

## YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS

Nro 95/2014/1

Dnro LSSAVI/164/04.08/2012

Annettu julkipanon jälkeen

21.5.2014

### ASIA

Helsingin Rauta Oy:n Koskensaaren tehtaiden ympäristöluvan lupamääräysten tarkistaminen, Petäjävesi

### HAKIJA

Helsingin Rauta Oy  
Koskensaaren tehtaat  
Naulatehtaantie 27  
41920 KINTAUS

### LAITOS/TOIMINTA JA SEN SIJAINTI

Koskensaaren tehdas sijaitsee Kipposesta Rautajalkaan laskevan joen varressa. Alueella on Petäjäveden kunnan Kintauden osayleiskaava. Tehdas sijaitsee kiinteistöllä 592-401-2-199, osoitteessa Naulatehtaantie 27, 41920 Kintaus.

Kiinteistössä on erilaisia rakennuksia yhteensä 20 (tehdas, voimalaitos, 16 asuinrakennusta, paloasema/pyykkitupa, puuverstas). Teollinen toiminta on keskittynyt yhteen tehdasrakennukseen, joka on alaltaan lähes 10 000 m<sup>2</sup>. Helsingin Rauta Oy:n omistama kiinteistö on teollisuuskiinteistö, missä on naulatuotantoa, teräslankavetäjä, betoniterästuoteyksikkö, sähkö- ja kuumasinkityslaitokset ja prosessivesienpuhdistamo. Teollisuuskiinteistön lähituntumassa sijaitsee vesivoimalaitos.

Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaat omistaa alueella myös seuraavat kiinteistöt: Oiniemi 592-401-2-200, Metsä-Taipale 592-401-4-57, Saarela 592-401-3-3 ja Välijoki 592-401-3-5.

### LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Ympäristönsuojelulaki 28 § 1 momentti ja ympäristönsuojeluasetus 1 § 1 momentti 2 d (kuumaupotuslaitos) ja 2 f (muiden kuin rautametallien vetäjä).

### LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Ympäristölupaviranomaisena on aluehallintovirasto (YSA 5 § 1 momentti 2 d ja f kohta).

### ASIAN VIREILLETULO

Lupahakemus on tullut vireille Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastossa 30.11.2012.

## **TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, SOPIMUKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE**

Helsingin Rauta Oy:llä on Keski-Suomen ympäristökeskuksen 12.3.2004 myöntämä ympäristölupa Drno KSU-2002-Y-530/111. Yritys on tehnyt Petäjäveden kunnan palolaitokselle ilmoituksen kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista.

Koskensaaren tehtaista noin 600 m koilliseen sijaitsee tehtaan vanha vuonna 1992 kunnostettu lietteenkaatopaikka. Sen valumavesien veden laatua ja kuormitusta on tarkkailtu Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiirin hyväksymän (hyväksymiskirje 26.6.1992, 099A332/201) tutkimusohjelman mukaisesti.

Alueella on Petäjäveden kunnan Kintauden osayleiskaava, jonka Petäjäveden kunnanvaltuusto on hyväksynyt 16.6.2003. Alueen kaavamääräyksen AT-2 (kyläalue/ruukinmiljö) mukaan alue on tarkoitettu teollisuuden, siihen liittyvän voimalaitoksen, kyläasutuksen ja työtilojen sekä alueen tarvitsemien palveluiden rakentamista varten. Alue on valtakunnallisesti arvokas kulttuurihistoriallinen ympäristö.

Alueella on kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita (kr). Maisemallisesti, rakennustaiteellisesti tai historiallisesti arvokkaita rakennuksia tai rakennusryhmiä ei saa purkaa eikä ulkoasua muuttaa ilman pakottavaa syytä. Museovirastolle tulee varata tilaisuus lausunnon antamiseen ennen suojelukohteita koskevien lupahakemusten ratkaisemista.

Alueella on meneillään Palvalahti - Kintaus osayleiskaava sekä Kintauden osayleiskaavan ja Vesistöjen ranta-osayleiskaavan muutos.

## **LAITOKSEN/TOIMINNAN SIJAINNATILAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ**

Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaan teollisuuslaitos sijaitsee haja-asutusalueella Petäjäveden kunnassa Kintauden taajamasta noin 1,5 km länteen valtatie 23:n välittömässä läheisyydessä. Tehdas sijaitsee Kipposesta Rautajalkaan laskevan joen varressa. Tehtaalla on oma vesivoimalaitos alueella, jonne osa joen vedestä johdetaan putkea pitkin. Tehdasalue kiinteistöineen on metsän ympäröimä.

Alueella on harjoitettu teollista toimintaa yhtäjaksoisesti 152 vuotta. Alue on luokiteltu kulttuurihistoriallisesti arvokkaaksi ruukkimiljöksi. Teollinen toiminta on keskittynyt yhteen tehdasrakennukseen. Teollisuusyrityksellä on alueella omassa käytössä olevia asuinrakennuksia. Toiminta-alue ei sijaitse pohjavesialueella. Kintauden ala-aste sijaitsee 2 km teollisuuslaitoksesta länteen.

Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaan puhdistettujen jätevesien vaikutusalueella ei ole vedenottamoja eikä yleisiä uimarantoja.

### **Ympäristön tila ja laatu**

#### **Vesistön tila ja käyttökelpoisuus**

Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaiden puhdistetut teollisuusjätevedet johdetaan Huhtiajokeen. Alue kuuluu Jämsän reitin valuma-alueeseen (14.5), Ala-Kintauden alueeseen (14.55), tarkemmin ilmaistuna Huhtian alueeseen (14.551). Ala-Kintauden veden pinnankorkeutta säännöstellään Rähän tilan

vesivoimalan padolla. Koskensaaren Oy säännöstelee Kipposen pinnankorkeutta Kipposen luusuassa olevan padon avulla (vuorokausisäännöstely).

Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaiden on Kipposesta laskevassa joessa vesivoimalaitos, jonka kautta osa Huhtiasta tulevasta vesistä ohjataan. Alakintausjärven luusuan valuma-alue on 106,8 km<sup>2</sup>. Rautajalan pinta-ala on 6,3 ha ja Huhtia-Pyhäjärven yhteinen pinta-ala on 191 ha. Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaiden jätevedenpuhdistamon vesistötarkkailuissa on seurattu vesistön veden laatua viidellä havaintoasemalla.

Koskensaaren Kintaiden tehtaiden vesistötarkkailun havaintopaikkojen veden laadun tunnusluvut vuosilta 2002–2011.

yksikkö	O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	Johtokyky.	pH	Väri	COD <sub>Mn</sub>	Kok. Typpi	Kok. Fosfori	Rauta	Fek. strepto
	mg/l	%	mS/m		Pt mg/l	mgO <sub>2</sub> /l	µg/l	µg/l	µg/l	/100ml
<b>Kipponen purku</b>										
K-arvo	10	86	3,4	6,6	61	10,9		12	343	2
Min	7,7	75	2,9	6,3	40	8,7		8	200	0
Max	12,3	102	4,2	7,2	90	14		18	580	10
<b>Rautajalka tulo</b>										
K-arvo									999	
Min									590	
Max									1600	
<b>Huhtiaan tuleva joki</b>										
K-arvo	10	85	3,6	6,5	76	12,4		15	601	10
Min	7,6	75	3,0	5,9	40	9,1		11	290	0
Max	12,7	98	4,4	7,1	150	22		24	1600	85
<b>Huhtia 9</b>										
K-arvo	0,8	7	3,6	6,5	72	11,9	461	15	528	1
Min	0	0	2,9	6	40	8,9	400	10	280	0
Max	5,2	48	5,3	6,8	100	17	590	21	770	8
<b>Huhtia 11</b>										
K-arvo	2,5	22	3,6	6,5	72	12,0	451	15	496	
Min	0,1	1	3,1	6,2	40	9,3	360	11	280	
Max	7,9	77	4,5	6,8	150	20,0	570	20	920	

Kipposesta purkautuvan veden laatu on alueen vesistöille tyypillisesti suhteellisen humuspitoista ja ravinnepitoisuuksiensa perusteella mesotrofista (lievästi rehevää). Hygieeninen vedenlaatu on virkistyskäyttöluokituksen mukaan hyvä. Kipposesta purkautuvan veden rautapitoisuudessa on ollut laskeva suuntaus vuodesta 2007 saakka, minkä jälkeen rautapitoisuudet ovat olleet useaa edellisvuotta korkeampia.

Rautajalkaan laskevan puron rautapitoisuus on ollut jonkin verran kohonnut, mutta rautakuorma kuitenkin suhteellisesti vähäinen, koska Rautajalkaan laskevan puron valuma-alue on vain alle 5 % Rautajalan valuma-alueesta. Rautajalasta Huhtiaan laskevan joen veden laatu poikkeaa Kipposesta tulevan veden laadusta hieman korkeamman värinsä ja noin kaksinkertaisen rautapitoisuutensa perusteella. Joen happipitoisuus on ollut hyvä. Huhtiaan tulevan joen rautapitoisuudessa ei ole ollut viime vuosina selvää muutossuuntaa. Pitoisuudet ovat olleet pääosin tasoa 500–1000 µg/l. Huhtiaan tulevan joen rautapitoisuus oli 1970-luvulla 5–10 -kertainen nykyiseen verrattuna.

Huhtiajärven fosforipitoisuus on ollut vain hieman korkeampaa tasoa kuin Kipposessa. Huhtian veden rautapitoisuus on vain hieman alhaisempi kuin Huhtiaan tulevassa joessa. Huhtian rautapitoisuudella on ollut viimeisenä

kymmenenä vuotena lievästi laskeva suuntaus. Huhtian rautapitoisuus oli 1970- ja 1980-luvulla moninkertainen nykyiseen verrattuna.

Aseman Huhtia 9 (syvyys noin 8 m) alusvedessä on ollut loppukesällä hapettomuutta ja talviaikaan voimakasta hapenvajausta. Vaikka aseman Huhtia 11 (syvyys 6 m) happitilanne on ollut asemaa Huhtia 9 hieman parempi, on myös aseman 11 alusvedessä hapettomuutta ja voimakasta hapenvajausta. Hapettomuuden seurauksena pohjasta vapautuu fosforia ja rautaa, minkä seurauksena pohjanläheisen vesikerroksen rautapitoisuus onkin huonohappisina aikoina selvästi korkeampi kuin päällysveden rautapitoisuus.

### **Kalasto**

Rautajalassa ja Huhtiassa harjoitetaan kotitarve- ja virkistyskalastusta. Rautajalassa tärkeimmät saaliskalat ovat hauki ja ahven. Huhtiassa tärkeimmät saaliskalat ovat siika (istutettu) ahven, hauki, lahna ja talvella made. Huhtiasassa on hyvä rapukanta. Huhtiasta laskevassa Könkköjoessa on luonnontilainen purotaimenkanta.

### **Melu, liikenne ja muu kuormitus alueella**

Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaiden toiminnan terveysvaikutukset liittyvät selvimmin työsuojeluun itse toimitiloissa. Yhtiön rikkidioksidi- ja liuotinpäästöt vaikuttavat jonkin verran lähialueen ilman laatuun. Ajoittainen melu ja pölyäminen saattavat vähentää jonkin verran lähiasutuksen viihtyisyyttä. Kuljetusliikenne kulkee asutuksen läpi ja aikaansaa vähäisiä meluhaittoja.

## **HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA**

### **Yleiskuvaus toiminnasta**

Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaat valmistaa nauloja, teräslankaa ja betoniterästä. Kaikkiaan tuotannosta menee läpi vuosittain noin 8000 tonnia materiaalia. Laitoksessa harjoitetaan metalliteollisuustoimintaa (mekaaninen kylmämuokkaus) ja pintakäsittelyä (kylmä- ja kuumasinkitys).

Toiminta tapahtuu osittain kahdessa vuorossa kello 6–18 välisenä aikana. Raaka-aineena käytettävää terästä säilytetään varastokatoksessa. Teollinen toiminta on keskittynyt yhteen tehdasrakennukseen, jonka pinta-ala on lähes 10 000 m<sup>2</sup>.

Koskensaaren tehtaiden jätevedenpuhdistamo sijaitsee tehdasrakennuksessa. Laitos on kemiallinen suorasaostuslaitos. Puhdistamo on uusittu vuoden 2000 keväällä.

### **Toiminta**

#### **Tuotteet, tuotanto ja kapasiteetti**

Varsinainen tuotantotoiminta voidaan jakaa kolmeen osaan: naulatuotanto, teräslankatuotanto (teräslankavetäjä) ja betoniterästuotanto. Kylmämuokkaukseen menevästä raakamateriaalista osa peitataan rikkihapon avulla. Naulojen tuotantoon käytetystä raaka-aineesta peitataan vain osa, arviolta noin 200 tonnia vuodessa. Koskensaaren tehtaiden prosessikaavio on esitetty liitteessä 2.

### Naulatuotanto

Vuosittainen naulatuotanto jakaantuu seuraavasti:

Tuotanto	Nyt	Tuleva
kirkkaat naulat	600 t	700 t
kuumasinkityt naulat	800 t	900 t
sähkösinkityt naulat	100 t	100 t
<i>yhteensä</i>	<i>1 500 t</i>	<i>1 700 t</i>

Naulat valmistetaan kylmämuokkaamalla teräslangasta. Naulojen sähkösinkitys elektrolyysillä (altaan tilavuus 4 m<sup>3</sup>) ja kuumasinkitys upottamalla sulaan sinkkiin (sinkkipadan tilavuus 7,6 m<sup>3</sup>) parantavat naulojen korroosionkestoa. Myös kupari ja messinkinauloja valmistetaan. Pintakäsittelylaitosten huuhtovesille on erillinen jätevesien käsittely-yksikkö.

### Lankavetäjä

Lankavetäjän vuosituotanto jakaantuu seuraavasti:

Tuotanto	Nyt	Tuleva
vedetyt teräslangat	450 t	500 t
pyöröteräkset	350 t	400 t
alumiini	0 t	0 t
värimetallit	50 t	60 t
<i>yhteensä</i>	<i>850 t</i>	<i>960 t</i>

Valmistusmenetelmänä on kylmämuokkaus. Raaka-aineesta osa kuoritaan mekaanisesti ennen vetoa ja pääosa peitataan laimennetussa rikkihappokylvyssä. Lankavetäjän tuotteet ovat lähinnä alihankintaa muille yritysille.

### Betonituotteissa käytettävä teräksen valmistus

Yritys valmistaa teräsbetonin raudoittamisessa käytettäviä materiaaleja. Betoniteräkset kylmävalssataan. Betoniteräksen raaka-aineena käytettävän rakenneteräksen lisäksi ruostumattoman teräksen käyttö on lisääntynyt. Betonituoteyksikön teräksen vuosituotanto jakaantuu seuraavasti:

Tuotanto	Nyt	Tuleva
terästuotteet B 500K	750 t	800 t
ruostumaton teräs	250 t	350 t
<i>yhteensä</i>	<i>n. 1000 t</i>	<i>n. 1150 t</i>

### **Raaka-aineet, kemikaalit ja polttoaineet**

Koskensaaren tehtaiden toiminnassa käytettävät polttoaineet ja kemikaalit on esitetty seuraavassa taulukossa:

Aine	Luokitus ja lausekkeet	Käyttö vuodessa	Maksimi varastointi	Prosessi
valssilanka (teräs)		3500–5500 t	2600 t	raaka-aine
muokkaamaton sinkki		150–230 t	10 t	sinkitys
sinkkikloridi	R22, R34, R50/53	300–800 kg	1 t	sinkitys

kevyt polttoöljy		140 000– 240 000 l	40 000 l	lämmöntuo- tanto
nestekaa- su(trukkien moot- torikaasu)		2000–3000 kg	330 kg	
vesi		n. 25000 m <sup>3</sup>		saniteettive- det, kappaleiden pesu ja huuhtelu, jäähdytys
rikkihappo	C, R35	35–120 t	14t	peittäus
boorax	T. R60/61	700–2000 kg	1 000 kg	peittäus
natriumhydroksidi	C, R35	600–5000 kg	2 000 kg	jäteveden- puhdistus, sähkösin- kitys
vetosaippuat	Xi, R37/38- R41	2500–7600 kg	5000 kg	langanveto
kiintoaineet		500–1800 kg	200 kg	sähkösin- kitys

Polttoöljyn ominaisuuksia on esitetty seuraavassa taulukossa.

	Rikki p-%	Tuhka p-%	Kosteus g/kg	Tiheys kg/m <sup>3</sup>	MJ/l	kWh/l
Kevyt polttoöljy	0.15	<0.001	<0.2	855	36.5	10.1

Laitoksella on kaksi 17,5 m<sup>3</sup> polttoöljysäiliötä, jotka sijaitsevat suljetussa rakennuksessa. Säiliöiden ympärillä on betoninen valuma-allas, jonka tilavuus on 26 m<sup>3</sup>.

### Jätevedenpuhdistamo

Sinkki- ja rautafosfatin jättevedet johdetaan viettoviemäriä pitkin vanhalta jätevedenpuhdistamolla oleviin säiliöihin (noin 3000–4000 l), josta ne johdetaan puhdistusprosessiin. Puhdistamo on mitoitettu huuhteluveden määrälle 80–100 m<sup>3</sup>/d (16 h työpäivä) eli 6,25 m<sup>3</sup>/h. Puhdistamolle tulevat sähkö- ja kuumasinkityksen pesu- ja huuhtelukylvyt eri linjoja pitkin. Huuhde- ja pesuvedet yhdistyvät kaksiosaisessa kemikalointialtaassa. Ensimmäiseen altaaseen syötetään kalkkimaito sekä toiseen vaiheeseen lipeäliuos. Kemikaalisyötöt tehdään pH-ohjatusti automaattisesti. Kemikaloinnin jälkeen vedet johdetaan kolmiosaisen selkeytysaltaaseen. Selkeytykseen johdettavaan veteen syötetään vielä polymeeriä laskeutuksen tehostamiseksi. Selkeytysaltaan pintavesi palaa kierrätysvesialtaaseen, josta osa johdetaan takaisin huuhteluvedeksi ja ylijäämä viemärin kautta vesistöön.

Laskeutettu liete kuivataan kammiopuristimella ja puristimen rejktivesi johdetaan uudelleen käsiteltäväksi kemikalointialtaan ykkösosaan. Puhdistamolta vesistöön johdettava vesi mitataan summaavalla virtausmittarilla. Jätevesien puhdistamoliete ja kuivattu metallihydroksidijäte toimitetaan Ekokem Oy:lle. Peittauksessa on käytetty rikkihappoa (noin 10-% liuos). Nykyisin jäte-happo toimitetaan Ekokemille Riihimäelle (112 m<sup>3</sup> vuonna 2012).

Metallien saostamiseksi veteen lisätään kalkkia, lipeää ja polymeeriä, jonka jälkeen vesi johdetaan selkeyttimeen. Selkeytysaltaan pintavesi palaa kierrätysvesialtaaseen, josta osa johdetaan takaisin huuhteluvedeksi ja ylijäämä viemärin kautta vesistöön. Selkeytyksessä syntyvä liete pumpataan suotokammionpuristimeen, jonka rejektivedet ohjataan takaisin selkeyttimeen.

### **Vedenhankinta ja viemärointi**

Koskensaaren tehtaiden ja alueen muiden rakennusten talousvesi tulee vesiosuuskunnan putkia pitkin. Kahdesta tehtaan asuintalosta jätevesi menee Kintauden viemäriverkostoa pitkin Jyväskylään jätevedenpuhdistamolle (viemäriinjo vedettiin kahteen asuintaloon vuonna 2010), mutta muista asuintaloista jätevedet johdetaan vielä lokakaivojen kautta maaperään. Tehtaan ja asuintalojen viemärointi on tarkoitus kytkeä viemäriverkkoon vuoden 2014 aikana.

Tehtaan prosessivesi ja vetokoneiden jäähdytyksessä tarvittava vesi otetaan Kipposesta voimalaitokselle tulevasta putkesta. Jäähdytysvetenä käytettävän veden määrä on arvioitu olevan noin 25 000 m<sup>3</sup>/a (vesimäärän arviointi on hyvin epätarkkaa). Jäähdytysvesi ohjataan takaisin jokeen. Pintakäsittelylaitoksen (sinkityslaitoksen) pesu- ja huuhtovedet johdetaan jätevesienpuhdistamon kautta jokeen.

Järvivettä käytetään pintakäsittelylaitosten laitoksen prosessivetenä noin 350–1000 m<sup>3</sup>/a. Järvivettä käytetään myös langanvetolaitteiden jäähdytykseen.

Piha-alueet ovat pääosin asfaltoitu. Teollisuusalueen hulevedet johdetaan alueen ojiin ja maaperään. Tehdasalueella ei ole öljynerotuskaivoja.

### **Energian käyttö ja energiatehokkuus**

Koskensaaren tehtailla on 0,7 MW lämpökattila. Sähkön kokonaiskulutus on noin 1600 MWh vuodessa. Lämmitykseen käytettävän polttoöljyn määrä on nykyisin noin vuodessa 140 000 litraa, joka vastaa energiana noin 1410 MWh.

### **Liikenne**

Koskensaaren Oy:n kiinteistöön tuotavat raaka-aineet tuonti tapahtuu rekka-autoilla kuten myös valmiiden tuotteiden vienti.

Päivittäin Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaan kiinteistöllä käy keskimäärin 5 rekkaa. Ajoneuvoliikenne tapahtuu kello 6–24 välillä.

### **Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT)**

#### Jätevedenpuhdistus

Koskensaaren tehtaiden jätevedenpuhdistamo sijaitsee tehdasrakennuksessa. Puhdistamo on uusittu ajanmukaiseksi vuoden 2000 keväällä. Laitos on kemiallinen suorasaostuslaitos. Puhdistamo on mitoitettu huuhteluveden määrälle 80–100 m<sup>3</sup>/d (16 h työpäivä) eli 6,25 m<sup>3</sup>/h. Puhdistamon kapasiteetti mahdollistaa vesimäärien selvän kasvun nykyisistä määristä.

### Energia

Uuden sinkityslaitoksen käyttöönoton myötä laitoksen energiatalous parantui. Uusi kuumasinkityspata kuluttaa aiempaa pataa selvästi vähemmän energiaa suhteessa tuotantomäärään ja sinkin käyttö tehostui. Uuteen sinkityslaitoksen poistoilman suodatetaan ja poistoilmalle on lämmön talteenottojärjestelmä.

### Käytetyn raaka-aineen määrä ja syntyvä jäte

Uudessa kuumasinkityspadassa sinkitys tapahtuu 560 °C:ssa aiemman 460 °C:n sijaan, mikä mahdollistaa tehokkaamman sinkityksen aiempaa vähäisempiä sinkkimääriä käyttäen. Suhteellisesti alhaisempi sinkin käyttö vähensi kovan sinkin muodostumisen murto-osaan entisestä. Tehtaalla suunniteltiin aiemmin sinkin talteenottoa sinkkituhkasta, mutta talteenotossa saatava sinkki ei ollut riittävän puhdasta tehtaan sisäiseen kierrätykseen. Sinkkituhka toimitetaan Kuusakoski Oy:lle.

## YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN RAJOITTAMINEN

### Jätevedet ja päästöt vesiin ja viemäriin

Pintakäsittelylaitoksen (sinkityslaitoksen) puhdistettujen pesu- ja huuhtovesien johtamista viemäriverkostoon on selvitetty syksyllä 2012. Puhdistetun jäteveden sinkkipitoisuus on ollut pääosin alle 2 mg/l, joka on viemäriin johdettujen vesien sinkkipitoisuuden ylärajana. Käsiteltyjen jätevesien pH-arvo on ollut korkea (pH-arvo useimmiten tasoa 11–12) ylittäen siten viemäriin johdettavien jätevesien pH-arvon ylärajan 11 (asumajätevesistä poikkeaville jätevesille pH:n alaraja on 6 ja yläraja 11). Viemäriin johtaminen vaatisi jätevesien pH-arvon laskemisen hapon avulla.

### Teollisuusjätevedenpuhdistamon kuormitus

Koskensaaren tehtaiden jätevedenpuhdistamolta vesistöön johdetun veden virtaamapainotteiset rauta- ja sinkkipitoisuudet.

Vuosi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Rauta [mg/l]</b>									
1/4	0,21	0,32	0,76	0,12	0,24	0,10	0,14	0,28	0,08
2/4	0,29	0,58	0,68	0,93	0,39	0,11	0,09	0,10	0,12
3/4	0,33	0,32	0,09	0,98	1,0	0,25	0,17	0,23	0,13
4/4	0,21	1,40	1,80	0,47	0,21	0,10	0,40	0,18	0,36
<b>Sinkki [mg/l]</b>									
1/4	1,30	1,30	1,80	0,99	0,42	1,60	0,83	0,32	0,17
2/4	0,30	2,80	1,40	2,50	0,32	1,10	0,58	0,53	0,36
3/4	1,60	2,00	1,30	0,42	1,20	1,40	0,41	1,5	0,18
4/4	0,70	1,80	2,10	0,71	1,00	0,61	0,40	0,36	0,39

Uuden puhdistamon käyttöönoton myötä (kevät 2000) puhdistamolta alapuoliseen vesistöön johdetut metallimäärät ovat pienentyneet selvästi, koska vesistöön johdettujen jätevesien määrä on alentunut merkittävästi.

Vesistöön johdetun veden pH on ollut vuosina 2004–2011 yhtä näytekertaa lukuun ottamatta kaikilla näytekertoilla yli 10, keskimäärin pH:n ollessa 11–12. Korkea pH on mahdollistanut puhdistamolla hyvän raudan ja sinkin poistotehon. Mikäli pH olisi ollut alle 10, olisi puhdistustulos metallien suhteen heikentynyt.



Puhdistamolta vesistöön johdetut vesimäärät ovat olleet viime vuosina seuraavia:

Vuosi	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /työpäivä
2002	743	2,0	3,6
2003	874	2,4	4,2
2004	464	1,3	2,2
2005	546	1,5	2,6
2006	562	1,5	2,8
2007	613	1,7	2,9
2008	550	1,5	2,7
2009	527	1,4	3,2
2010	509	1,4	2,8
2011	363	1,0	2,5

Koskensaaren tehtaiden jätevedenpuhdistamolta vesistöön johdettu kuormitus vuosina 1979–2011.

Vuosi	Toiminta-aika d	Rauta kg	Sinkki kg	Vapaa CN kg
1979	169	100	140	
1980	250	158	198	1,8
1981	252	176	378	0,8
1982	275	110	275	1,1
1983	257	154	488	1,8
1984	254	279	610	52
1985	250	275	1300	0,5
1986	250	140	203	1,4
1987	248	164	191	10,4
1988	256	156	141	3,2
1989	254	86	33	8,4
1990	255	44	38	0,9
1991	186	43	43	2,9
1992	208	22	27	
1993	198	10	15	
1994	200	3,8	51	
1995	230	5,2	33	
1996	203	6,5	23	
1997	198	6,4	22	
1998	192	5,3	14	
1999	206	5,1	26	
2000	215	3,8	8,1	
2001	212	1,9	29	
2002	209	0,6	2,0	
2003	209	0,8	0,8	
2004	208	0,25	1,1	
2005	207	0,14	0,55	
2006	201	0,44	1,1	
2007	213	0,69	1,7	
2008	200	0,40	0,66	
2009	160	0,24	0,40	
2010	183	0,07	0,55	
2011	146	0,08	0,19	

## Pintakäsittelylietteiden kaatopaikka

Pintakäsittelylietteiden kaatopaikka sijaitsee Koskensaaren tehtaasta noin 600 metriä koilliseen. Kaatopaikan vedet kulkeutuvat laskuojasta Härkäsuonojaan ja edelleen tehtaan alapuolelle Huhtiajokeen.

Kaatopaikalta tuleva ainekuormitus nostaa veden sähkönjohtavuutta. Se onkin ollut kaatopaikan ympärysojassa ollut selvästi korkeampi kuin muilla havaintopaikoilla. Ympärysojan veden johtokyvyllä on ollut tarkkailuvuosina aineva trendi kuvastaen kaatopaikalta tulevan kuormituksen vähenemistä. Syksyn 2005 tutkimuskerralla ympärysojan johtokyky oli tavanomaista korkeampi ollen yhtä korkea kuin vuoden 2004 syksyllä. Vuoden 2006, 2009 ja 2010 syksyjen näytteenottokerroilla ympärysoja oli kuiva eikä näytettä saatu. Vuosien 2007–2011 tutkimuskerroilla sähkönjohtavuus on ollut pääosin tasoa 40–160 mS/m. Vuoden 2009 ja myös 2010 kevään tutkimuskerralla johtokyky ja metallipitoisuudet olivat tavanomaista alhaisempia lumien sulamisvesin vaikutuksesta.

Ympärysojan ja laskuojan rautapitoisuudet ovat olleet korkeita ollen usein keskenään samaa kertaluokkaa, pitoisuuden vuosikeskiarvot ovat vaihdelleet pääosin välillä 20–400 mg/l. Kaatopaikalta tuleva kuormitus nostaa Härkäsuonojan rautapitoisuuden yli 30-kertaiseksi. Ojan vesi laimentaa laskuojasta tulevaa vettä ja Härkäsuonojan alapuolisen aseman veden rautapitoisuus onkin ollut keskimäärin enää puolet - kolmannes laskuojan rautapitoisuudesta.

Kaatopaikan ympärysojan keskimääräinen sinkkipitoisuus on ollut tutkimusvuosina pääosin välillä 4–40 mg/l keskipitoisuuden ollessa 2000-luvulla tasoa 10 mg/l. Kaatopaikan laskuojan sinkkipitoisuus on ollut ympärysojaa selvästi alempi. Härkäsuonojan alapuolisen aseman keskipitoisuus on ollut viime vuosina pääosin alle 1 mg/l.

Lietealtaiden tuhka- ja kalkkikäsittelystä huolimatta sekä kaatopaikan ympärysojien, laskuojan ja kaatopaikan alapuolisen Härkäsuonojan aseman pH-arvo on pysytellyt vuoden 1992 jälkeenkin melko alhaisena. Vuonna 2011 tutkimuskerroilla ojan pH oli 3,7 ja 4,2.

Kaatopaikan yläpuolisen pohjaveden tarkkailukaivon HP 2 sähkönjohtavuuden keskiarvo on ollut viime vuosina 5–14 mS/m.

Kaatopaikan vaikutusta pohjaveden laatuun on tutkittu ottamalla näytteet kahdesta kaivosta. Näytteet otettiin vuonna 2011 toukokuun alussa. Tutkittujen kaivojen veden laatu oli hyvä. Kaivon 2 veden pH-luku oli 6,3 ollen hieinan alempi kuin talousvedelle asetettu ohjearvo (6,5–9,5). Kaivojen metallipitoisuudet alittivat talousveden laatuvaatimuksissa ja -suosituksissa esitetyt enimmäisraja-arvot (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 461/2000).

Kuormituksen kehityksestä ei voida esittää tarkkoja laskelmia, koska nykyisessä tarkkailussa ei ojarummulla ole toteutettu tiheävälisiä vesinäytteenottoa eikä virtaamien mittausta. Kuormituksen voidaan arvioida pysyneen suunnilleen samana, koska ainepitoisuuksien muutokset johtunevat vuosien

välisistä virtaamavaihteluista ja vain vuosittaisen kahden näytteenottokerran aiheuttamista satunnaisista vaihteluista.

### Päästöt ilmaan

Käytetty polttoöljyn tyypillinen rikkipitoisuus on 0,15 paino-%. Polttoöljyn käytön aiheuttamat rikkidioksidipäästöt ovat noin 210 kg vuodessa ja hiukkaspäästö noin 360 kg vuodessa (hiukkaspäästö on arvioitu ominaispäästöllä 70 mg/MJ). Rikkipäästöt tulevat tehdasrakennuksen lähellä olevalta lämpölaitokselta yhdestä piipusta, jonka korkeus on 10 metriä.

Kuumasinkityslaitoksen ilmapäästökohteita ovat esikäsitteilyaltaiden ilmanvaihto, sinkkipata ja energiantuotanto. Merkittävin päästölähde on sinkkipata. Ulkoilmaan johdettu pöly leviää aivan lähiympäristöön.

Vuoden 2002 lopulla käyttöön otettiin uusi kuumasinkityslaitteiston, jonka poistoilman pölysuodatuksen ja poistoilman lämmön talteenoton myötä Koskensaaren Oy:n pölypäästöt ympäristöön vähenivät murto-osaan nykyisestä. Uuden sinkityslaitoksen suodatettu poistoilma johdetaan yli 10 m korkeuteen. Laitetoimittajan mukaan sinkityspadalta tulevien kaasujen suodattamisessa käytettävän suodattimen takuuarvo (=emissiotakuu) on 3 mg/m<sup>3</sup>.

Suodatetun poistoilmasta ei ole tehty pitoisuusmittauksia. Suodattimet ovat toimineet hyvin. Suodattimet vaihdetaan 3-4 vuoden välein. Viimeisin vaihto on tehty vuonna 2012. Uusi sinkityslaitos vähensi päästöjä usealla tavalla. Uusi padan lämmitysjärjestelmä on energiataloudellinen ja se säästää energiaa vanhaan verrattuna vaikka padan kapasiteetti kasvaa. Sähköntuotannossa syntyvien päästöjen määrä vähenee. Ilman pölysuodatusyksikön avulla pölypäästöt ympäristöön ovat jääneet vähäiseksi. Ilman pölysuodatus mahdollistaa lämmön talteenottolaitteiston käytön. Kierrätetty lämpö käytetään sisäilman lämmitykseen mikä vähentää lämmitysenergian tarvetta ja vähentää päästöjä.

### Melu ja värinä

Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaiden toiminnasta aiheutuu jonkin verran melua lähialueelle. Melua syntyy ilmapaihtokoneista, toiminnasta pihalle ja liikenteestä. Kuljetusliikenne aikaansaa hyvin vähäisiä meluhaittoja. Tehdasrakennuksen sisäpuolella melutaso on paikoin korkea, mutta työkonoiden aiheuttama melutaso tehdasrakennuksen ulkopuolella jää alhaiseksi.

### Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen

Helsingin Rauta Oy:n Koskensaaren tehtaiden jätemäärät vuodelta 2011.

Jäte	Määrä t/a	Varastointitapa	Max.-varasto	Vastaanottaja	EWC
Käytetty peittaushappo (10 %)*	112	Kontti	14 t	Ekokem Oy	11 01 05
Metallihydroksidijäte*	2–2,5	Suursäkki	8 t	Kuusakoski Oy	11 01 99
Rautaromu	60–130	Kenttä & tynnyrit	40 t	Kuusakoski Oy	20 01 40
Sinkkituhka *	30–50	Tynnyrit	12 t	Kuusakoski Oy	11 01 99
Kovasinkki	60–100	Lava	4 t	Kuusakoski Oy	11 01 99

Jätemuovi	0,5			Mustankorkea	20 01 39
Puujäte	1–2			Petäjaveden Energia Sihvari	20 01 38
Jäteöljyt *	1,5	Tynnyrit	4 t	MaraOil Oy	13 02 08
Loisteputket *		Varasto- laatikko		MaraOil Oy	20 01 21

\*vaarallinen jäte

Loppuun käytetyt, peittauksessa käytettävät rikkihappokylvyt, jotka sisältävät runsaasti rautasulfaattia toimitetaan Ekokem Oy:lle Riihimäelle. Sinkityksessä syntyvä kovasinkki ja sinkkituhka (n. 90–150 t/a) toimitetaan hyötykäyttöön Kuusakoski Oy:lle. Jätevesien puhdistamoliete kuivataan kammiopuristimella ja kuivattu metallihydroksidijäte toimitetaan Ekokem Oy:lle. Metalliro-mua syntyy noin 60–130 tonnia vuodessa ja se toimitetaan hyötykäyttöön Kuusakoski Oy:lle. Syntyvä puujäte, noin 1 tonni vuodessa, toimitetaan hyötykäyttöön. Koneissa tarvittavat voiteluaineet ja öljyt kerätään talteen ja toimitetaan vaarallisena jätteenä Ekokemille sen valtuuttaman alueellisen keräilijän (Maraoil Oy:n) kautta. Kyseisiä vaarallisia jätteitä säilytetään sisätiloissa kuljetukseen saakka.

#### Päästöt maaperään (estäminen)

Toimenpiteet tehdasalueen saniteettivesien johtamiseksi jätevedenpuhdistamolle on aloitettu, suunnitelmassa kytkeä tehdas viemäriverkkoon vuoden 2014 aikana.

## TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

#### Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön

##### Vesistön ainekuormat

Käyttämällä Petäjaveden luusuan vuosien 2010–2011 keskivalumaa 10,2 l/s/km<sup>2</sup> saadaan tarkkailun havaintopaikoille seuraavat keskivirtaamat:

Kipposen purku	1,13 m <sup>3</sup> /s
Rautajalka	0,051 m <sup>3</sup> /s
Joki laskussa Huhtianjärveen	1,21 m <sup>3</sup> /s
Huhtianjärven luusua	1,51 m <sup>3</sup> /s

Yleiskuva vesistön ainekuormista saadaan laskemalla ainekuormat keskimääräisten virtaamien ja keskimääräisen veden laadun perusteella. Edellä mainituilla perusteilla laskettuna saadaan keskimääräisiksi ainekuormiksi seuraavaa:

	Kuorma kg/d		
	COD <sub>Mn</sub>	kok.P	Fe
Kipposen purku	1066	1,2	33
Rautajalkaan laskeva puro	4		
Huhtiaan tuleva joki	1295	1,6	63
Huhtian luusua	1570	2,0	65

Rautajalasta Huhtiaan laskevan joen keskimääräinen päivittäinen rautakuorma on ollut noin 25 kg/d suurempi kuin mitä on Kipposesta ja Rautajalkaan

laskevasta purosta tuleva yhteinen kuorma. Koskensaaren tehtailta vesistöön johdettu rautakuorma on ollut viime selvästi alle kilon vuodessa eli 0,0002-0,02 kg/d, joten Koskensaaren Oy:n tehtaalta tuleva kuormitus ei selitä rautakuormaa.

Entisen lietteenkaatopaikan ja Koskensaaren tehtaan jätevesien vaikutusalueet ovat päällekkäiset. Tehtaan teollisuusjätevedenpuhdistamon ja purkuvesistön velvoitetarkkailuissa on säännöllisesti todettu, että tehtaan jätevedenpuhdistamolta tuleva rautakuorma ei riitä läheskään selittämään tehtaan alueelta vesistöön joutuvaa kuormitusta. Kunnostuksen yhteydessä tehty kuormitustarkkailu osoittikin, että kaatopaikalta tuleva rautakuorma riittää selittämään tämän puuttuvan kuorman. Tehtaan alueelta tuleva kuormitus näkyy alapuolisessa vesistössä kohonneina rautapitoisuuksina.

Kipposen purun ja Huhtiaan laskevan joen välille tulevasta rautakuormasta valtaosa tulee kunnostetulta kaatopaikalta ja Rautajalkaan pohjoisesta laskevan joen kautta. Koskensaaren tehtaalta tulevalla rautakuormituksella ei ole nykyisin merkitystä vesistön rautakuormissa.

Nykyisellään tehtaan alapuolisen vesialueen veden rautapitoisuus ei enää haittaa alueen kalataloutta, alusveden ajoittainen heikko happitilanne saattaa kuitenkin heikentää kalojen elinoloja.

Jätevedenpuhdistamolta vesistöön johdettavan jäteveden pH on ollut korkea (pH-arvo tasoa 11–12). Kippoesta purkautuvan veden pH:n mediaaniarvo ja moodi (yleisin arvo) on 6,6.

Kipposen purun keskivirtaama v. 2002–2011 oli 1,1 m<sup>3</sup>/s ja em. jakson vuosittaisten minimivirtaamien keskiarvo oli 0,26 m<sup>3</sup>/s (keskialivirtaama).

Vesistöön johdetun puhdistetun jäteveden määrä on ollut keskimäärin 2,5–4 m<sup>3</sup>/työpäivä. Jätevesillä ei ole havaittavaa vaikutusta vesistön veden pH-arvoon, koska jätevesimäärät ovat hyvin pieniä suhteessa vesistön virtaamaan.

Tarkkailutulosten mukaan Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaiden jätevesien vaikutus vesistön veden laatuun on hyvin pieni. Tehtaan aiheuttama kuormitus ei heikennä alapuolisen vesistön käyttöä.

#### Kalasto ja kalastus

Koskensaaren tehtaan jätevesien vaikutus järven veden laatuun on hyvin vähäinen, joten jätevedet eivät heikennä alapuolisen vesistön nykyistä kalatalouskäyttöä. Helsingin Rauta Oy:n Koskensaaren tehtaiden jätevesipäästöjen takia ei tarvita erityisiä toimia kalakantojen hoitoon.

#### Vesistön käyttö

Vesistössä on tavanomaista virkistyskäyttöä, kotitarve- ja virkistyskalastusta. Koskensaaren tehtaiden puhdistettujen jätevesien purkuvesistöä ei käytetä yhdyskuntien vedenhankintaan.

#### Jätevesien vaikutus vesistön käyttöön

Tarkkailutulosten mukaan Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaiden jätevesien vaikutus vesistön veden laatuun on hyvin pieni. Tehtaan aiheuttama kuormitus ei heikennä alapuolisen vesistön käyttöä.

Vahinkojen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi tarvittavat toimenpiteet ja mahdollisuudet estää vesistön pilaantumisesta aiheutuva korvattava vahinko. Vahinkojen välttämiseksi puhdistamoa on hoidettava siten, että saavutetaan mahdollisimman hyvä puhdistustulos ja että jäteveden ainepitoisuudet ovat nykyisen luvan asettamissa rajoissa. Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaiden jätevedet eivät tällöin aiheuta vesistön pilaantumista.

## **TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU**

Koskensaaren tehtaiden jätevedenpuhdistamon kuormitusta ja vesistön tilaa on tarkkailtu Keski-Suomen ympäristökeskuksen 12.3.2004 myöntämässä ympäristöluvassa (dnro KSU-2002-Y-530/111) esitetyn tarkkailuohjelman mukaisesti. Uusin tarkkailuraportti on vuodelta 2013.

Koskensaaren tehtaista noin 600 metriä koilliseen sijaitsee tehtaan vanhalta, vuonna 1992 kunnostettu lietteenkaatopaikka. Sen valumavesien veden laatu ja kuormitusta on tarkkailtu Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiirin hyväksymän (hyväksymiskirje 26.6.1992, 099A332/201) tutkimusohjelman mukaisesti.

### **Jätevedenpuhdistamon käyttö- ja päästötarkkailu**

Jätevesien tarkkailu jaetaan käyttötarkkailuun ja kuormitustarkkailuun. Käyttötarkkailun avulla selvitetään puhdistamon eri käsittelyvaiheiden toimintaa ja vesimääriä. Kuormitustarkkailussa mitataan vesistöön johdettavan jäteveden laatua ja puhdistustulosta.

Puhdistamolta vesistöön johdettava vesi mitataan summaavalla virtausmittarilla. Laitokselta lähtevän veden näyte otetaan työpäivänä kahdeksan tunnin kokoomanäytteenä.

#### Käyttötarkkailu

Käyttötarkkailun on tarkoitus palvella puhdistamon hoidon ja käytön ohjausta niin, että jätevesien käsittelyssä saavutettaisiin paras mahdollinen lopputulos. Käyttötarkkailu palvelee myös kuormitustarkkailun tarpeita (esim. käyttöhäiriöiden kirjaus). Käyttötarkkailussa pidetään kirjaa puhdistamolla käytettyjen kemikaalien määrästä ja syntyvän metallihydroksidisakan määrästä ja sijoituksesta.

Kuormitustarkkailun tavoitteena on selvittää luotettavasti vesistöön johdettavan jäteveden määrä ja laatu eli kuormitus sekä puhdistamon lupaehtojen toteuttaminen. Puhdistamolta vesistöön johdettavan puhdistetun jäteveden näyte otetaan kahdeksan (8) kertaa vuodessa 8 tunnin kokoomanäytteenä.

Näytteistä tehdään seuraavat määritykset:  
pH, rautapitoisuus ja sinkkipitoisuus.

Velvoitetarkkailua tekevän laboratorion on oltava akkreditoitu.

## Jätevedenpuhdistamon ympäristövaikutusten tarkkailu

Vesistötarkkailun havaintoasemat ovat seuraavat:

	Syvyys m	Koordinaatit	Valuma-alue km <sup>2</sup>
Kipponen purku	0,1 m	690806-256810	111
Rautajalka tulo	0,1 m	690818-256698	5
Huhtiaan tuleva joki 6	0,1 m	690773-256716	118,5
Huhtia 9	1, 3, 5, 7 m	690676-256708	
Huhtia 11	1, 3, 5 m	690612-256546	148,5 (luusua)

Näytteet otetaan neljä kertaa vuodessa: maaliskuussa, toukokuussa, elokuussa ja lokakuussa. Vesistönäytteistä tehdään seuraavat analyysit:

- happi
- sähkönjohtavuus
- pH
- väriluku
- COD<sub>Mn</sub>
- kok.fosfori
- kok.typpi
- rauta
- fekaaliset streptokokit

Lisäksi asemilta Huhtia 9 ja Huhtia 11 määritetään 0–2 m kokoomanäytteestä touko- kesä-, heinä-, elo- ja syyskuussa seuraavat määritykset:

- a-klorofylli
- PO<sub>4</sub>-P
- NO<sub>2</sub>-N+NO<sub>3</sub>-N
- NH<sub>4</sub>-N

Tarkkailutulokset toimitetaan kunkin tutkimuskerran jälkeen Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaille ja Keski-Suomen ELY-keskukselle. Kuormitus-tarkkailusta ja vesistötarkkailun tuloksista laaditaan vuosiyhteenveto Suomen ympäristökeskuksen ohjekirjeen mukaisesti. Raportit toimitetaan Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaille, Petäjäveden kunnalle ja Keski-Suomen ELY-keskukselle. Ohjelma on voimassa ympäristökeskuksen hyväksymisen jälkeen toistaiseksi ja sitä voidaan muuttaa Keski-Suomen ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

### Lietteenkaatopaikan tarkkailuohjelma

Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiri on kirjeellään 099/2A332/201 26.6.1992 tarkentanut Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy:n tekemän 21.6.1990 päivätyn kunnostussuunnitelman liitteenä olevan tarkkailuohjelmaehdotuksen.

#### Tarkkailuohjelma

##### Pintavesi

Havaintopiste

Tarkkailuohjelman  
tunnus

Vanhojen altaiden ympärysoja

1

Kaatopaikan laskuoja noin 10 m  
kaatopaikan alapuolella

3

Alueen länsipuolinen puro noin 20 m laskuojan yhtymiskohdan alapuolella	4
Alueen länsipuolinen puro noin 20 m laskuojan yhtymiskohdan yläpuolella	5
<u>Pohjavesi</u>	
Pohjaveden tarkkailukaivo Kaatopaikka-alueen alapuolinen alue	Hp1
Pohjaveden tarkkailukaivo Kaatopaikka-alueen eteläpuolinen alue	Hp2

#### Havaintoajat

Näytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa:

- kevättulvan aikana tai välittömästi sen jälkeen (toukokuu)
- syksyn runsasvetisenä aikana (lokakuu).

Lisäksi tutkitaan alle 1 km:n etäisyydellä kaatopaikasta sijaitsevat käytössä olevat kaivot (2 kpl). Tarkkailua suoritetaan kerran vuodessa kevättarkkailun yhteydessä.

Näytteistä tehdään seuraavat määritykset:

- pH
- johtokyky
- väri
- rauta
- mangaani
- sinkki
- nikkeli
- kupari
- kromi

## POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Teollisen toiminnan ympäristöriskit liittyvät pääosin onnettomuustilanteisiin tai kemikaalien ja ongelmajätteiden huolimattomaan käsittelyyn, joista saattaa seurata:

- maaperän saastumista
- vesistön saastumista
- ilmapäästöjä
- työntekijöiden altistumista.

Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtailla on tehty vuonna 2001 paloturvallisuuden, työturvallisuuden ja tietoturvallisuuden kartoitus. Tässä kartoituksessa todettiin toiminnan omaavan pääosin pienen palovaarallisuuden. Suurimpien riskien todettiin liittyvän pintakäsittelyyn ja pakkaamoon (suuri palokuorma) sekä konenaulojen kampojen valmistukseen (pienet määrät muoviraaka-aineita, jotka tuottavat aina palossa merkittävän lämpöenergian). Palavia nesteitä tuotannossa ei juuri tarvita, niiden tarve on ainoastaan pieninä määrinä huoltotoimissa. Tulityöt rajoittuvat korjaustöihin. Tekniset suojalait-



teet rajoittuvat käsisammuttimiin. Yrityksen turvallisuussuunnitelman kehittäminen on käynnistymässä yhdessä työsuojelun toimintaohjelman kanssa. Tarkastuksien avulla pidetään huolta kahdesta polttoöljysäiliöstä (yhteinen tilavuus 40 000 litraa), jotka sijaitsevat suljetussa rakennuksessa. Säiliöiden ympärillä on valuma-altaat. Öljysäiliöiden viimeisin tarkastus on tehty vuonna 2003.

## HAKIJAN ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI

Puhdistamon toiminta on täyttänyt rauta- ja sinkkipitoisuuksien osalta lupaehdot erittäin hyvin. Vesistöön johdetun puhdistetun jäteveden pH-arvo on ollut korkeampi kuin luvassa esitetty enimmäisarvo 10. Puhdistamon toiminnan eli metallien poiston kannalta jäteveden korkea pH-arvo on tärkeä. Alhaisemmassa pH:ssa metallien saostuminen ei tapahtuisi yhtä hyvin.

Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaat esittää ympäristöluvassa puhdistamon toiminnalle asetettavat raja-arvot vesistöön neljännesvuosittain johdetun veden osalta ovat seuraavat:

<u>Lupa-arvot</u>	
pH-arvo	6.5–13
Sinkki	≤3.0 mg/l
Rauta	≤2.0 mg/l

## LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

### Lupahakemuksen täydennykset

Hakemusta on täydennetty 3.12.2012, 25.3.2013, 4.4.2014 ja 13.5.2014.

### Lupahakemuksesta tiedottaminen

Hakemuksesta on kuulutettu Petäjäveden kunnan ja Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustauluilla 5.4.–6.5.2013. Ympäristölupahakemus ja siihen liittyvät selvitykset ovat olleet kuulutusajan yleisesti nähtävillä Petäjäveden kunnassa.

Lupahakemuksesta on annettu erikseen tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee.

### Lausunnot

#### 1. Keski-Suomen ELY- keskuksen ympäristö ja luonnonvarat vastuualue lausuu asiasta seuraavaa:

##### Jätevesien käsittely

Pintakäsittelylaitoksen jätevesipuhdistamo

Valvontaan liittyvien analyysitulosten perusteella pintakäsittelylaitoksen jätevesipuhdistamo ei pääsääntöisesti täytä nykyistä lupaehtoa pH:n osalta. Myös sinkin ja raudan osalta ylityksiä on tapahtunut. Sinkin ja raudan poistamiseksi jätevesistä tulisi puhdistamon toiminnalle olevat raja-arvot muuttaa seuraavasti:

- pH: säätöalue muutetaan oikeaksi eli pH 8,5–11.
- sinkki 3,0 mg/l, rauta 2,0 mg/l

Jätevesien puhdistustekniikkaan perustuvien kemiallisten reaktiokaavioiden mukaan optimaalinen pH alue on sinkille välillä pH 8,5–11.

#### Kiinteistöjen jätevesien käsittely

Tehtaan teollisuusalueen talous- ja saniteettivedet tulee liittää kunnalliseen viemäriverkoston.

#### Jätehuolto

Tuotannossa on pyrittävä toimimaan siten, että jätteiden syntyä voidaan ehkäistä ja jätteiden määrää ja haitallisuutta vähentää. Toiminnassa syntyvät jätteet on lajiteltava ja varastoitava asianmukaisesti sekä toimitettava hyötykäyttöön tai käsiteltäväksi tavanomaisen jätteen ja vaarallisen jätteen (ennen ongelmajäte) käsittelypaikoissa. Jätteet on varastoitava siten, että niistä ei aiheudu vaaraa ympäristölle. Jätteistä on pidettävä kirjaa, josta ilmenevät niiden määrä, laatu, alkuperä sekä toimitusaika ja -paikka. Käytettävien kemikaalien ja syntyvien vaarallisten jätteiden (ennen ongelmajätteet) varastointi ja käsittely on järjestettävä niin, että niiden pääsy ympäristöön ja viemäriin estetään. Varastointi- ja käsittelyalueen on oltava tiivispohjainen, valumiset on estettävä reunakorokkeilla ja varaston on oltava katettu.

#### Energiantuotanto

Jos toimintaan kuuluu lämmitysöljykattila (=kevytöljykattila) 1,3 MW ja toiminta on osa muutoin luvanvaraista toimintaa, sovelletaan kattilaan pieniä polttolaitoksia koskevaa asetusta, PINO-asetus (445/2010), mikä tarkoittaa päästörajoja ja ilmapäästöjen tarkkailua. Hakemuspapereissa on myös tieto, että laitoksen teho olisi alle 1 MW (0,7 MW). Tällöin puolestaan PINO-asetus ei tulisi sovellettavaksi.

#### Päästöt ilmaan

Nykyisen luvan määräyksen 6 mukaan kuumasinkityslaitoksen suodatetun poistoilman pitoisuustason mittauksia ja suodattimen käyttötarkkailua koskevat tiedot pyydetään toimittamaan ELY-keskukseen ja kuntaan. Suodattimet ovat hakemuksen mukaan toimineet hyvin. Suodattimet vaihdetaan 3-4 vuoden välein. Viimeisin vaihto on tehty v. 2012. Suodattimen toimivuuden kontrollointia koskeva tieto (kertaluonteinen ilmapäästömittaus /tieto siitä, puhdistetaanko tai seurataanko suodattimien toimivuutta säännöllisesti) olisi paikallaan toimittaa valvojalle tiedoksi.

#### Vesistöt ja tarkkailu

Lupahakemuksessa esitetty vesistövaikutusten tarkkailuohjelma on riittävä, koska laitoksen vesistökuormitus on vähäistä. Tarkkailuohjelman vesistöanalyysitiedot tulisi toimittaa valvovalle viranomaiselle (Keski-Suomen ELY-keskus) myös siirtotiedostoina, jotta ne voidaan siirtää ympäristötietojärjestelmiin (Hertta). Suljetulta teollisuuskaatopaikalta vesistöön tulevat sinkin ja raudan pitoisuudet ovat korkeita. Tämä tulee ottaa huomioon luparatkaisussa.

#### Kemikaalit

Hakemuksessa esitetyt kemikaalitiedot ovat riittämättömät ympäristölupahakemuksen ja toiminnan kemikaalivalvonnan kannalta. Hakemusta on

täydennettävä listauksella kaikista käytettävistä kemikaaleista sisältäen tiedot kemikaalien koostumuksesta ja ainakin tiedoilla niiden vaaraominaisuuksista ja lisäksi arviolla minne käytettävät kemikaalit voisivat päätyä.

Kemikaalilistauksessa voisi käyttää lupahakemuksessa käytettävää kemikaalilistaa, mitä hakemuksessa ei nyt ole käytetty, tai vapaamuotoista listausta, joka sisältää vastaavat tiedot.

#### Kirjanpito

Toimintaa ja sen ympäristövaikutuksia on tarkkailtava ja tarkkailusta on pidettävä kirjaa. Kirjanpitoon on sisällytettävä seuraavat tiedot:

- käytetyt raaka-aineet ja tuotteet
- syntyneet jätteet, niiden hyödyntäminen ja käsittely (määrä, laatu, toimintupaikka)
- häiriö- ja poikkeukselliset tilanteet

### **2. Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus kalatalousviranomaisena lausuu asiasta seuraavaa:**

Keski-Suomen ELY-keskus kalatalousviranomaisena katsoo, että hankkeesta ei ennalta arvioiden aiheudu kompensoitavaa haittaa yleiselle kalatalousedulle, joten ELY-keskus ei vastusta luvan myöntämistä Helsingin Rauta Oy:n toiminnalle hakemuksessa esitetyn mukaisesti.

Mahdollisuuksien mukaan vanhalta kaatopaikalta vesistöön joutuvien metallien määrää olisi hyvä pyrkiä jatkossa vähentämään, jotta mahdolliset haitat kalastolle vähenisivät. Kaatopaikan ja tehtaan jätevesien osalta vesistötarkkailua on syytä jatkaa.

**3. Petäjäveden kunnan vesihuoltolaitoksella** ei ole huomautettavaa Helsingin Rauta Oy:n Koskensaaren tehtaiden ympäristöluvan lupamääräysten tarkistamisesta, koska tehtaan prosessijätevesiä ei johdeta viemäriverkostoon. Viemäriverkoston mitoitus ei ole riittävä prosessijätevesien johtamiseksi viemäriverkoston kautta, ainoastaan kiinteistöjen saniteettivedet johdetaan viemäriverkostoon.

**4. Petäjäveden kunnan ympäristönsuojeluviranomainen** esittää lausunnossaan seuraavaa: Tehdasalueen saniteettivedet tulee liittää viemäriverkostoon. Prosessijätevesien osalta pH on liian korkea, jotta vedet voitaisiin suoraan johtaa viemäriverkostoon. Metallien saostumisen kannalta prosessi vaatii korkean pH:n. Puhdistetussa prosessijätevedessä metallien pitoisuudet ovat alhaiset. Prosessijätevesien määrä on pieni, noin 1,0–1,4 m<sup>3</sup>/d. Huolimatta korkeasta pH:sta prosessijätevesien vaikutus alapuoliseen vesistöön on pieni ja puhdistetut prosessijätevedet voidaan laskea alapuoliseen vesistöön hakemuksen mukaisesti.

**5. Jyväskylän kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan ympäristöterveysjaostolla** ei ole ympäristöluvan tarkastushakemuksesta huomautettavaa.

**6. Museovirastolla** ei ole tarvetta antaa lausuntoa, koska hakemus koskee nykyisen toiminnan jatkamista.

## Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksesta ei jätetty mielipiteitä tai muistutuksia.

## Hakijan kuuleminen ja vastine

Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtailla ei ole erityistä huomautettavaa ympäristölupaan tulleisiin lausuntoihin ja muistutuksiin. Hakija toteaa kuitenkin, että toimenpiteisiin saniteettivesien johtamiseksi viemäriverkostoon on ryhdytty.

Keski-Suomen ELY-keskuksen lausuntoon hakija toteaa, että pH:n raja-arvon korotus on toimintamme kannalta hyvä asia. Kuumasinkityslaitoksen suodatin on täysin automaattinen, joka huomaa puhdistustarpeensa itse ja myös puhdistaa itse itsensä tarvittaessa. Suodattimien toimintaan liittyviä asioita ei ole kirjattu ylös, koska raportoitavaa ei ole ilmennyt suodatinten automaattisen toiminnan vuoksi.

## ALUEHALLINTOVIRASTON PÄÄTÖS

### Ratkaisu

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto tarkistaa Helsingin Rauta Oy:n Koskensaaren tehtaiden Keski-Suomen ympäristökeskuksen 12.3.2004 myöntämän ympäristöluvan KSU-2002-Y-530/111 lupamääräykset. Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaat valmistaa nauvoja, teräslankaa ja betonite-rästä.

Tarkistetut lupamääräykset korvaavat Keski-Suomen ympäristökeskuksen 12.3.2004 myöntämän luvan määräykset kokonaisuudessaan ja kuuluvat seuraavasti:

### Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

#### Päästöt vesiin ja viemäriin

1. Tehtaan prosessijätevedet voidaan johtaa hakemuksen mukaisesti Huhtiajo-keen. Prosessijätevedet tulee esikäsitellä hakemuksen mukaisesti ennen ve-sistöön johtamista. Huhtiajokeen johdettavien esikäsiteltyjen prosessijäte-vesien tulee täyttää seuraavat raja-arvot:

pH-arvo	8.5–11
Sinkki	≤3,0 mg/l
Rauta	≤2,0 mg/l

2. Tehdasalueen sosiaalijätevedet tulee johtaa kunnan viemäriverkkoon tai kä-sitellä muuten kunnan hyväksymällä tavalla.

Toiminnassa käytettävien kemikaalien ja muiden haitallisten aineiden pääsy viemäriverkkoon tulee estää. Viemäriin laskettavasta jätevedestä ei saa olla laadullisesti tai määrällisesti haittaa viemärijärjestelmän rakenteelle, puhdis-tamon toiminnalle tai puhdistamolietteen asianmukaiselle käsittelylle tai hyö-dyntämiselle.

3. Laitoksen puhtaat jäähdytysvedet voidaan johtaa takaisin jokeen hakemuksen mukaisesti.
4. Alueen hulevedet on kerättävä hallitusti ja johdettava niin, ettei niistä aiheudu pinta- tai pohjavesien pilaantumisvaaraa.

### **Päästöt ilmaan**

5. Kuumasinkityslaitoksen toiminnasta aiheutuvat pölypäästöt on pyrittävä pitämään mahdollisimman pieninä. Laitoksella käytettävien tuhkapölyn suodattimien tulee olla tyypiltään tarkoitukseen soveltuvia. Pölynsuodattimien kuntoa tulee seurata säännöllisesti ja suodattimet tulee vaihtaa riittävän usein siten, että pölypäästöt tuotantotiloihin ja edelleen ympäristöön jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Suodattimien vaihdoista, toiminnasta, toimintahäiriöistä ja kunnossapidosta tulee pitää kirjanpitoa. Kirjanpito on tarvittaessa esitettävä valvovalle viranomaiselle. Poistoilman hiukkaspitoisuus saa olla enintään 3 mg/m<sup>3</sup>n.
6. Poistoilman hiukkaspitoisuudet on mittaettava ulkopuolisella asiantuntijalla joka viides vuosi alkaen vuodesta 2015.

Päästöt ilmaan on mitattava hyväksytyin mittaajan toimesta. Mittaajalla tulee olla käyttämiensä mittausmenetelmien (CEN, ISO tai muu kansallisesti tai muuten hyväksytyt menetelmä) akkreditointi. Mittaajan pätevyys on osoitettava valvovalle viranomaiselle toimitettavassa mittausuunnitelmassa. Mittausuunnitelma on toimitettava Keski-Suomen ELY-keskukselle viimeistään kuukausi ennen mittausten suorittamista.

Olosuhteet mittaustilanteessa on järjestettävä siten, että mittaus edustaa tavanomaisia käyttöolosuhteita. Tulosten yhteydessä on ilmoitettava käytetty standardi ja arvioitava menetelmän kokonaisepävarmuus. Päästömittausten tulokset tulee esittää mg/Nm<sup>3</sup>. Mittausraportti on toimitettava heti sen valmistuttua Keski-Suomen ELY-keskukselle ja Petäjäveden kunnan ympäristön-suojeluviranomaiselle.

7. Laitoksen lämmittämiseen käytettävän kevyen polttoöljyn rikkipitoisuus saa olla enintään 0,1 painoprosenttia.

### **Lietteen läjitysalueen kunnostaminen**

8. Käytöstä poistetun lietteen läjitysalueen rauta- ja sinkkikuormitusta alapuoliseen ojaan ja edelleen vesistöön on vähennettävä. Läjitysalueen kunnostusvaihtoehdot ja niihin liittyvät kustannukset on selvitettävä. Läjitysalueen kunnostuksesta ja ympäröivien ojen pilaantuneisuuden tutkimisesta on esitettävä ulkopuolisen asiantuntijan laatima valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukainen pilaantuneisuuden ja kunnostustarpeen arviointi riskintarkasteluihin Keski-Suomen ELY-keskukselle 31.12.2014 mennessä.

Selvitykseen on liitettävä tiedot lietteen läjitysalueelta suoritetuista kunnostustoimenpiteistä, vesien johtamisesta, läjitysalueen tilavuudesta ja rakenteesta, täyttöhistoriasta ja alueelle mahdollisesti läjitetyistä muista jätteistä.

### **Melu ja tärinä**

9. Toiminta tulee järjestää siten, että lähimmillä asumiseen käytettävillä alueilla melutaso ei ylitä ulkona A-painotetun ekvivalenttitason päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB.

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi laitoksen ympäristöasioiden valvojana tarvittaessa määrätä toiminnanharjoittajan selvittämään toiminnan aiheuttaman melutason laitoksen ympäristössä mittausten ja/tai mallinnusten avulla. Melua on vähennettävä tarvittaessa.

### **Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen**

10. Hyötykäyttökelpoiset jätteet on kerättävä erilleen ja toimitettava hyödynnettäväksi asianmukaiseen käsittelyyn. Jätteet on ensisijaisesti hyödynnettävä aineena tai toissijaisesti energiantuotannossa. Vain hyötykäyttöön kelpaamattomat jätteet, tai jätteet, joiden hyötykäytön järjestäminen on teknisesti tai taloudellisesti kohtuutonta, voidaan toimittaa loppukäsiteltäväksi.

Kaatopaikalle toimitettavan tavanomaisesta yhdyskuntajätteestä poikkeavan jätteen kaatopaikkakelpoisuus on selvitettävä.

Jätteen kuljettajan tulee olla merkittynä ELY-keskuksen ylläpitämään jätehuoltorekisteriin.

11. Vaaralliset jätteet on säilytettävä asianmukaisesti merkityissä astioissa tai säiliöissä katettuina tai muuten vesitiiviisti reunakorokkein varustetulla alueella. Erilaiset vaaralliset jätteet on pidettävä erillään toisistaan ja ryhmiteltävä ja merkittävä ominaisuuksiensa mukaan.

Nestemäiset vaaralliset jätteet on varastoitava tiiviillä alustalla niin, ettei niistä aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle. Vaarallisten jätteiden pääsy maaperään, pohja- tai pintavesiin ja sadevesiviemäriin sekä kiinteistössä viemäriin on estettävä.

12. Vaaralliset jätteet on toimitettava käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristönsuojelulain mukaisessa luvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä tällaisen jätteen vastaanotto on hyväksytty.

Vaarallisia jätteitä luovutettaessa on jätteiden siirrosta laadittava jätelain 121 §:n mukainen siirtoasiakirja, josta ilmenee valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 24 §:ssä velvoitetut tiedot.

### **Varastointi**

13. Polttoaineet, kemikaalit ja jätteet on kuljetettava, varastoitava ja käsiteltävä niin, ettei niistä aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa tai pilaantumisvaaraa maaperälle tai pinta- tai pohjavesille.

Laitoksen säiliö- ja varastoalueet sekä kemikaalien lastauspaikat on varustettava asianmukaisilla suojauksilla ja sellaisilla viemäröinti- ja venttiilijärjestelmillä, että sade- ja hulevedet voidaan johtaa valvotusti ja hallitusti pois. Säiliöiden ja putkistojen kuntoa tulee seurata säännöllisesti.

14. Kemikaalit on varastoitava asianmukaisesti merkityissä astioissa katetussa reunakorokkein varustetussa tiivispohjaisessa varastossa, jota ei ole viemäröity. Keskenään vaarallisesti reagoivat kemikaalit eivät saa vuototilanteissa päästä kosketuksiin toistensa kanssa. Nestemäiset kemikaalit on sijoitettava suoja-altaisiin. Altaiden on oltava tiiviitä ja kemikaalien varastointiin soveltuvasta materiaalista valmistettuja. Niiden tilavuuden on oltava vähintään suurimman altaassa varastoitavan kemikaalisäiliön tilavuus. Mikäli varasto on viemäröity, kaikki säiliöt on varustettava suoja-altain ja viemäri on voitava sulkea.
15. Nestemäiset polttoaineet on varastoitava kaksoisvaippasäiliössä tai tiiviiseen suoja-altaaseen sijoitetussa säiliössä. Suoja-altaan tilavuus on mitoitettava siten, että vuototilanteessa altaaseen sopii vähintään 1,1 kertaa siihen sijoitetun suurimman säiliön nestetilavuus. Säiliö on varustettava ylitäytönestimellä ja laponestolaitteella sekä kaksoisvaippasäiliö myös vuodonilmaisimella. Säiliöiden kunto on tarkastettava säännöllisesti. Öljysäiliöiden täyttöpaikat on oltava nesteitä läpäisemättömiä.

### **Häiriö- ja poikkeustilanteet**

16. Toiminnanharjoittajan on varauduttava ennakolta poikkeuksellisiin tilanteisiin, joita varten on oltava toimintasuunnitelma. Häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä, on ryhdyttävä välittömästi asianmukaisiin toimenpiteisiin tällaisten päästöjen ja niiden leviämisen estämiseksi ja päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi sekä tapahtuman toistumisen estämiseksi. Vuotojen leviämisen torjumiseksi on varattava imeytysaineita ja torjuntakalustoa polttonesteiden talteenottoa varten. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit, polttonesteet ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen. Laitteet tulee saattaa normaaliin toimintakuntoon niin pian kuin se teknisesti on mahdollista.

Toimintasuunnitelma on pyydettäessä esitettävä ympäristönluvan valvontaviranomaisille.

17. Kaikista toiminnan ympäristövaikutuksia lisäävistä häiriötilanteista, joissa kemikaalia, polttoainetta tai muuta ainetta pääsee vuotamaan maaperään, pinta- tai pohjavesiin, viemäriin tai haihtumaan ilmaan sekä poikkeuksellisista erityisiä toimia vaativista jäte-eristä on viipymättä ilmoitettava Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Petäjaveden kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Yllämainituissa tilanteissa on myös välittömästi ryhdyttävä asianmukaisiin toimiin vahinkojen torjumiseksi sekä tapahtuman toistumisen estämiseksi.

### **Tarkkailu**

#### **Jätevedenpuhdistamon käyttö- ja päästötarkkailu**

18. Puhdistamolta vesistöön johdettava puhdistettu jätevesi on tutkittava kahdeksan (8) kertaa vuodessa 8 tunnin kokoomanäytteenä. Vesinäytteistä on analysoitava ainakin pH, rautapitoisuus ja sinkkipitoisuus.

### **Ympäristövaikutusten tarkkailu**

19. Toiminnanharjoittajan on jatkettava jätevesiensä vaikutusten tarkkailua vesistön tilaan ja veden laatuun Keski-Suomen ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.
20. Toiminnanharjoittajan on jatkettava kunnostetun lietteenkaatopaikan pinta- ja pohjavesien vaikutusten tarkkailua vesistön tilaan ja veden laatuun Keski-Suomen ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.
21. Laitoksen vesipäästöjen tarkkailu, mittaukset, näytteenotto ja analysointi on tehtävä ulkopuolisen asiantuntijan toimesta CEN- tai ISO-standardien tai niiden puuttuessa vastaavan kansainvälisen tai kansallisen standardin mukaisesti. Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausmenetelmät ja niiden kokonaisepävarmuudet sekä arvio tulosten edustavuudesta. Mittausraportti on toimitettava heti sen valmistuttua Keski-Suomen ELY-keskukselle ja Petäjaveden kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.
22. Toiminnanharjoittajan on kolmen kuukauden kuluessa päätöksen voimaantulosta esitettävä koko laitoksen toimintaa koskeva tämän päätöksen mukaan päivitetty tarkkailuohjelma Keski-Suomen ELY-keskukselle. Tämän päätöksen mukaista tarkkailua voidaan muuttaa ja tarkentaa Keski-Suomen ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta, tarkkailun kattavuutta tai lupamääräysten valvottavuutta.

### **Kirjanpito ja raportointi**

23. Laitoksen käytöstä ja käytön valvonnasta sekä häiriötilanteista, laitoksen ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toteutuneista ympäristönsuojelutoimenpiteistä, päästöistä ja jätteistä on pidettävä kirjaa. Seurantakirjanpitoon on merkittävä vuosittaista raportointia varten tarvittavat tiedot. Kirjanpito on pyydettäessä esitettävä ympäristöluvan valvontaviranomaisille.
24. Laitoksen toiminnasta on pidettävä kirjaa. Kirjanpidosta sekä käyttö- ja päästötarkkailusta on toimitettava vuosittain ELY-keskukselle ja Petäjaveden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle yhteenveto helmikuun loppuun mennessä. Vuosiraporttitiedot on toimitettava ensisijaisesti ympäristönsuojelun tietojärjestelmään soveltuvassa muodossa ja niistä tulee käydä ilmi ainakin seuraavat tiedot:
  - laitoksen vastuuhenkilön yhteystiedot
  - tiedot tuotannosta ja käyntiajoista
  - raaka- ja polttoaineiden sekä kemikaalien laatu- ja kulutustiedot
  - tiedot pölynsuodattimien huollosta ja tarkkailusta
  - yhteenveto pohja- ja pintavesitarkkailujen tuloksista
  - yhteenveto jätevedenpuhdistamon toiminnasta
  - selvitys vuoden aikana toteutetuista energiansäästötoimenpiteistä ja energiatehokkuuden kehityksestä
  - yhteenveto toiminnassa syntyneistä jätteistä, niiden laadusta ja määristä, varastoinnista, kuljetus- ja käsittelytavoista sekä toimituspaikoista. Jä-



tenimikkeet on numeroitava valtioneuvoston asetuksen jätteistä (179/2012) liitteen 4 mukaisesti.

- yhteenveto päästöjä lisänneistä häiriöistä (ajankohta, syy, vaikutukset, korjaustoimenpiteet)
- vuoden aikana toteutetut ja suunnitteilla olevat muutokset toiminnassa, jotka saattavat vaikuttaa päästöihin.
- yhteenveto tehdyistä selvityksistä ja mittauksista

Raportin perusteena olevat asiakirjat ja tallenteet on säilytettävä vähintään kuusi (6) vuotta. Tietoja tehdystä kirjanpidosta on tarvittaessa annettava valvontaviranomaiselle yhteenvetoraportteina.

### **Parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltaminen, BAT**

25. Luvan saajan on oltava riittävästi selvillä toimialansa parhaan käytettävissä olevan tekniikan kehitymisestä ja varauduttava tällaisten tekniikoiden käyttöön ottoon. Kone- sekä laitehankinnoissa parasta mahdollista tekniikkaa on hyödynnettävä niin, että päästöt, energiankulutus ja laitoksen ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäiset. Lisäksi toiminnan harjoittajan on seurattava markkinoille tulevia uusia ympäristölle haitattomampia kemikaaleja ja niistä saatuja kokemuksia sekä ottaa niitä käyttöön mahdollisuuksien mukaan.

### **Toiminnan lopettaminen**

26. Laitoksen toiminnassa tapahtuvista olennaisista muutoksista tai lopettamisesta tulee ilmoittaa hyvissä ajoin Keski-Suomen ELY-keskukselle. Lisäksi ELY-keskukselle tulee esittää hyväksyttäväksi yksityiskohtainen suunnitelma vesien-, ilman- ja maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista ja mahdollisesta lopettamisen jälkeisestä ympäristön tilan tarkkailusta.

## **RATKAISUN PERUSTELUT**

Kysymyksessä on toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräysten tarkistaminen. Luvan myöntämisen edellytykset on ratkaistu Keski-Suomen ympäristökeskuksen 12.3.2004 myöntämässä ympäristöluvassa KSU-2002-Y-530/111.

Tehtaan toiminta ei ole ympäristöluvan myöntämisen jälkeen oleellisesti muuttunut. Toiminnanharjoittaja on tehnyt ympäristöluvassa määrätyt selvitykset soveltuvien osin ja ne on kuvattu lupamääräysten tarkistamispäätöksessä. Kun otetaan huomioon ympäristöturvallisuuteen tehdyt parannukset ja tarkistamispäätöksen lupamääräyksiin tulleet lisävaatimukset, voidaan toimintaa jatkaa olemassa olevassa luvan ja nyt tarkistettujen lupamääräysten mukaisesti.

Lupamääräyksissä tarkistettaessa on otettu huomioon tapahtuneet muutokset lainsäädännössä ja lupamääräyksiä tarkistamalla varmistettu toiminnan parhaan käyttökelpoisen tekniikan toteutuminen.

Hakijan ilmoittama energiantuotantoyksikön polttoaineteho on alle 1 MW, joten valtioneuvoston asetusta (750/2013) polttoaineteholtaan alle 50 megawattin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista ei sovelleta.

## **Lupamääräysten perustelut**

### Lupamääräykset 1–4

Esikäsiteltyjen prosessijätevesien pH:n raja-arvoa on nostettu, jotta voidaan varmistaa riittävä sinkin ja raudan saostuminen. pH:n raja-arvo täyttää kuumasinkityslaitosten kansallisessa BAT-selvityksessä vesistöön tai ojaan johdettavien jätevesien vaatimustason. Raja-arvon muuttamisella ei ole merkittävää vaikutusta purkuvesistön tilaan, johtuen verrattain vähäisestä vesistöön johdettavasta jätevesimäärästä (1–1,5 m<sup>3</sup>/d).

Huhtiajokeen johdettavien prosessijätevesien rauta- ja sinkkipitoisuusraja-arvot on pidetty ennallaan. Annetut metallien enimmäispitoisuudet täyttävät toimialan kuumasinkityksestä julkaistun kansallisen BAT-selvityksen (Selvitys parhaasta käytettävissä olevasta tekniikasta Suomen kuumasinkityslaitoksissa 2001) vaatimustason.

Toiminnasta syntyvät sosiaalijätevedet tulee johtaa viemäriverkkoon tai käsitellä muutoin kunnan hyväksymällä tavalla ympäristövaikutusten ehkäisemiseksi. Määräys toiminnassa käytettävien kemikaalien tai muiden haitallisten aineiden pääsyn estämisestä viemäriverkkoon on annettu viemäriverkolle tai jätevedenpuhdistamon toiminnalle aiheutuvan haitan ennaltaehkäisemiseksi. Kemikaalien joutuminen viemäriin saattaa aiheuttaa haittaa tai vaaraa ympäristölle tai terveydelle.

Hulevesienhallintaa koskeva määräys on tarpeen maaperän, pintaveden ja pohjaveden laadun suojaamiseksi.

### Lupamääräykset 5–7

Määräyksessä on annettu tarvittavat päästöjen rajoittamistoimenpiteet ilman pilaantumisen ehkäisemiseksi. Lupamääräyksessä asetettu päästöraja-arvo poistoilman hiukkaspitoisuudelle (3 mg/m<sup>3</sup>n) on puhdistusjärjestelmän takuu-arvo ja täyttää alalla yleisesti käytetyn BAT-tekniikan vaatimustason.

Kuumasinkityslaitoksen ilmapäästöt on mitattava viiden vuoden välein, jotta varmistetaan suodatinlaitteiden toimivuudesta. Ympäristönsuojelulain 5 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista.

Raskaan polttoöljyn, kevyen polttoöljyn ja meriliikenteessä käytettävän kaasuöljyn rikkipitoisuudesta annetun valtioneuvoston asetuksen (689/2006) mukaan Suomessa käytettävän kevyen polttoöljyn rikkipitoisuus saa olla enintään 0,10 p-%.

### Lupamääräys 8

Lietteen vanhaan läjitysalueeseen ei sovelleta kaatopaikoista annettua valtioneuvoston asetusta (331/2013), koska läjitysalue on poistettu käytöstä ennen 1.10.1997. Läjitysalueen kunnostamisen selvityselvoite on annettu

maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista annetun valtioneuvoston asetuksen (214/2007) nojalla.

Suljetun lietteenlajitusalueen ja Koskensaaren tehtaiden teollisuusjätevedenpuhdistamon purkuvesistön veloitettarkkailujen perusteella alueen rautakuormitus tulee pääosin suljetulta lietteenlajitusalueelta ja mahdollisesti myös Rautajalan pohjasta sekä Rautajalkaan pohjoisesta tulevan joen kautta. Lietteenlajitusalueen laskuojan rautakuorman on arvioitu vuonna 2001 olevan luokkaa 11 kg/d. Viime vuosina Koskensaaren tehtaan jätevedenpuhdistamolta vesistöön johdettu rautakuormitus on vain murto-osa (0,0002-0,02 kg/d) vesistössä havaitusta rautakuormasta. Lietteenlajitusalueen ympärysojassa sinkkipitoisuudet ovat olleet viimeisenä 10 vuotena luokkaa 5-15 mg/l ja Härkäsuonojan tarkkailupisteellä luokkaa 0,6 mg/l. Tämän vuoksi aluehallintovirasto on antanut määräyksen entisen lajitusalueen metallipäästöjen vähentämisestä.

#### Lupamääräys 9

Laitoksen toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää Valtioneuvoston päätöksen (993/1992) melutason ohjearvoja asumiseen käytettävillä alueilla. Mikäli toiminnasta myöhemmin ilmenee melua koskevia valituksia, voidaan melutasot lähimmillä asumiseen käytettävillä alueilla määrätä mitattavaksi tai määrätä laskennallisesti selvitettäväksi ulkopuolisen asiantuntijan toimesta. Jos annettujen meluohjearvojen todetaan tällöin ylittyvän, tulee toiminnanharjoittajan viipymättä ryhtyä toimenpiteisiin toiminnasta aiheutuvan melun vähentämiseksi lupamääräyksessä vaaditulle tasolle.

#### Lupamääräykset 10–12

Jätteet on kerättävä ja pidettävä toisistaan erillään jätehuollon kaikissa vaiheissa siinä laajuudessa, kuin se on terveydelle tai ympäristölle aiheutuvan vaaran tai haitan ehkäisemiseksi tai jätehuollon asianmukaisen järjestämisen kannalta tarpeellista ja taloudellisesti mahdollista. Vaarallisia jätteitä ei saa sekoittaa keskenään eikä muihin jätteisiin tai aineisiin, paitsi jos se on jätteiden hyödyntämisen kannalta välttämätöntä ja se voidaan tehdä aiheuttamatta terveydelle tai ympäristölle vaaraa tai haittaa. Vaarallisen jätteen pakkaukseen on merkittävä jätteen ja jätteen haltijan nimi sekä turvallisuuden ja jätehuollon asianmukaisen järjestämisen kannalta tarpeelliset tiedot ja varoitukset. Siirtoasiakirjojen avulla viranomaisilla on mahdollisuus valvoa vaarallisten jätteiden kuljetuksia tuottajalta asianmukaiseen hyödyntämis- tai käsitteilypaikkaan.

#### Lupamääräys 13–15

Kemikaalien varastointia koskeva määräys on annettu maaperän sekä pohja- ja pintavesien suojelemiseksi.

Raaka-aineiden, kemikaalien, polttoaineiden sekä jätteiden varastointi ei saa aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Vaarallisten kemikaalien, polttoaineiden sekä jätevesien joutuminen puhdistamoon, maaperään tai viemäriin ja edelleen vesistöön saattaa aiheuttaa veden laadun heikkenemistä niin, että sen käyttö aiheuttaa terveydellistä haittaa ja vaaraa sekä haittaa ympäristölle.

Nestemäisten polttoaineiden ja kemikaalien varastointimääräykset on annettu maaperän ja pintavesien suojaamiseksi ja ottaen huomioon, ettei vahinkotapakuksessa pääse haitallisia kemikaaleja viemäriin. Tuotantotiloissa kemikaalit on säilytettävä suoja-altaissa niin, että kemikaalit eivät vuototilanteessa pääse reagoimaan keskenään.

#### Lupamääräykset 16–17

Häiriö- ja poikkeustilanteisiin varautuminen, ilmoitus- ja toimintavelvollisuus on annettu välittömän ympäristövahingon torjunnan varmistamiseksi, viranomaisten ja lähiasukkaiden tiedonsaannin varmistamiseksi ja valvonnan tehostamiseksi. Toiminnanharjoittajan on oltava tietoinen toimintansa ympäristöriskeistä ja keinoista hallita niitä.

#### Lupamääräykset 18–24

Määräykset tarkkailusta, kirjanpidosta ja raportoinnista on annettu ympäristövaikutusten selvittämiseksi ja valvonnan toteuttamiseksi. Lupamääräysten noudattamisen seuranta ja toimintojen ympäristövaikutusten arvioiminen edellyttävät kirjanpitoa ja raportointia. Tarkkailun laatuvaatimukset on annettu luotettavien tietojen saamiseksi laitoksen päästöistä. Jätevedenpuhdistamon käyttö- ja päästötarkkailua voidaan jatkaa hakemuksen mukaisesti.

#### Lupamääräys 25

Ympäristönsuojelulaki velvoittaa ennaltaehkäisemään ja minimoimaan haitat sekä käyttämään parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja noudattamaan ympäristön kannalta parhaita työmenetelmiä. Toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä aiheuttamiensa haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista ja siitä syystä seurattava parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymistä toimialallaan.

#### Lupamääräys 26

Jotta toiminnassa tapahtuvia muutoksia voidaan seurata ja valvoa sekä tarvittaessa arvioida muutoksen merkittävyys uuden lupakäsittelyn tarpeellisuudesta, tulee toiminnassa tapahtuvista muutoksista ilmoittaa ympäristöasioiden valvojalle hyvissä ajoin. Toiminnan lopettaminen, viimeistelytyöt ja tarkkailu voidaan toteuttaa vain erillisen suunnitelman perusteella.

### **VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN**

Lupahakemuksesta annetussa lausunnossa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon lupamääräyksistä sekä näiden perusteluista ilmenevällä tavalla.

### **LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN**

#### **Päätöksen voimassaolo**

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi. Mikäli toiminnassa tapahtuu päästöjä tai niiden vaikutuksia lisäävä tai muu olennainen muutos, on toiminnalle haettava uusi ympäristölupa. Tämä päätös on voimassa, kunnes uudesta lupahakemuksesta tehty päätös on saanut lainvoiman.

### Lupamääräysten tarkistaminen

Hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi on tehtävä viimeistään 31.5.2024. Hakemukseen tulee liittää selvitykset toiminnan vaikutuksista ympäristöön, yhteenveto toiminnan tarkkailun tuloksista, mahdolliset suunnitelmat ympäristönsuojelutoimista, arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltamisesta. (Ympäristönsuojelulaki 55 §)

### Korvattavat päätökset

Lainvoimaiseksi tultuaan tämä päätös korvaa Keski-Suomen ympäristökeskuksen 12.3.2004 myöntämä ympäristöluvan Drno KSU-2002-Y-530/111 lupamääräykset.

### Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan tämän lain tai jätelain nojalla jo myönnetyn luvan määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava. (YSL 56 §)

### PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Tämä päätös on täytäntöönpanokelpoinen saatuaan lainvoiman. (YSL 100 §)

### SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) 4, 5, 7, 43, 45, 46, 47, 56, 62, 90, 100 ja 108 §

Ympäristönsuojeluasetus (169/2000) 1, 5, 19, 22, 30, 36, 36a ja 37 §

Jätelaki (646/2011) 6, 8, 12, 13, 15–17, 29, 72, 118 – 121 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 4, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 17, 20, 24, 37 § ja asetuksen liite 4

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992)

Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007)

### KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

**Tästä päätöksestä peritään maksua 7310 euroa.** Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta Joensuusta.

Ympäristönsuojelulain 105 §:n mukaan ympäristöluvan käsittelystä peritään maksu, jonka suuruutta määrättäessä noudatetaan, mitä valtion maksuperustelaisissa (150/1992) ja sen nojalla annettavassa valtioneuvoston asetuksessa tai ympäristöministeriön asetuksessa säädetään. Tässä tapauksessa maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksen aluehallintoviraston maksuista vuosina 2012 ja 2013 (1572/2011) nojalla. Maksu määräytyy sen liitteenä olevan maksutaulukon kohdan valimo tai muu sulatto taikka kuumaupotuslaitos. Laitoksen maksu on taulukon mukaan 14 620 euroa. Koska kyseessä on lupamääräysten tarkistaminen, peritään 50 % taulukon mukaisesta maksusta. Näin ollen luvan hinnaksi tulee 7 310 euroa.

## **PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN**

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto tiedottaa tästä päätöksestä julkisesti kuuluttamalla Petäjäveden kunnan ja Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston virallisella ilmoitustaululla.

## **JAKELU**

### **Päätös**

Helsingin Rauta Oy Koskensaaren tehtaat

### **Tiedoksi**

Petäjäveden kunnanhallitus  
Petäjäveden ympäristönsuojeluviranomainen  
Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (sähköisesti)  
Museovirasto (sähköisesti)  
Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)

### **Ilmoitus päätöksestä**

Tieto päätöksen antamisesta ilmoitetaan erikseen niille, joille on annettu tieto hakemuksen jättämisestä sekä niille, jotka ovat esittäneet hakemuksen johdosta muistutuksia tai vaatimuksia.

**MUUTOKSENHAKU**

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

**LIITTEET**

Valitusosoitus  
Muut liitteet

Päivi Vilenius

Janne Kohonen

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Päivi Vilenius ja esitellyt ympäristöylikontrollin tarkastaja Janne Kohonen.

- Valitusviranomainen** Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviranomaisen päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.
- Valitusaika** Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy **23.6.2014**.
- Valitusoikeus** Päätöksestä voivat valittaa ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuin ympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, asianomaiset kunnat, alueelliset 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 (telekopiolla 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 Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolle**
- Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolle. Valituskirjelmän on oltava perillä määrääjän viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, telekopiona tai sähköpostilla. Sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määrääjän viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.
- Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston yhteystiedot**
- |               |                       |
|---------------|-----------------------|
| käyntiosoite: | Wolffintie 35, Vaasa  |
| postiosoite:  | PL 200, 65101 Vaasa   |
| puhelin:      | 0295 018 450          |
| telekopio:    | 06-317 4817           |
| sähköposti:   | kirjaamo.lansi@avi.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. Helsingin Rauta Oy Koskensaaaren tehtaiden prosessikaavio.

