



EKOKEM OYJ:N JEPUAN HYÖTYVOIMALAITOKSEN ILMAN LAADUN JA
YMPÄRISTÖN TILAN TARKKAILUN VUOSIRAPORTTI 2015

SISÄLLYSLUETTELO

1. LAITOKSEN TOIMINTA	1
2. YMPÄRISTÖN TARKKAILU 2015.....	1
2.1 Päästöt ilmaan	2
2.2 Päästöt veteen.....	4
2.3 Ilmanlaadun yhteistarkkailu ja bioindikaattoritutkimukset.....	5
2.4 Häiriötilanteet ja seisokit	6
2.5 Jatkuvatoimisten mittareiden toiminta.....	6
2.6 Lupa-asiat	6
3. YHTEENVETO ILMAN LAADUN TARKKAILUSTA JA YMPÄRISTÖN TILAN SEURANNASTA V. 2015.....	7

EKOKEM OYJ:N JEPUAN HYÖTYVOIMALAITOKSEN ILMAN LAADUN JA YMPÄRISTÖN TILAN TARKKAILUN VUOSIRAPORTTI 2015

1. LAITOKSEN TOIMINTA

Jepualle vastaanotettujen ja muualle toimitettujen jätteiden tiedot on tallennettu TYVI-järjestelmään.

Laitoksen käyttöaste oli vuonna 2015 72,7 %. Savukaasunpesun käyttöaste oli 100%

Vastaanotetut jätteet	8341,8 t
Vastaanotettu hake	6212,3 t
Pohjatuhka (Ekokem palvelu Kuopio)	340,36 t
Lentotuhka (Ekokem palvelu Pori)	673,32 t
Höyryn tuotanto	48107 MWh
Energian kulutus (sähkö)	2086,7 MWh
Energian kulutus (höyry Mirkalta)	52,2 MWh
KWH Mirkan viemäriverkostoon johdetun jäteveden määrä	8500 m ³
Veden otto/Talousvesi	33000 m ³

2. YMPÄRISTÖN TARKKAILU 2015

Toteutettu tarkkailu

- savukaasujen jatkuvatoimiset päästömittaukset
- Tuhkien laatutarkkailu

Ulkopuolisten tutkimuslaitosten tekemät selvitykset

- savukaasujen vuosimittaukset ja päästömittalaitteiden AST-kalibrointimittaukset
- sadevesitarkkailu ja kuormituslaskenta

Vuoden 2015 mittauksista/tutkimuksista valmistuneet raportit:

SAVUKAASUMITTAUKSET		
Savukaasujen PCDD/F- ja Raskasmetallipäästömit- taukset 17.6.2015, <i>Nab Labs Oy</i>	28.8.2015	15R152
<i>Savukaasujen PCDD/F- ja Raskasmetallipäästömit- taukset sekä AST- tarkistusmittaukset 5.11- 6.11.2015, Ramboll finland Oy</i>	8.2.2016	1510021810-002
POHJA- JA PINTAVESITUTKIMUKSET		
Ekokem Oyj:n Jepuan laitoksen hulevesitarkkailu, kevät 2015, <i>Ramboll Finland Oy</i>	5.5.2015	1510019387
Ekokem Oyj:n Jepuan laitoksen hulevesitarkkailu, syksy 2015, <i>Ramboll Finland Oy</i>	27.10.2015	1510019387

2.1 Päästöt ilmaan

Polton päästövaatimusten toteutuminen

Tammikuussa 2015 sattui yksi vuorokausipäästöylitys savukaasun hiukkasten osalta (Pölypitoisuus 15,35mg/Nm³. Luvassa vaadittu arvo 15mg/Nm³) Lisäksi kesäkuussa vuosimittausten yhteydessä havaittiin raskasmetalliylitys Mn-pitoisuuden ollessa 3,4mg/Nm³

Lyhytaikaisten ylitysten (CO, 1 h) määrä: 26 kpl

Savukaasujen mittaustuloksista lasketut pitoisuuden vuosikeskiarvot alittivat selvästi lupaehtojen ohjearvot. Savukaasupäästöjen keskimääräiset pitoisuudet esitetään alla olevassa taulukossa sekä liitteessä 1.

Komponentti	Yksikkö	Pitoisuus	Raja-arvo	
CO *)	mg/m ³ n	40,8	150	(h)
SO ₂ *)	mg/m ³ n	3,3	75	(vrk)
NO ₂ *)	mg/m ³ n	202,5	300	(vrk)
TOC *)	mg/m ³ n	1,08	15	(vrk)
HCl *)	mg/m ³ n	1,16	15	(vrk)
HF *)	mg/m ³ n	0,17	1,5	(vrk)
Hiukkaset *)	mg/m ³ n	2,60	15	(vrk)
NH ₃ *)	mg/m ³ n	15,8	-	
O ₂ *)	%	8,8	-	
H ₂ O *)	%	14,7	-	
Hg **)	mg/m ³ n	0,0012	0,05	(kertamittaus)
Cd + Tl **)	mg/m ³ n	0,0012	0,05	(kertamittaus)
Muut metallit ***)	mg/m ³ n	1,76	0,5	(kertamittaus)
Dioksiinit/furaanit **)	ng/m ³ n	0,00034	0,1	(kertamittaus)

*) Käyttötunneilla painotetuista kuukausikeskiarvoista lasketut vuosikeskiarvot; jatkuvatoiminen mittaus

**) kahden kertamittauksekeskiarvo

***) kahden kertamittauksen keskiarvo; Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V
Päästöraja-arvon ylitys ensimmäisen Mn-mittaustuloksen vuoksi

Huom. Hg, Cd + Tl ja muut metallit: keskiarvot on laskettu tarvittaessa mittausmetelmän alarajaa käyttäen

Metallianalysien tulokset 2015:

Pvm	As	Cd	Cr	Cu	Pb	Mn	Ni	Co	V	Tl	Sb	Hg
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/m ³
17.6.2015	0,00045	0,0001	0,00083	0,00095	0,00046	3,431	0,0283	0,00799	0,00047	0,00007	0,001	0,0014
5.11.2015	0,00192	0,000305	0,0108	0,0207	0,00531	0,00545	0,00551	0,00132	0,00192	0,00192	0,00109	0,000902
ka	0,0012	0,0002	0,0058	0,0108	0,0029	1,7182	0,0169	0,0047	0,0012	0,0010	0,0010	0,0012

tulos alle määrittäjäajan

päästöraja-arvon ylitys

2.2 Päästöt veteen

Piha-alueen sade- ja sulamisvedet johdetaan purkuojaan, ja niiden tarkkailu perustuu ympäristölupapäätöksen (LSSAVI/138/04.08/2011) lupamääräykseen 35. Kokonaiskuormituksen arvioimiseksi piha-alueen vesien laatua tutkitaan kaksi kertaa vuodessa sadevesiviemärin tarkkailukaivosta otettavilla näytteillä.

Sadevesitarkkailun on tehnyt Ramboll Finland Oy. Vesinäytteet on analysoitu akkreditoidussa ympäristölaboratoriossa, ja näytteenoton on tehnyt sertifioitu näytteenottaja. Vuoden 2015 tarkkailunäytteet otettiin 5.5.2015 ja 27.10.2015

Virtaamat

Kuormituslaskentaa varten virtaama laskettiin sadannan ja hulevesien keräysalueen pinta-alan mukaisesti. Sadantana on käytetty ilmatieteenlaitoksen Kauhavan lentokentän säähavaintoaseman tietoja

Pitoisuudet ja kuormitus veteen

Laitoksen piha-alueen sade- ja sulamisvesien kuormitus purkuojaan on esitetty seuraavassa taulukossa. Vesinäytteet on otettu sadevesiviemärin tarkkailukaivosta ja virtaama laskettu sadannasta ja hulevesien keräysalueen pinta-alasta.

Määrittäminen	Yksikkö	Kevät 2015		Syksy 2015	
		Pitoisuus	Kuormitus	Pitoisuus	Kuormitus
pH		6,7	-	6,3	-
Sähkönjohtavuus	µS/cm	380	-	250	-
Kiintoaine	mg/l	18	1,0	5,6	0,16
CODMn	mg/l	5,4	0,3	5,9	0,17
BOD 7	mg/l	<2,0	-	<2,0	-
Kloridi (Cl)	mg/l	30	1,68	20	0,56
Sinkki (ZN)	µg/l	31	0,0017	49	0,0027
Öljyhiilivetyjakeet(C10-C40)	mg/l	<0,05	-	-	-
Keskittisleet (C10-C40)	mg/l	<0,05	-	-	-
Raskaat öljyjakeet (C10-C40)	mg/l	<0,05	-	-	-
MTBE	µg/l	-	-	-	-
Bensiinijakeet (C5-C10)	mg/l	<0,05	-	-	-

Johtopäätökset

Ekokem Oy Ab:n Jepuan hyötyvoimalaitoksen laitosalueen hulevesistä otettiin näytteet vuonna 2015 tarkkailuohjelman mukaisesti keväällä ja syksyllä. Huleveden laatu vastasi tavanomaista tasoa, jos sitä verrataan teollisuusalueilta yleisesti satevesiemäröitävän veden laatuun. Hulevedestä tutkitut haitta-ainepitoisuudet olivat pääosin alhaisia verrattaessa esimerkiksi maanteiden hulevesien laatuun. Kevään tarkkailukerralla tutkittiin perustutkimusten lisäksi hiilivetyjen pitoisuuksia. Öljyhiilivetyjen ja bensiinijakeiden pitoisuudet alittivat tutkimusmenetelmien määrittämissä raja-arvoissa. Aromaattisia hiilivetyjä ja oksygenaatteja ei todettu lainkaan. Huleveden laatu on pysynyt pääosin samalla tasolla tarkkailun aikana. Eniten vaihtelua on havaittu kiintoaineen ja sinkin pitoisuuksissa. Tarkkailukertoja on tähän mennessä kuusi kappaletta. Veden laadusta ja sen vaihtelusta saadaan hyvä käsitys, kun tutkimustuloksia kertyy useammalta vuodelta.

Lahdessa 27. päivänä tammikuuta 2016

RAMBOLL FINLAND OY

Jyri Aho

2.3 Ilmanlaadun yhteistarkkailu ja bioindikaattoritutkimukset

Ekokem osallistuu alueella järjestettävään Pietarsaaren seudun ilmanlaadun yhteistarkkailuun.

3. YHTEENVETO ILMAN LAADUN TARKKAILUSTA JA YMPÄRISTÖN TILAN SEURANNASTA V. 2015

1. Jätteenpolton kokonaispäästöt olivat kokonaisuutena alhaisia ja savukaasujen mittaustuloksista lasketut pitoisuusvuosikeskiarvot alittivat selvästi lupaehtojen ohjearvot. 2 vuorokausiylitystä. Toinen pölypitoisuus ja toinen raskas metallit
2. CO-ylityksiä 26kpl, kun edellisenä vuonna niitä syntyi 56kpl.
3. Sade- ja sulamisvesien aiheuttama kuormitus mitattiin vuonna 2015 keväällä ja syksyllä. Haitta-aineiden pitoisuudet olivat alhaisia ja huleveden laatu vastasi tavanomaista teollisuuslaitosten hulevesien tasoa.