/l) ja Hg (LOQ<0,02 µg/l). Tarkkailusuunnitelmassa tulee esittää menetelmä Kurkelanojaan ja Kokemäenjokeen purkautuvan orsi- ja pohjaveden aiheuttaman kuormituksen selvittämiseksi tai arvioimiseksi vähintään kertaluonteisesti.

Orsi- ja pohjavesitarkkailu tulee tehdä niin kattavasti, että yhtiön toiminta-alueen orsi- ja pohjaveden pinnankorkeuden sekä laadun alueelliset ja ajalliset muutokset sekä eri tekijöiden vaikutukset niihin saadaan luotettavasti selvitetyiksi.

Kirjanpito ja raportointi

27. Laitoksen toiminnasta tulee pitää käyttöpäiväkirjaa ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toimenpiteistä. Siihen on merkittävä jäljempänä lupamääräyksessä 31 esitetyt raportointia varten tarvittavat tiedot. Kirjanpito on pyydettäessä esitettävä toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle ja Harjavallan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

28. Kaikki mittaustulokset on tallennettava, käsiteltävä ja esitettävä tarkoituksenmukaisella tavalla, jotta valvontaviranomainen voi tarvittaessa tarkistaa päätöksen noudattamisen. Jätekirjanpito on säilytettävä vähintään kuusi (6) vuotta.

29. Päästö- ja kuormitustarkkailujen tulokset on raportoitava vuosittain toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle ja Harjavallan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Raportoinnissa on hyödynnettävä mahdollisuuksien mukaan sähköistä tiedonsiirtoa.

30. Yhtiön Harjavallan tehtaiden toiminnasta on laadittava edellistä vuotta koskeva yhteenveto, joka on toimitettava vuosittain maaliskuun loppuun mennessä toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle ja Harjavallan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Raportista tulee käydä ilmi muun muassa seuraavat tiedot:
- vuotuinen tuotantomäärä (t/a), tuotannon käyntiajat (h/a), toiminnassa käytettävien raaka-aineiden ja kemikaalien tiedot ja kulutusmäärät (t/a)
- ilmaan johdettavat päästöt eriteltyinä päästölähteittäin (mg/m^{3}n, kg/a) sekä päästöjen mittaukseen käytetyt menetelmät kokonaisepävarmuuksineen

- ilmaan johdettavien päästöjen erotinlaitteiden laitekohtainen kuukausittainen normaalitoiminta-aika (%), häiriötilanteiden syyt ja suoritetut toimenpiteet
- Yhtiön toiminnoista Kokemäenjokeen johdettu kuormitus (kg/a), vesimäärät (m^3/a) ja pitoisuudet johdettavissa vesijakeissa (mg/l)
- yhteenveto häiriötilanteista, seisokeista ja merkittävistä huoltotöistä selvitys energian kulutuksesta, suoritetuista energiankäytön tehostamistoimenpiteistä ja niillä saavutetusta energiansäästöstä
- yhteenveto tehtyjen tarkkailututkimusten tuloksista sekä niihin perustuva arvio toiminnan ympäristövaikutuksista lyhyellä ja pitkällä aikavälillä.

31. Vaikutustarkkailuista on laadittava vuosittain yhteenvetoraportti seuraavan vuoden huhtikuun loppuun mennessä, jollei valvontaviranomaisen kanssa toisin sovita. Vaikutustarkkailujen yhteenvetoraportit tulee toimittaa mainittujen viranomaisten lisäksi vaikutusalueen tai yhteistarkkailualueen kaupunkien ja kuntien ympäristönsuojeluviranomaisille. Yhteenvetoraportit voivat olla osana yhteistarkkailuraporttia.

Toiminnan lopettamista koskevat määräykset

32. Toiminnanharjoittajan on viipymättä kirjallisesti ilmoitettava toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle toiminnan merkittävistä muutoksista tai toiminnan keskeyttämisestä. Luvanhaltijan vaihtuessa uuden haltijan on kirjallisesti ilmoitettava vaihtumisesta valvontaviranomaiselle

Luvanhaltijan on hyvissä ajoin, viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista, esitettävä toimivaltaiselle ympäristölupaviranomaiselle yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, ilmansuojelua, jätehuoltoa sekä maaperän- ja orsi- ja pohjavedensuojelua koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista ja lopettamisen jälkeisestä ympäristön tilan tarkkailusta.

RATKAISUN PERUSTELUT

Etelä-Suomen aluehallintovirasto katsoo, että kun toimintaa harjoitetaan tässä päätöksessä esitetyllä tavalla ja noudatetaan annettuja lupamääräyksiä, toiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

Tällä päätöksellä on tarkistettu Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 11.2.2005 Kemira Growhow Oyj:lle antaman luvan (nro 3/2005/1, dnro LSY-2002-Y-400) lupamääräykset vastaamaan tämän hetken lainsäädännön vaatimuksia. Määräyksiä tarkistettaessa on otettu huomioon toiminnassa ja alueen ympäristössä tapahtuneet muutokset.

Ratkaisussa on otettu huomioon ympäristönsuojelulain ja jätelain tavoitteet ja yleiset periaatteet sekä näiden lakien ja niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset.

Lupamääräysten yleiset perustelut

Lupamääräyksiä annettaessa on ympäristönsuojelulain 43 §:n mukaan otettava huomioon toiminnan luonne, sen alueen ominaisuudet, jolla toiminnan vaikutus ilmenee, toiminnan vaikutus ympäristöön kokonaisuutena, pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoitettujen toimien merkitys ympäristön kokonaisuuden kannalta sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet. Päästöraja-arvoja sekä päästöjen ehkäisemistä ja rajoittamista koskevien lupamääräysten on perustuttava parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. Lisäksi on tarpeen mukaan otettava huomioon energian käytön tehokkuus sekä varautuminen onnettomuuksien ehkäisemiseen ja niiden seurausten rajoittamiseen.

Ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 37 §:ssä on lueteltu parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) arvioinnissa huomioon otettavia tekijöitä, joita ovat mm. Euroopan yhteisöjen komission tai kansainvälisten toimielinten julkaisemat tiedot parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta. Toiminnan voidaan katsoa edustavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa, kun laitos toimii tämän ympäristölupapäätöksen mukaisesti.

Aluehallintovirasto katsoo, että annetut määräykset huomioon ottaen Yara Suomi Oy:n tehtaan toiminta ei vaaranna Kokemäenjoen – Saaristomeren – Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman tavoitteita.

Luparatkaisussa on otettu huomioon jätelain muutokset siten, kuin jätelain (646/2011) 148 ja 149 § edellyttävät. Lain voimaan tullessa vireillä olevat ympäristölupahakemukset käsitellään lain voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaisesti. Jätekirjanpitoa, jäteluokitusta ja siirtoasiakirjoja koskevat säädökset liittyvät laajemmin jätehuollon koko toimintakenttään, minkä vuoksi niiden osalta on sovellettu 1.5.2012 voimaan tulleita säädöksiä. Luparatkaisussa jätelain (1072/1993) mukainen termi ongelmajäte on korvattu jatkossa käytössä vakiintuvalla jätelain (646/2011) mukaisella, sisällöltään samaa tarkoittavalla termillä vaarallinen jäte.

Tämän hakemuksen käsittelyssä on sovellettu ympäristönsuojelulakia (86/2000) ja -asetusta (169/2000), koska 1.9.2014 voimaan tulleen uuden ympäristönsuojelulain (527/2014) 229 §:n mukaan hallintoviranomaisessa uuden ympäristönsuojelulain voimaan tullessa vireillä olevat asiat käsitellään ja ratkaistaan lain voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaisesti.

Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

Kuormitusta vesiin ja viemäriin koskevat perustelut

Lupamääräys 1. Lupamääräyksessä on määrätty toiminnassa muodostuvien likaantuneiden vesijakeiden johtamisesta kaupungin viemäriverkkoon ja edelleen kaupungin jätevedenpuhdistamolla käsiteltäväksi hakemuksessa esitetyn ja kaupungin kanssa sovitun mukaisesti.

Lupamääräys 2. Lupamääräyksessä 2 määrätään yhtiön hulevesiviemärin purkupisteen koordinaatit Kokemäenjoessa ETRS-TM35FIN-koordinaatisto-järjestelmän mukaisesti ilmaistuna yhtenevästi suurteollisuusalueen muiden toimijoiden lupapäätöksen kanssa. Yhtiön hulevesiviemäri yhtyy suurteollisuusalueen läntiseen viemäriin näytteenottopisteen jälkeen. Läntinen viemäri on suurteollisuusalueen laitosten yhteisessä käytössä ja sen purkupaikan sijainti vastaa riittävällä tarkkuudella määräyksessä esitettyä. (YSL (86/2000) 43 §)

Lupamääräyksessä 2 a) määrätään toiminnasta aiheutuva enimmäiskuormitus 31.12.2017 asti yhtenevästi Vaasan hallinto-oikeuden 30.7.2009 Yara Suomi Oy:lle antaman päätöksen (nro 09/0242/1, dnro 00780/08/5104) mukaisesti. Koska aluehallintoviraston käsityksen mukaan lupamääräyksen 2 a) määräys ei sellaisenaan edusta parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT), eikä sen voi katsoa olevan valvonnallisesti tarkoituksenmukainen ja toisaalta koska toiminta on merkittävässä määrin vähentynyt eikä yhtiön toiminnoista hulevesiviemärin kautta aiheutuvan ravinnekuormituksen rajoittaminen em. lupamääräyksellä onnistu, on aluehallintovirasto antanut 1.1.2018 voimaan astuvat lupamääräyksen 2 b), jolla pyritään rajoittamaan em. ravinteiden kokonaiskuormitusta Kokemäenjokeen vuositasolla. Aluehallintovirasto on myös edellyttänyt selvittämään toimenpiteitä kuormituksen vähentämiseksi, mistä johtuen siirtymäaika on määrätty verraten pitkäksi. (YSL (86/2000) 43 §)

Lupamääräys 3. Lupamääräyksessä määrätään yksiselitteisesti johtamaan laitoksella muodostuva talousjätevesi kaupungin viemäriverkkoon käsiteltäväksi (biologiselle) puhdistamolle, kuten laitoksella tälläkin hetkellä tehdään. (YSL (86/2000) 43 §)

Lupamääräys 4. Lupamääräys on annettu vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (Vna 1022/2006) vaatimusten noudattamiseksi. (YSL (86/2000) 43 §, Vna 1022/2006)

Lupamääräys 5. Pitkään jatkuneen teollisen toiminnan vuoksi tehdasalueella saattaa edelleen olla huonokuntoisia ja vuotavia viemäreitä. Lupamääräyksessä edellytetään selvittämään viemäriverkoston kuntoa ja pitämään viemäriverkosto kunnossa erityisesti pohjavesien lisäpilaantumisen ehkäisemiseksi. (YSL (86/2000) 43 §)

Lupamääräys 6. Lupamääräyksessä määrätään selvittämään ne toimenpiteet kustannuksineen, joilla siirtokaluston renkaiden mukana kulkeutuvasta ja varisseesta raaka-ainesta aiheutuvaa kuormitusta Kokemäenjokeen voisi vähentää. (YSL (86/2000) 43 §)

Ilmaan johdettavia päästöjä koskevat perustelut

Lupamääräys 7. Lupamääräys pölyn/hiukkasten kokonaispäästöstä ilmaan pohjautuu aluehallintoviraston näkemykseen parasta käyttökelpoista tekniikkaa edustavan erotinlaitteen (pussisuotimen) ominaispäästöstä. Taso vastaa laitoksella tehtyjen mittausten tuloksia, eikä aluehallintoviraston käsityksen mukaan lupamääräys edellytä siirtymäaikaa, vaikka

lupamääräyksen mukainen enimmäispitoisuus onkin yhtiön lainvoimaiseen ympäristölupaan verrattuna merkittävästi kiristynyt. (YSL (86/2000) 43 §)

Lupamääräys 8. Lupamääräys erotinlaitteiden toiminta-ajasta pohjautuu yhtiön lainvoimaiseen ympäristölupaan, jonka perusteluissa on todettu mm seuraavaa:

> ”*Määräyksellä varmistetaan hakemuksen mukaisten ilmaan johdettavia päästöjä pienentävien toimenpiteiden toteutuminen ja puhdistinlaitteiden tehokas toiminta. Lisäksi määräyksellä estetään pitkäkestoisista häiriöistä aiheutuvat ympäristöhaitat. Tehokkailla puhdistuslaitteilla varustetuissa prosesseissa päästöt nousevat huomattavan korkeiksi laitteiden toimintahäiriöiden aikana.* (YSL (86/2000) 43 §)

Melua ja tärinää koskevan määräyksen perustelu

Lupamääräys 9. Hakemuksessa esitettyjen tietojen perusteella voimassa olevassa luvassa melun suuruudelle asetettua lupamääräystä ei ole tarpeen muuttaa. (YSL (86/2000) 43 §)

Aluehallintoviraston käsityksen mukaan laitoksen toiminnasta aiheutuvasta melusta ei ole tullut valituksia. Lähimmät häiriintyvät kohteet sijaitsevat laitoksen itäpuolella alueella, johon esimerkiksi Boliden Harjavalta Oy:n rikkihappotehtaan lähivuosina tapahtuva uusiminen saattaa vaikuttaa melutilanteen osalta.

Jätehuoltoa koskevan yleisen määräyksen perustelu

Lupamääräys 10. Jätehuoltoa koskeva yleinen lupamääräys on annettu ympäristönsuojelulaissa ja jätelaissa sekä niiden nojalla annettujen jätehuoltoa koskevien asetusten yleisten määräysten noudattamisvelvoitteen toteuttamiseksi. Jätelain (1072/1993) 6 §:n mukaan jäte on hyödynnettävä, jos se on teknisesti mahdollista ja jos siitä ei aiheudu kohtuuttomia lisäkustannuksia verrattuna muulla tavoin järjestettyyn jätehuoltoon. Ensisijaisesti on pyrittävä hyödyntämään jätteen sisältämä aine ja toissijaisesti sen sisältämä energia. Jätelain 4 §:n mukaan kaikessa toiminnassa on huolehdittava mahdollisuuksien mukaan siitä, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän. Muun muassa pakkausjätteen määrää voidaan vähentää välttämällä kertakäyttöpakkauksia ja ohjaamalla käytettyjä pakkausmateriaaleja uusiokäyttöön. Jätelain 6 §:n mukaan jätteet on kerättävä ja pidettävä toisistaan erillään jätehuollon kaikissa vaiheissa siinä laajuudessa kuin se on muun muassa jätehuollon asianmukaisen järjestämisen kannalta tarpeellista sekä teknisesti ja taloudellisesti mahdollista. Kaatopaikoista annetun valtioneuvoston asetuksen (331/2013) 38 §:ssä säädetään tiedoista, jotka jätteen haltijan tai muun tuojan on annettava kaatopaikan pitäjälle toimitettaessa jätettä sijoitettavaksi kaatopaikalle.

Vaarallisten jätteiden pakkaaminen ja merkitseminen on tehtävä siten kuin on säädetty jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 8 ja 9 §:ssä vaarallisia jätteitä koskien. Vaarallisia jätteitä luovutettaessa ja

kuljetettaessa on laadittava siirtoasiakirja. Siirtoasiakirjamenettelystä ja siirtoasiakirjaan merkittävistä tiedoista on säädetty uuden jätelain (646/2011) 121 §:ssä ja jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen 24 §:ssä. Siirtoasiakirjan avulla voidaan seurata jätteen kulkua asianmukaiseen hyödyntämis- tai käsittelypaikkaan ja helpottaa valvontaa. (YSL (527/2014), YSL (86/2000) 43 §, JäteL (646/2011) 29 §, 119 §, 121 §; JäteA (Vna 179/2012) 8 §, 9 §; Vna 331/2013)

Jätteiden luokittelua koskevien määräysten perustelut

Lupamääräys 11. Lupamääräys jätteiden luokittelemisesta nimikkeittäin perustuu jäteasetukseen ja se on annettu valvonnan ja tilastoinnin mahdollistamiseksi. (YSL (86/2000) 43 §)

Jätteeksi luokiteltuja raaka-aineita koskevien määräysten perustelut

Lupamääräys 12. Laitoksella on tarkoituksenmukaista käsitellä hakemuksen mukaisia lupamääräyksessä esitettyjä jätteeksi luokiteltuja raaka-aineita. Tarvittaessa jätemateriaalin soveltuvuuden ratkaisee toimivaltainen valvontaviranomainen. Määräys perustuu lainvoimaisessa ympäristöluvassa (nro 3/2005/1, dnro LSY-2002-Y-400), jossa määräys ja vakuuden määräämättä jättäminen on perusteltu seuraavasti:

> *Määräyksellä on mahdollistettu hakemuksen mukaisten jäteraaka-aineiden ja kierrätystuotteiden tai ominaisuuksiltaan niitä vastaavien raaka-aineiden hyödyntäminen tuotannossa. Tältä osin toiminnassa on kyse jätteen laitosmaisesta hyödyntämisestä. Jäteraaka-aineiden hyödyntäminen ei lisää merkittävästi toiminnasta aiheutuvia päästöjä tai ympäristön pilaantumisen vaaraa. Tämän lupapäätöksen päästöjä ja jätteitä koskevilla muilla lupamääräyksillä varmistetaan se, että jäteasetuksen 8 §:n jätteen hyödyntämistä ja käsittelyä koskevat velvoitteet täyttyvät. Ottaen huomioon hyödyntämistoiminnan riskittömyys ja pienimuotoisuus, ei ympäristönsuojelulain 42 §:n 3 momentin mukaista vakuutta ole tarpeen asettaa.* (YSL (86/2000) 43 §)

Varastointia koskevien määräysten perustelut

Lupamääräykset 13 – 14. Varastointia koskevat yleiset määräykset perustuvat ympäristönsuojelulain 43 §:ään. Koska yhtiön piha-alueilta hulevedet päätyvät käsittelemättöminä Kokemäenjokeen, on erityisen tärkeää huolehtia siitä, että kemikaalien lastaus- ja purkupaikoilta ei häiriö- ja poikkeustilanteissakaan pääse kemikaaleja hulevesiviemäriin tai maaperään. (YSL (86/2000) 43 §)

Häiriötilanteita ja muita poikkeuksellisia tilanteita koskevien määräysten perustelut

Lupamääräykset 15 – 16. Poikkeuksellisia tilanteita koskevat määräykset ovat tarpeen ympäristölle aiheutuvien haittojen rajoittamiseksi ja minimoimiseksi. Ympäristönsuojelulain 5 §:n 1 momentin mukaan luvan saajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa riskeistä, niiden ympäristövaikutuksista ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista.

Ympäristönsuojelulain 5 §:n 2 momentin mukaan, jos toiminnasta aiheutuu tai uhkaa välittömästi aiheutua ympäristön pilaantumista, toiminnanharjoittajan on viipymättä ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin pilaantumisen ehkäisemiseksi tai jos pilaantumista on jo tapahtunut, sen rajoittamiseksi mahdollisimman vähäisiksi. Imeytysaineiden helppo saatavuus vähentävät maaperän ja pohjaveden pilaantumisriskiä. Valvontaviranomainen voi tarvittaessa antaa ohjeita ympäristöhaitan torjumiseksi. (YSL (86/2000) 43 §)

Muita päästöjä ja riskejä vähentäviä määräyksiä koskevat perustelut

Lupamääräys 17. Lupamääräys perustuu lainvoimaisen ympäristöluvan (nro 3/2005/1, dnro LSY-2002-Y-400) lupamääräykseen 30, joka on em. päätöksessä perusteltu seuraavasti:

> *Määräys on tarpeen kemikaalien varastointiin ja käsittelyyn sekä muuhun toimintaan liittyvien ympäristöriskien selvittämiseksi ja vähentämiseksi. Määräyksellä varmistetaan hakemuksen mukaisen jatkuvan kehittämisen ja parantamisen periaatteen toteutuminen. Jatkuva parantaminen on tarpeen toiminnan luonne ja sijainti huomioon ottaen. Luvan saajan tulee toteuttaa ne toimenpiteet, jotka ympäristöriskikartoitusten ja muiden selvitysten perusteella todetaan tarpeellisiksi. Lupamääräys mahdollistaa seuraavan perusteellisen ympäristöriskikartoituksen tekemisen toiminnan turvallisuus- ym. riskien peruskartoituksen yhteydessä.*

Aluehallintovirasto katsoo, että riskinhallinta on jatkuva prosessi, jota toiminnanharjoittajan tulee parantaa jatkuvasti. Valvontaviranomaiselle selvitys on edellytetty toimitettavan vuoden 2016 alkupuolella, jotta selvityksessä voidaan uskottavasti ottaa huomioon myös ympäristöluvassa määrätyt muutokset toimintaan.

Käyttö-, kuormitus- ja päästötarkkailua koskevien määräysten perustelut

Lupamääräys 18. Lupamääräyksellä on hyväksytty päätöksen liitteenä oleva tarkkailusuunnitelma laitoksen tarkkailuohjelmaksi. Muutokset tarkkailuun käsitellään määräyksen mukaisesti kirjallisesti toimivaltaisessa valvontaviranomaisessa viranomaisen parhaaksi katsomalla ympäristönsuojelulain (527/2014) 64 §:n mukaisella menettelyllä. (YSL (86/2000) 46 §, YSL (527/2014) 64 §)

Lupamääräys 19. Vesijakeiden kuormitustarkkailua koskeva määräys on annettu selventämään tarkkailun vähimmäisvaatimuksia. (YSL (86/2000) 46 §)

Lupamääräykset 20 – 21. Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailua koskevat määräykset perustuvat olennaisilta osiltaan toiminnanharjoittajan esittämään tarkkailuohjelmaan. (YSL (86/2000) 46 §)

Lupamääräykset 22 – 23. Melun tarkkailua koskevat lupamääräykset on annettu, jotta melutason voidaan todentaa pysyvän lupamääräysten mukaisena. (YSL (86/2000) 46 §)

Lupamääräys 24. Lupamääräys koskien jätteiden määrän ja laadun tarkkailua on annettu selventämään jätelain (646/2011) velvoitteita. (YSL (86/2000) 43 §, YSL 46 §, JL 646/2011)

Lupamääräykset 25 – 26. Vaikutustarkkailua koskevat lupamääräykset perustuvat ensisijaisesti ympäristönsuojelulain 46 §:ään, jonka perusteella toiminnanharjoittajan on tunnettava toiminnastaan aiheutuvat ympäristövaikutukset. (YSL (86/2000) 43§, 46 §)

Jätevesien vaikutusten tarkkailu tulee lupamääräyksen mukaisesti tehdä toimivaltaisen valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla. Tarkkailussa voidaan noudattaa Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 2.3.2010 antamaa päätöstä (dnro VARELY/28/07.00/2010) Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen yhteistarkkailusuunnitelman hyväksymisestä kunnes valvova viranomainen katsoo tarpeelliseksi uudistaa tarkkailuohjelmaa. Lupamääräyksellä ei kuitenkaan velvoiteta suorittamaan tarkkailua yhteistarkkailuna.

Jätevesien vaikutusten tarkkailu kalastoon ja kalastukseen voidaan hakijan esittämän mukaisesti lopettaa, kuten myös toiminnan vaikutuksen tarkkailu Harjavallan ilmanlaatuun.

Tehdasalueen maaperä on paikoin pilaantunut, pohjavedessä on todettu happamuutta ja kohonneita metallipitoisuuksia. Lisäksi alueella on kemikaalivarastojen aiheuttama vuotoriski. Toiminnan vaikutusta pohja- ja orsivesiin tulee tämän vuoksi lupamääräyksen mukaisesti tehdä toimivaltaisen viranomaisen hyväksymällä tavalla. Tarkkailussa voidaan noudattaa Lounais-Suomen ympäristökeskuksen 29.12.2005 Kemira Oyj:lle, Kemira Growhow Oyj:lle, Boliden Harjavalta Oy:lle, OMG Harjavalta Nickel Oy:lle ja Oy Aga Ab:lle yhdessä antamaa päätöstä (nro 115 YLO, dnro LOS-2005-Y-824-17) orsi- ja pohjavesien yhteistarkkailusuunnitelman hyväksymisestä kunnes toimivaltainen viranomainen on tehnyt päätöksen uudesta tarkkailuohjelmasta, jonka suurteollisuusalueen tärkeimmät toimijat on yhdessä velvoitettu saattamaan vireille Boliden Harjavalta Oy:n toimiessa asiassa päävastuullisena. Lupamääräyksessä on myös määrätty käytettävän analytiikan määritysrajoista tärkeimpien analysoitavien metallien ja puolimetallien osalta. Vaatimus on yhteneväinen Suomen ympäristökeskuksen julkaiseman oppaan kanssa ja käytännössä edellyttää ICP-MS analyysimenetelmän käyttöönottoa ja ulkopuolista laboratoriota.

Kirjanpitoa ja raportointia koskevien määräysten perustelut

Lupamääräykset 27 – 31. Kirjanpitoa ja raportointia koskevat määräykset ovat tarpeen lupamääräysten noudattamisen varmistamiseksi ja toiminnan valvomiseksi. Jätelain (646/2011) 122 §:n mukaan valvontaviranomaisella on oikeus pyynnöstä saada jätteen haltijalta tai muulta jätehuollon toimijalta lain ja sen nojalla annettujen säädösten ja määräysten tai tehtävien

hoitamista varten tarpeelliset tiedot. Jätelain 118 §:ssä ja 119 §:ssä on annettu velvoitteet jätteiden kirjanpidosta. Jätelain 119 §:n mukaan jätteitä koskeva kirjanpito on säilytettävä kirjallisesti tai sähköisesti kuusi vuotta. Määräykset ovat tarpeen myös toiminnanharjoittajan ja valvontaviranomaisen välisen riittävän yhteydenpidon varmistamiseksi. (YSL 45 §, 46 §, JäteL (1072/1993) 51 §, 52 §, JA 22 §.

Toiminnan lopettamista koskevan määräyksen perustelu

Lupamääräys 32. Jotta toiminnassa tapahtuvia muutoksia voidaan seurata ja valvoa sekä tarvittaessa arvioida uuden lupakäsittelyn tarpeellisuus, tulee toiminnassa tapahtuvista muutoksista ilmoittaa valvontaviranomaiselle hyvissä ajoin. Ympäristönsuojelulain 81 §:n mukaan ympäristöluvan haltijan on viipymättä ilmoitettava valvontaviranomaiselle toiminnan pysyvästä tai pitkäaikaisesta keskeyttämisestä sekä toiminnan valvonnan kannalta olennaisista muutoksista. Ympäristöluvassa on annettava ympäristönsuojelulain 43 §:n mukaan tarpeelliset määräykset toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista, kuten alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä. Ympäristönsuojelulain 90 §:n mukaan lopettamista koskeva suunnitelma esitetään toimivaltaiselle lupaviranomaiselle.

Yhtiölle ei ole määrätty korvauksia koska aluehallintovirasto katsoo, ettei nykyisestä toiminnasta aiheudu sellaisia päästöjä vesistöön, joita ympäristövahinkojen korvaamisesta annetulla lailla tarkoitetaan tai ympäristönsuojelulain 67 §:ssä tarkoitetaan. Hakemuksen johdosta jätetyissä muistutuksissa tai mielipiteenilmaisuissa ei myöskään ole haettu yhtiöltä korvauksia. (YSL (86/2000) 43 §, 81 §, 90 §, YSA 30 §)

VASTAUS LAUSUNNOISSA ESITETTYIHIN YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN

Lausunnot on otettu huomioon luparatkaisusta ja lupamääräyksistä ja niiden perusteluista ilmenevällä tavalla.

LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN

Luvan voimassaolo

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi

Lupamääräysten tarkistaminen

Luvan saajan on toimitettava aluehallintovirastolle hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi viimeistään 31.12.2024. (YSL (86/2000) 55 §)

Hakemukseen on liitettävä selvitys mm. päästön kehittymisestä ja päästöjen vähentämistoimien tehokkuudesta, parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) seurannasta ja hyödyntämisestä laitoksen toiminnassa sekä yhteenveto tehdyistä tarkkailuista sekä muut ympäristönsuojeluasetuksen (713/2014) 3 – 10 §:ssä mainitut tiedot soveltuvin osin. (YSA (713/2014) 3 - 10 §)

Korvattavat päätökset

Tällä päätöksellä korvataan päätöksen lainvoimaiseksi tultua seuraavat aiemmat ympäristönsuojelulain mukaiset päätökset:

- Länsi-Suomen ympäristölupaviraston Kemira Growhow Oyj:lle 11.2.2005 myöntämä lupa (nro 3/2005/1, dnro LSY-2002-Y-400), joka koskee kompaktoitujen lannoitteiden, vesiliukoisten lannoitteiden, liuos-lannoitteiden, metyleeniurean ja ureafosfaatin valmistusta ja sekä ammoniakin ja biologisten kasvinsuojeluaineiden varastointia ja toimitusta.
- Vaasan hallinto-oikeuden 30.7.2009 Yara Suomi Oy:lle antama päätös (nro 09/0242/1, dnro 00780/08/5104), jossa enemmälti hyläten hallinto-oikeus on muuttanut lupamääräyksiä 2 ja 5.
- Länsi-Suomen ympäristölupaviraston Kemira Growhow Oyj:lle 30.1.2006 antama päätös (nro 4/2006/1, LSY-2005-Y-212), joka koskee melupäästöjen vähentämistä.
- Länsi-Suomen ympäristölupaviraston Kemira Growhow Oyj:lle 20.12.2007 antama päätös (nro 49/2007/1, dnro LSY-2006-Y-203) koskien tehtaan jäte- ja sadevesien käsittelyn tehostamista ja häiriötilanteiden hallintaa.
- Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 2.3.2009 myöntämä lupa (dnro LSY-2008-Y-170, nro 10/2009/1), joka koskee jätevesien purkupaikan palauttamista joen keskiuomasta takaisin jokipenkkaan.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan säännöksiä, jotka ovat ankarampia kuin tämän päätöksen lupamääräykset, tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava. (YSL (86/2000) 56 §)

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Päätöksen lainvoimaisuus

Tämä päätös on lainvoimainen valitusajan jälkeen, jos päätökseen ei haeta muutosta. (YSL 100 §)

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 190, 226 ja 229 §

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) 4, 5, 7, 8, 28, 31, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 62, 77, 90, 97, 100, 105, 108 §

Ympäristönsuojeluasetus (169/2000) 1, 5, 16, 17, 18, 19, 19 a, 30, 36, 37 §

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014) 3 - 10 §

Jätelaki (1072/1993) 3, 4, 6, 7, 8, 9,15, 19, 51, 52 §

Jäteasetus (1390/1993) 3, 3 a, 8, 9, 10, §

Jätelaki (646/2011) 118, 119, 120, 121, 148, 149, 152 §

Jäteasetus (179/2012) 25 §

Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §

Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006)

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992)

Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Valtioneuvoston asetus aluehallintoviraston maksuista vuosina 2014 ja 2015 (1092/2013)

Valtioneuvoston asetus aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2010 ja 2011 (1145/2009)

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Käsittelymaksu on **12 333 euroa**. Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Käsittelymaksu määräytyy valtion maksuperustelain (150/1992) nojalla annetun valtioneuvoston asetuksen aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2010 ja 2011 (1145/2009) mukaisesti. Tämän ympäristölupa-hakemuksen vireille tullessa voimassa olleen valtioneuvoston asetuksen aluehallintovirastojen maksuista (1145/2009) liitteenä olevan maksutaulukon mukaan seoslannoitteita ja niiden välituotteita valmistavan tehtaan ympäristölupahakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 33 080 euroa. Tähän lisätään 50 prosenttia muualla syntyneiden vaarallisten jätteiden hyödyntämistä tai käsittelyä koskevan ympäristölupa-hakemuksen käsittelystä perittävästä maksusta (4 870 euroa). Asetuksen liitteen mukaan lupamääräysten tarkistamista (ympäristönsuojelulain (86/2000) 55 §:n 2 momentti) koskevan lupahakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 50 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta. Maksu peritään 35 prosenttia taulukon mukaista maksua alempana, sillä asian käsittelyn vaatima työmäärä on ollut taulukossa mainittua työmäärää pienempi.

Toiminta	Asetuksessa arvioitu työ-määrä (htp)	Perusmaksu (€)	Osuus (%)	Yhteensä (€)
Seoslannoitteita ja niiden väli¬tuotteita valmistava tehdas	70-120	33 080	100	33 080
Laitos tai paikka, jossa hyödynnetään tai loppu-käsitellään muualla kuin siinä syntyneitä vaarallisia jätteitä	15-30	9 740	50	4 870
Yhteensä	85-150			37 950
Alennus	(43 -75)		-50%	18 975
Alennus	<43		-35%	6 642
Maksu				12 333

LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös

Yara Suomi Oy
Bertel Jungin aukio 9
02600 ESPOO

Jäljennös päätöksestä

Harjavallan kaupunginhallitus

Harjavallan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen

Harjavallan kaupungin terveydensuojeluviranomainen

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualue (sähköisesti)

Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)

Ilmoitus päätöksestä

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan niille, joille hakemuksesta on annettu erikseen tieto, sekä niille, jotka ovat tehneet muistutuksen asiassa. Ilmoitus päätöksestä lähetetään asianosaisille listan dpoESAVI-149-04-08-2011 mukaan.

Ilmoittaminen kunnan ilmoitustaululla ja lehdissä

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Etelä-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupavastuualueen ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Harjavallan kaupungin virallisella ilmoitustaululla.

Kuulutuksesta ilmoitetaan Satakunnan Kansa ja Sydän-Satakunta -nimisissä lehdissä.

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen haetaan muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta. (YSL (527/2014) 190 §)

Valitusoikeus lupapäätöksestä on luvan hakijalla ja niillä, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea sekä niillä viranomaisilla, joiden tehtävänä on valvoa asiassa yleistä etua. (YSL (86/2000) 97 §)

LIITTEET

1. Valitusosoitus
2. Kartta, teollisuusalue
3. Tarkkailuohjelma

Marja-Terttu Parsama Kari Pirkanniemi

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvokset Marja-Terttu Parsama (pj.) ja Kari Pirkanniemi. Asian on esitellyt Kari Pirkanniemi.

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen

Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

Valitusaika

Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy **9.1.2015.**

Valitusoikeus

Päätöksestä voivat valittaa ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, asianomaiset kunnat, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset, kuntien ympäristönsuojeluviranomaiset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.

Valituksen sisältö

Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava
- päätös, johon haetaan muutosta
- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi)
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
- mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faxilla tai sähköpostilla)

Valituksen liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta

Valituksen toimittaminen

Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeudelle. **Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.** Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, faxina tai sähköpostilla. Sähköisesti (faxina tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

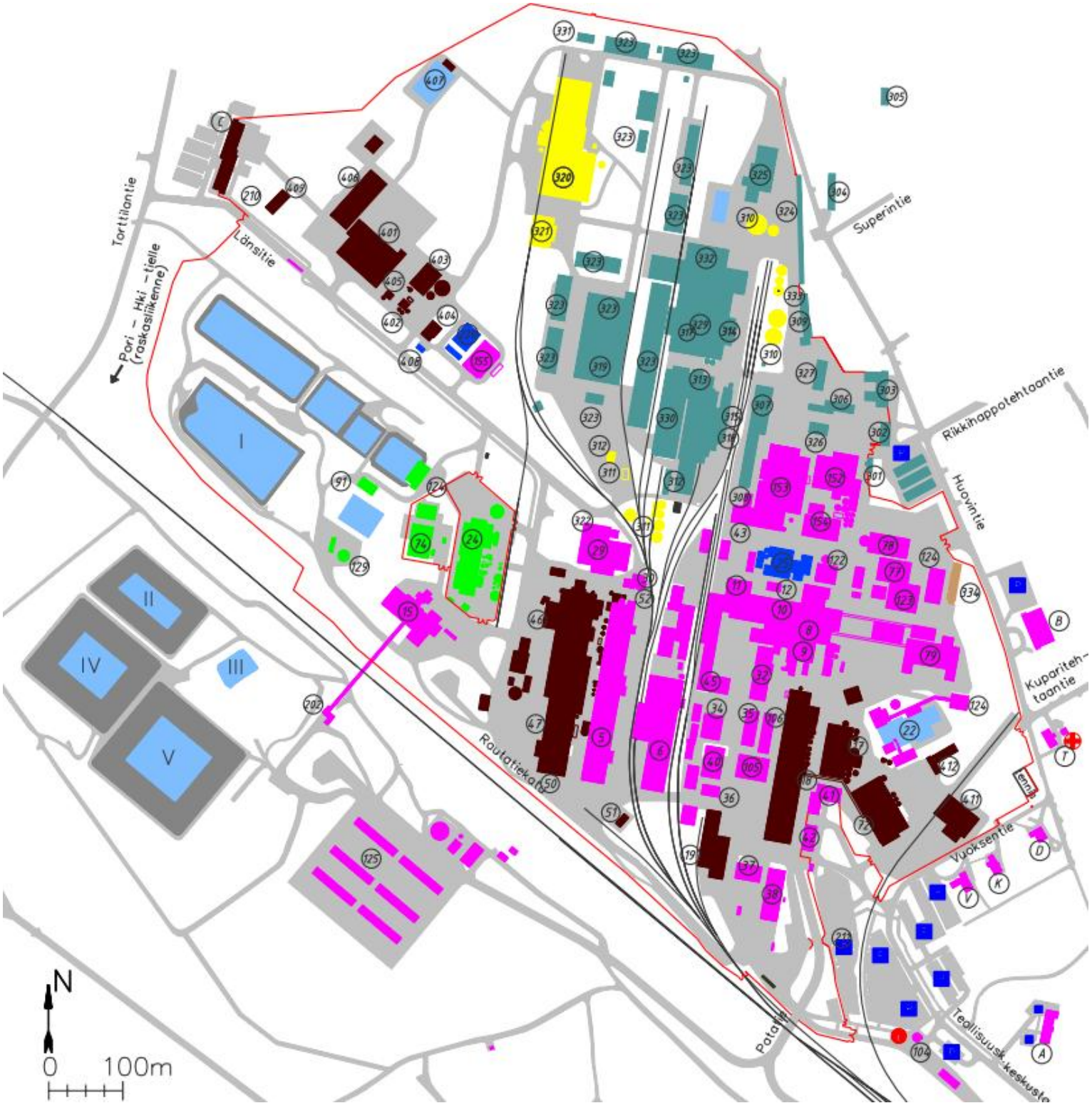
Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot

käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs
postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa
puhelin:	029 56 42780
faksi:	029 56 42760
sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi
aukioloaika:	klo 8–16.15

Oikeudenkäyntimaksu

Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 97 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.

LIITE 2



Linde Gas AGA

NEW BOLIDEN

kemira

YARA

NORILSK NICKEL

AIR LIQUIDE POLARGAS

STEP SUOMEN TEOLLISUUDEN ENERGIAPALVELUT OY

10.10.2014

YARA SUOMI OY HARJAVALLAN TEHTAIDEN TARKKAILUSUUNNITELMAT

Yara Suomi Oy Harjavallan tehtaiden tarkkailusuunnitelmat sisältävät tuotannollisen toiminnan osalta käyttötarkkailun liittyen kompaktointilaitoksen, säkittämötoiminnot, ammoniakin varastoinnin ja urealiuoksen valmistuksen (AdBlue).

1. KÄYTTÖTARKKAILU

1.1 Kaasujen puhdistinlaitteiden toimivuuden tarkkailu

Yleispölynpoiston pölypussimateriaalina käytetään materiaalia, joille toimittaja antaa takuuarvon <5 mg/Nm3. Mittaukset tehdään joka kolmas (3.) vuosi ja tulokset raportoidaan kyseisen vuosiraportoinnin yhteydessä Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Harjavallan kaupungin ympäristöviranomaiselle.

Kun tuotanto käynnistyy, niin myös pölynpoistosuodattimet käynnistyvät. Pölysuodattimen pölypussin irtoaminen tai rikkoutuminen huomataan poistokaasuputken päästä tulevasta pölystä. Tällöin tuotantotoiminta ajetaan alas ja vioittunut pussi vaihdetaan uuteen.

Pölysuodattimien kuntoa seurataan silmämääräisesti joka vuorossa. Poistokaasuputken ilman puhtautta tarkkaillaan ja suppilon puhtaus tarkistetaan kerran työvuoron aikana. Toimintahäiriöistä raportoidaan. Pölynpoistossa talteen otettu pölyjae kierrätetään mahdollisuuksien mukaan takaisin tuotantoon. Kompaktointilaitosta ja säkittämöä ei voi ajaa ilman, että pölypoistosuodattimet eivät olisi päällä. Pölysuodinten toimintaa seurataan visuaalisesti.

Kompaktointilaitoksen käyntiaika, sekä pölynsuotimen visuaalinen seuranta merkitään päiväkirjaan.

1.2 Jäte- ja sadevesien käsittelyjärjestelmien tarkkailu

Yara Suomi Oy Harjavallan tehtailla syntyvät jätevedet johdetaan puhdistamattomina Kokemäenjokeen. Jätevesi koostuu jäähdytys- ja pesuvesistä sekä sadevesistä.

Yara Suomi Oy:n pääviemärin jäteveden määrä mitataan magneettisella määrämittarilla, jonka lukemat kirjataan ylös päivittäin. Määrämittarin kalibroi ulkopuolinen asiantuntijayritys säännöllisesti 3 vuoden välein.

Jätevesien näytteenottopaikalla on jatkuvatoiminen keruunäytteenotin, josta keruunäyte käydään hakemassa. Näytteenotossa on myös pH anturi ja hälytys poikkeuksellisesta pH lukemasta (hälytys on ohjattu portille, josta otetaan yhteyttä Yara Harjavalta tuotantoon).

Laboratorion poikkeuksellisista analyysituloksista ilmoitetaan laboratorion toimesta välittömästi Harjavallan tuotannon yhteyshenkilöille sekä ympäristöpäällikölle.

Sade- ja jätevesiviemäreiden kuntokartoitus on tehty kokonaisuudessaan vuonna 2005. Sakokaivot puhdistetaan vuosittain ja samassa yhteydessä tehdään kaivoille silmämääräinen tarkastus. Koneiden pesupaikan öljynerotuskaivot tyhjennetään tarpeen vaatiessa, ja vähintään vuosittain, ja samassa yhteydessä niille tehdään silmämääräinen kuntotarkastus.

Jäähdytysvetenä käytetään STEP Oy:n pohjavedenottamolta toimittamaa vettä. Jäähdytysvesiä on kompaktointilaitoksella (kompaktorin hydrauliikkayksikön ja Atrexin voiteluöljyn jäähdytykset) sekä säkittämöllä kuumasaumaajien jäähdytysvesi.

Säkittämöllä jäähdytysvesivuoto säkityskoneella havaitaan vesivuotona putken tai liitoksen vuotona ulospäin säkittämön lattialle, jossa vuodon havaitsee säkityskoneen hoitaja. Säkittämöllä ei ole viemäriä, joten mikäli vuoto jatkuisi se menisi säkittämön lattialta ovesta ulos ja sitä kautta sadevesiviemäriin. Säkittämön lattia on suhteellisen puhdas tila.

Kompaktorilla kompaktorin hydrauliikkayksikön ja Atrexin voiteluöljyn jäähdytyksissä käytetään jäähdytysvettä. Vuoto jäähdytysjärjestelmästä ulospäin havaitaan kompaktoinnissa, sillä prosessissa on vain kuivia raaka-aineita. Vuoto jäähdytysvedessä havaitaan laitteiden alilämpönä/ylikuumenemisena. Vuoto öljypuolelta jäähdytysveteen havaitaan tehtailla laitteiden /laitteen toimintahäiriönä.

Jäähdytysvettä käytetään myös ammoniakkisäiliön pintapuoliseen vesivaleluun, jossa tarkoituksena on jäähdyttää säiliötä lämpimänä aikana. Viemäröinti on tehty niin, että ammoniakkisäiliöllä on varoallas, josta vesivaleluun käytetty vesi ohjataan viemäriin. Mikäli säiliössä/putkistossa on ammoniakkivuoto, on tämä poikkeustilanne, joka havaitaan mm. ammoniakkikaasun karkaamisena.

Tuotanto kirjaa ympäristöpäiväkirjaan päivittäin sääolosuhteet, virtaama, harjakoneen käyttö yms. poikkeuksellisten tilanteiden selvittämiseksi.

1.3 Kemikaalisäiliöiden ja -varastojen varoallas- ja muiden varojärjestelmien toiminnan tarkkailu

Päivittäinen valvonta kemikaalisäiliöillä ja varoaltailla (Käytönaikainen valvonta ja tarkastus)
Käytönaikainen valvonta säiliölle ja siihen liittyvälle putkistolle venttiileineen ja kannakkeineen, sekä vuotoaltaalle suoritetaan silmämääräisesti havainnoiden käyttöhenkilöiden toimesta. Putkiston ja säiliön sulkuventtiilien toimintahäiriöitä, sekä mahdollisia tiivistevuotoja havaittaessa tehdään ilmoitus kunnossapito-osastolle, joka ryhtyy tarvittaviin toimenpiteisiin.

Tarkastuksen suorittaa ennakkohuolto, SAP-järjestelmässä olevan määrittelyn mukaisesti. Merkintä tarkastuksesta ja havainnoista tehdään säiliökirjassa olevaan pöytäkirjaan. Lisäksi tarkastetaan säiliön instrumentoinnin toimivuus. Tarkastuksen suorittaa automaatio-osasto. Ammoniakkisäiliö tarkistetaan painelaitesäädösten mukaisesti.

Kemikaalisäiliöiden sisäpuolinen tarkastus
Kemikaalisäiliöille ja öljysäiliöille tehtävät sisäpuoliset tarkastukset tehdään erillisen tarkastusohjelman mukaisesti. Kaikki raportointi tarkastuksista ja mahdollisista muutos- ja korjaustöistä tallennetaan säiliökirjaan.

Koulutus
Käytönaikaisen tarkastuksen ja valvonnan suorittavat käyttöhenkilöt, joille annetaan koulutusta ja perehdytystä säännöllisesti. Putkistojen ja säiliöiden tarkastuksen suorittaa ennakkohuoltohenkilö, jolla on asianmukainen koulutus ja tarkastuksessa käytettävien mittavälineiden käytön osaaminen. Sisäpuolisten tarkastusten suorittamiseen käytetään ulkopuolista yhteistyökumppania, jolla on tarkastusten suorittamiseen tarvittava osaaminen ja viranomaisluvat.

Kaasuilmaisimien käytön tarkkailu
Ammoniakin varastointiin ja käsittelyyn liittyvien vuotojen havainnointiin on alueelle asennettu ammoniakkikaasuilmaisimia. Ilmaisimien toimivuuden tarkkailua tekevät käyttömiehet määräaikaisilla tarkastuksilla. Kerran vuodessa tarkastuksen tekee ulkopuolinen asiantuntijayritys.

1.3 Käyttöhyödykkeiden kulutus

Sähkönkulutus
Sähkön pääkäyttäjiä ovat tuotantoprosessit. Sähkönkulutusta seurataan tuotantoyksiköittäin kuukausittain. Sähkön kulutuksesta pidetään kirjaa seurantataulukkoon.

Polttoöljy
Polttoöljyä käytetään tuotantoyksiköissä ja kaukolämmön tuottamisen varaenergialähteenä. Kulutusta seurataan tuotantoyksiköittäin. Polttoöljyn kulutuksen seuranta päivittyy järjestelmään varastotilanteiden päivityksien yhteydessä.

Höyry
Höyryn kulutuksen kokonaismittaus on Suomen teollisuuden energiapalvelut Oyllä. Höyryn lauhteella ei ole palautusta.

Vedet
Raaka- ja puhtaan veden kulutusta seurataan kuukausittain käyttökohteittain. Vesien kulutuksista pidetään kirjaa.

Kaukolämpö
Kaukolämmön kulutuksesta on kuukausittainen seuranta.

Seurannan tarkoitus
Kaikkiin tavallista suurempiin kulutuslukuihin puututaan ja selvitetään syyt poikkeamiin. Energian ja muiden hyödykkeiden kulutukset otetaan huomioon. Nämä ovat lisäksi ympäristönäkökohtia ja ne raportoidaan vuosittain valvoville viranomaisille. Seurantatuloksia voidaan myös käyttää apuna arvioitaessa vuosittaisia ympäristötavoitteita ja näkökohtia.

1.4 Tuotantoprosessien tarkkailu

Kompaktointi
Prosessia valvotaan ohjaamosta ja säännöllisin välein tapahtuvilla kierroksilla kentällä:
− valvotaan raaka-ainesyöttöjä kulutuksen avulla
− tarkkaillaan kompaktorin ja pakkosyöttimen käyntiä
− tarkkaillaan kuljettimien, murskainten ym. käyntiä ja kuormituksia

Ammoniakin purkaus
Ammoniakin purkaja merkitsee purkauskirjaan purkauspäivän, vaunun numeron, vaunun painon, purkauksen alku- ja loppuajan, varastosäiliön paineen ja pinnankorkeuden ennen ja jälkeen purkausta, sekä purkauksen suorittajan nimikirjaimet.

Urealiuoksen valmistus (AdBlue)
Laitoksen prosessin ohjaamosta sekä säännöllisin välein tapahtuvilla kierroksilla valvotaan mm. panosprosessin, vuotoaltaiden säiliöauton lastauksen tilaa. Jokaisesta tehdystä panoksesta valvotaan tuotteen laatua näytteenotolla ja analyyseillä.

2 YMPÄRISTÖÖN KOHDISTUVIEN PÄÄSTÖJEN TARKKAILU

2.1 Jätevesipäästöjen tarkkailu

2.1.1 Yleistä

Yara Suomi Oy Harjavallan tehtailla syntyvät jätevedet johdetaan puhdistamattomina Kokemäenjokeen. Jätevesi koostuu sade-, ja hulevesistä, sekä jäädytysvesistä. Yaran ja Kemiran yhteisessä pääviemärissä on tällä hetkellä yhteinen tarkkailupiste. Tämän jälkeen jätevesiputkisto yhdistyy Boliden Harjavalta Oy:n läntiseen viemäriin.

Tarkkailun tavoitteena on Kokemäenjokeen päästettävän jäteveden laadun ja määrän seuranta.

2.1.2 Tehtävät mittaukset ja analyysit

Jätevedestä tehdään seuraavat analyysit:
• Jätevedestä tehdään seuraavat analyysit, jotka analysoidaan viikoittain seitsemältä päivältä: pH, johtokyky, fosfori (P), ammoniumtyppi (NH4-N), nitraattityppi (NO3-N), kokonaistyppi (Kok-N), alumiini (Al). Kokonaistyppi koostuu ammoniumtypestä (NH4-N), nitraattitypestä (NO3-N) ja ureatypestä (Urea-N). Ureatypen määrä saadaan vähentämällä kokonaistypestä ammonium- ja nitraattityppi.
• Viikkokeruunäytteestä analysoidaan kiintoaine ja sulfaatti (SO4).
• Joka toinen kuukausi kuukauden keruunäytteistä analysoidaan: kadmium (Cd), lyijy (Pb), kupari (Cu), nikkeli (Ni), sinkki (Zn) ja rauta (Fe).

Analyyseistä (pH, johtokyky, fosfori (P), ammoniumtyppi (NH4-N), nitraattityppi (NO3-N), kokonaistyppi (Kok-N), ureatyppi (Urea-N), alumiini (Al), kiintoaine ja sulfaatti (SO4)) tehdään Yara Suomi Oy:n omassa laboratoriossa Uudessakaupungissa ja analyysit kadmium (Cd), lyijy (Pb), kupari (Cu), nikkeli (Ni), sinkki (Zn) ja rauta (Fe) muuhun hyväksyttyyn laboratorioon (esim. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistyksen laboratorioon KVVY).

Mahdollisista mittaustarkkuuden tai tarkkailuohjelman muutoksista sovitaan erikseen Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kanssa. Tulokset tallennetaan ATK-järjestelmään, joka on varmuustallennuksen piirissä.

2.1.3 Jätevesinäytteiden kerääminen

Jätevesinäyte kerätään automaattisella näytteenottimella vuorokautisina keruunäytteinä. Näytteenotin on jätevesiviemärissä, johon tulevat kaikki Yaran ja Kemiran alueen jätevedet. Näille on olemassa oma näytteenottorakennus. Automaattinen näytteenotin kerää vesinäytteen magneettisen määrämittarin antaman virtaaman suhteessa.

2.1.4 Näytteiden ottaminen ja käsittely

Kaikkina päivinä näytteenkeruuastiasta otetaan hyvin sekoitettua näytettä laboratoriossa tehtäviä analyysejä varten. Samalla otetaan määrämittarin laskurilta lukemat ylös sekä jäteveden lämpötila. Näytteenoton tekee tuotannon prosessimies aamuvuoron aikana. Näytteet toimitetaan Yaran Uudenkaupungin laboratorioon analysointia varten saatelapulla varustettuna, jossa mm. näytepaikka (vuorokauden keruunäyte) ja virtaama. Viikonloppuna kerätyt keruunäytteet

toimitetaan laboratorioon seuraavan viikon alussa. Ulkoiseen laboratorioon näytteet lähetetään erikseen Uudenkaupungin laboratorion kautta.

Laboratorio kirjaa näytteen ja suorittaa analyysit sekä toimittaa näytteet raskasmetallianalyysejä varten ulkoiseen laboratorioon. Analyysit kirjataan LIMS – järjestelmään. Poikkeuksellisista analyysituloksista ilmoitetaan välittömästi Harjavallan tuotannon yhteyshenkilöille sekä ympäristöpäällikölle laboratorion toimesta.

2.1.5 Analyysimenetelmät ja määritysrajat

Tarkkailusuunnitelman lopussa olevassa taulukossa on esitetty analyysimenetelmät ja mahdolliset määritysrajat tai kalibrointialueet.

Käytännössä näytteiden (pH, johtokyky, fosfori (P), ammoniumtyppi (NH4-N), nitraattityppi (NO3-N), kokonaistyppi (Kok-N), ureatyppi (Urea-N), alumiini (Al), kiintoaine ja sulfaatti (SO4) analyysit ovat kalibrointialueilla tai yli kalibrointialueen, jolloin näytettä laimennetaan. Määritysrajojen tarkastelua ei näin ollen ole näille tehty. Määritysrajat on esitetty taulukossa analyyseille kadmium (Cd), lyijy (Pb), kupari (Cu), nikkeli (Ni), sinkki (Zn) ja rauta (Fe).

Analyysit on viety tehtaan toimintajärjestelmän analyysiohjelmaan.

2.2 Ilmapäästöjen seuranta

Ilmapäästöjen osalta pölymittaukset tekee ulkopuolinen asiantuntijayritys kerran kolmessa (3.) vuodessa. Tehtaiden ilmapäästöt mitataan kertaluonteisesti myös silloin, kun toiminnassa tapahtuu päästöihin oleellisesti vaikuttavia muutoksia.

Muita ilmapäästöjä arvioidaan laskennallisesti vuositasolla käytetyn polttoöljyn kulutuksen mukaan.

Ilmapäästöistä lasketaan NOx (NO2:na), CO2 ja hiukkaset.

2.3 Jätteet ja jätehuolto

Toimipaikalla syntyvät jätejakeet kirjataan jätekirjanpitoon. Jätteiden erittely- ja käsittelyohjeet perehdytetään kaikille työntekijöille. Jätehuoltopalvelun järjestäjältä saadaan raportti jätteiden punnituista määristä. Toimipaikalle on tehty jätehuoltosopimukset jätehuoltokumppaneiden kanssa.

Jätteistä hyötykäyttöön toimitetaan seuraavat jätejakeet: paperi, pahvi, puu, energiajae (mm. pakkausjäte, pakkausmuovijäte), lasi ja metalli. Kaatopaikalle loppusijoitukseen toimitetaan hyötykäyttöön kelpaamaton jäte lukuun ottamatta vaarallista jätettä (ent. ongelmajäte). Toimipaikalla syntyy mm. seuraavia vaarallisia jätejakeita: jäteöljyt, kiinteä öljyinen jäte, liuotinjäte, laboratoriojätteet, jarru- ja jäähdytinnesteet, käytetyt paristot ja akut sekä loisteputket. Vaarallisilla jätteillä on käytössä varastointipaikka rakennuksen sisätiloissa. Tilassa on betonilaatta, josta mahdolliset vuodot saadaan kerättyä talteen.

Jätteiden määrä on vuositasolla , riippuen projektien aikaisista jätemääristä, 5 viimeisen vuoden ka.: kaatopaikalle sijoitettavaksi 35 t, hyötykäyttöön 115 t, vaarallinen jäte 40 t.

2.4 Melu

Melupäästöjä on pienennetty ja melulähteitä poistettu käytöstä. Melupäästömittauksia tehdään tarvittaessa uusien koneiden ja laitteiden asentamisen yhteydessä, mikäli niillä on vaikutusta melupäästöön.

Mahdollisiin Suurteollisuuspuiston yhteisiin melupäästöselvityksiin osallistutaan.

2.5 Haju ja tärinä

Tehtaiden toiminnasta ei aiheudu hajuhaittoja eikä tärinähaittoja, eikä niille näin ollen tarvitse järjestää seurantaa.

3 PÄÄSTÖJEN LASKEMINEN

Jätevesipäästö laskentaperiaate on: analysoitu pitoisuus (mg/l)*päivävirtaama (m3/d) / 1000 = kg/d Mikäli määritysraja on määritetty ja näistä jokin analyysi on määritysrajan alle, se katsotaan nollaksi.

Ilmapäästöjen osalta lasketaan hiukkaspäästöt (mg/m3), CO2 päästöt (t/a) sekä NOx päästöt NO2:na (t/a).

Hiukkaspäästöt kompa ja säkittämö laskentaperuste: käyntiaika (h/a) * puhaltimen teho (Nm3/h) * päästöpitoisuus viimeisimmistä mittauksista (mg/m3) / 1000000000 = hiukkaspäästö t/a

Hiukkaspäästöt lämpökeskus ja trukit/työkoneet laskentaperuste: (Raskaan polttoöljyn käyttöopas, Neste Oil) Vuotuinen kiintoainepäästö (t/a) = Arvioitu kiintoainepäästö oppaan taulukosta (mg/MJ) * vuotuinen polttoainekulutus * 0,04 / 1000

NO2 päästöt lämpökeskus ja trukit/työkoneet laskentaperuste: (Raskaan polttoöljyn käyttöopas, Neste Oil) Vuotuinen NO2 päästö (t/a) = Kerroin (kevyt polttoöljy 0,006 ja raskas öljy 0,008) * vuotuinen polttoainekulutus

CO2 päästöt lämpökeskus ja trukit/työkoneet laskentaperuste: (Raskaan polttoöljyn käyttöopas, Neste Oil) Vuotuinen CO2 päästö (t/a) = öljyn tehollinen lämpöarvo (MJ/t) * vuotuinen polttoainekulutus (t) * oppaan taulukon kerroin hiilidioksipäästölle (mg CO2/MJ, kevyt öljy 74 100 ja raskas öljy 77 400)

Jätteet lasketaan jätekirjanpidosta, kuten kohdassa 2.3 on esitetty.

4 PÄÄSTÖJEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU

4.1 Pinta-, pohja- ja orsivesien tarkkailu

Yara Suomi Oy Harjavallan tehtaat osallistuu Harjavallan Suurteollisuuspuiston pohja- ja orsivesien tarkkailuun.

Tarkkailua koskeva suunnitelma on erillisenä hyväksytetty Lounais-Suomen ympäristökeskuksella.

4.2 Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen yhteistarkkailu

Jätevesikuormituksen vesistövaikutuksia tarkkaillaan Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen yhteistarkkailuohjelman puitteissa, jonka suorittaa Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Tarkkailuohjelman on hyväksynyt Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

5 RAPORTOINTI

Raportointi tehdään vuosiraportoinnin yhteydessä kerran vuodessa Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Harjavallan kaupungin ympäristöviranomaiselle. Mahdollisista poikkeamista raportoidaan välittömästi.

Vesipäästöjen osalta Vahti-raportissa raportoidaan kokonaismäärät vuodessa. Yaran ja Kemiran yhteisessä pääviemärissä on tällä hetkellä yhteinen tarkkailupiste

6 MUUTOKSET TARKKAILUSUUNNITELMAAN

Muutoksina tarkkailusuunnitelmaan ovat:

- Harjavallan ilmanlaatutyöryhmän osallistumisesta luopuminen
- Kokemäenjoen ja sen edustan merialueen kalataloudellisesta tarkkailusta luopuminen
- Kalatalousmaksusta luopuminen
- Analyyseissä luovutaan K2O ja F analyyseistä.
- Jätevesianalyysejä analysoi Yaran Uudenkaupungin laboratorio vuoden 2014 alusta alkaen poislukien metallianalyysit (VARELY lausunto VARELY/1143/07.00/2010, 16.12.2013)

Taulukko: Analyysimenetelmät ja mahdolliset määritysrajat tai kalibrointialueet.

Uki Yara laboratorio	menetelmä	Määritysraja/kalibrointialue	Huomautus
pH	perustuu SFS 3021:1979 standardiin	kalibrointi 4, 7, 10	
johtokyky	perustuu SFS-EN 27888:1994 standardiin	Kalibrointialue 0 - 12880 µS/cm (tulos annetaan mS/m -yksikössä)	
NH4-N	54150184/185	Kalibrointialue 10-40 mg/l	
NO3-N	54150184/185	Kalibrointialue 10-40 mg/l	
kok-N	määritys FIA-tekniikalla	Kalibrointialue 0-3 mg/l	perustuen ohjeeseen Determination of total oxidized nitrogen in water by FIAstar5000
kok-P	perustuu SFS 3026:1986 standardiin	Kalibrointialue 0-1 mg/l	
vl-Al	määritetään ICP:llä.	kalibrointialue vesi-ja happoliukoiselle alumiinille 0-100 mg/l.	
hl-Al	määritetään ICP:llä.	kalibrointialue vesi-ja happoliukoiselle alumiinille 0-100 mg/l.	
vl-K2O	määritetään ICP:llä.	Kalibrointialue 0-50 mg/l	Tarkkailusuunnitelmasta poistuva
F	Ioniselektiivinen menetelmä	Kalibrointialue 0,1 - 0,2 - 0,5 - 1,0- 10,0 mg/l	Tarkkailusuunnitelmasta poistuva
SO4	Spektrofotometrinen menetelmä.	Menetelmä perustuu ionimuotoisen sulfaatin määrittämiseen pitoisuuden ollessa 1-30 mg/l	
kiintoaine	Perustuu SFS-EN872 standardiin.	Määritysraja 2mg/l	

KVVY laboratorio	Menetelmän nimi	Määritysraja
Kadmium	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2005	0,08 µg/l
Kupari	SFS-EN ISO 11885;2009 modif.	20 µg/l
Nikkeli	SFS-EN ISO 11885;2009 modif.	10 µg/l
Sinkki	SFS-EN ISO 11885;2009 modif.	20 µg/l
Rauta	SFS-EN ISO 11885;2009 modif.	100 µg/l
Lyijy	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2005	0,8 µg/l

Osa näytteistä on tehty typpihappohajotetuista näytteistä näytteessä olleen kiintoaineen vuoksi. Typpihappohajotus tehdään standardiin SFS-EN ISO 15587-2, 2002 perustuen. Alla määritysrajat näille.

KVVY laboratorio	Menetelmän nimi	Määritysraja
Kadmium (kokonais)	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2005, SFS-EN ISO 15587-2	0,3 µg/l
Kupari (kokonais)	SFS-EN ISO 11885;2009 modif., SFS-EN ISO 15587-2	10 µg/l
Nikkeli (kokonais)	SFS-EN ISO 11885;2009 modif., SFS-EN ISO 15587-2	10 µg/l
Sinkki (kokonais)	SFS-EN ISO 11885;2009 modif., SFS-EN ISO 15587-2	20 µg/l
Rauta (kokonais)	SFS-EN ISO 11885;2009 modif., SFS-EN ISO 15587-2	5 µg/l
Lyijy (kokonais)	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2005, SFS-EN ISO 15587-2	0,4 µg/l

Yara Suomi Oy

Postiosoite
Harjavallan tehtaat
29200 Harjavalta

Käyntiosoite
Rikkihappotehtaantie 6
29200 Harjavalta
Sähköposti
etunimi.sukunimi@yara.com

Puhelin
010 215 111

Telefaksi
010 215 4000

Y-tunnus
0948865-5