

ARVIO ENERGIATEHOKKUUDESTA - liite ympäristölupahakemukseen

1. YHTEYSTIEDOT

Yrityksen nimi ja toimiala	Outokumpu Chrome Oy ja Outokumpu Stainless Oy, terästeollisuus
Energiatehokkuusarvion kohde (nimi ja osoite)	Outokumpu Tornion tehtaat, Terästie, 95490 Tornio
Arvio energiatehokkuudesta koskee	<input checked="" type="checkbox"/> samaa toimintaa kuin ympäristölupahakemus <input type="checkbox"/> osaa ympäristölupahakemuksessa tarkoitettua toiminnasta, mitä?

2. ENERGIANSÄÄSTÖSOPIMUS JA YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄ

Yritys on liittynyt energiansäästö sopimukseen	<input checked="" type="checkbox"/> kyllä, vuonna 2016 <input type="checkbox"/> ei
Yrityksellä on käytössä ympäristöasioiden hallintajärjestelmä	<input checked="" type="checkbox"/> kyllä, mikä? ISO 14001 <input type="checkbox"/> suunnitteilla, mikä, milloin? <input type="checkbox"/> ei
Ympäristöasioiden hallintajärjestelmään on sisällytetty energiatehokkuuden parantamistavoitteita, minkälaisia? Energiatehokkuuden jatkuvan parantamisen työkaluna on käytössä ETJ+. Energiatehokkuuden parantamistavoitteet tähtäävät mm. energian ominaiskulutuksen vähentämiseen, prosessien energiatehokkuuden parantamiseen ja prosessi-integraation maksimoimiseen.	

3. KOKONAISENERGIATASE

<input type="checkbox"/> Suunnittelu-arvo							
<input checked="" type="checkbox"/> Energian käyttö v. 2016							
Sähkö	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">osto (MWh)</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 70%; text-align: right;">3 076 369</td> </tr> <tr> <td>myynti (MWh)</td> <td></td> <td style="text-align: right;">11 913</td> </tr> </table>	osto (MWh)		3 076 369	myynti (MWh)		11 913
osto (MWh)		3 076 369					
myynti (MWh)		11 913					
Lämpö	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">osto (MWh)</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 70%; text-align: right;">328 759 ja oma tuotanto lämmöntalteenotoilla 100 575</td> </tr> <tr> <td>myynti (MWh)</td> <td></td> <td style="text-align: right;">3759</td> </tr> </table>	osto (MWh)		328 759 ja oma tuotanto lämmöntalteenotoilla 100 575	myynti (MWh)		3759
osto (MWh)		328 759 ja oma tuotanto lämmöntalteenotoilla 100 575					
myynti (MWh)		3759					
Polttoaine	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">osto (MWh_{pa})</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 70%; text-align: right;">Nestekaasu 828 091, hienokoksi 160 995, CO-kaasun omakäyttö 667 945</td> </tr> <tr> <td>myynti (MWh_{pa})</td> <td></td> <td style="text-align: right;">CO-kaasu ulkoisille asiakkaille 360 198</td> </tr> </table>	osto (MWh _{pa})		Nestekaasu 828 091, hienokoksi 160 995, CO-kaasun omakäyttö 667 945	myynti (MWh _{pa})		CO-kaasu ulkoisille asiakkaille 360 198
osto (MWh _{pa})		Nestekaasu 828 091, hienokoksi 160 995, CO-kaasun omakäyttö 667 945					
myynti (MWh _{pa})		CO-kaasu ulkoisille asiakkaille 360 198					

4. ENERGIAN TUOTANTO KATTILAKOHTAISESTI

<input type="checkbox"/> Suunnittelu-arvo																						
<input type="checkbox"/> Energian tuotanto v.																						
Kattilan nimi	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; vertical-align: top;">Käyttö</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 70%;">polttoaine (MWh_{pa})</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>sähkö (MWh)</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Tuotanto</td> <td></td> <td>sähkö (MWh)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>lämpö</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- höyry (MWh)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- lämmin vesi (MWh)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- muu lämpö (MWh)</td> </tr> </table>	Käyttö		polttoaine (MWh _{pa})			sähkö (MWh)	Tuotanto		sähkö (MWh)			lämpö			- höyry (MWh)			- lämmin vesi (MWh)			- muu lämpö (MWh)
Käyttö		polttoaine (MWh _{pa})																				
		sähkö (MWh)																				
Tuotanto		sähkö (MWh)																				
		lämpö																				
		- höyry (MWh)																				
		- lämmin vesi (MWh)																				
		- muu lämpö (MWh)																				
Kattilan nimi	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; vertical-align: top;">Käyttö</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 70%;">polttoaine (MWh_{pa})</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>sähkö (MWh)</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Tuotanto</td> <td></td> <td>sähkö (MWh)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>lämpö</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- höyry (MWh)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- lämmin vesi (MWh)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- muu lämpö (MWh)</td> </tr> </table>	Käyttö		polttoaine (MWh _{pa})			sähkö (MWh)	Tuotanto		sähkö (MWh)			lämpö			- höyry (MWh)			- lämmin vesi (MWh)			- muu lämpö (MWh)
Käyttö		polttoaine (MWh _{pa})																				
		sähkö (MWh)																				
Tuotanto		sähkö (MWh)																				
		lämpö																				
		- höyry (MWh)																				
		- lämmin vesi (MWh)																				
		- muu lämpö (MWh)																				
Kattilan nimi	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; vertical-align: top;">Käyttö</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 70%;">polttoaine (MWh_{pa})</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>sähkö (MWh)</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Tuotanto</td> <td></td> <td>sähkö (MWh)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>lämpö</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- höyry (MWh)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- lämmin vesi (MWh)</td> </tr> </table>	Käyttö		polttoaine (MWh _{pa})			sähkö (MWh)	Tuotanto		sähkö (MWh)			lämpö			- höyry (MWh)			- lämmin vesi (MWh)			
Käyttö		polttoaine (MWh _{pa})																				
		sähkö (MWh)																				
Tuotanto		sähkö (MWh)																				
		lämpö																				
		- höyry (MWh)																				
		- lämmin vesi (MWh)																				

5. ENERGIAN KULUTUS OSAPROSESSIKOHTAISESTI

<input type="checkbox"/> Suunnitteluarvo			
<input checked="" type="checkbox"/> Energian kulutus v. 2016			
Osaprosessin nimi Ferrokromitehdas	Sähkö (MWh)	1 626 120	
	Lämpö	höyry (MWh)	7201
		lämmin vesi (MWh)	35 999
		muu lämpö (MWh)	
	Polttoaine (MWh _{pa})	449 419	
Osaprosessin tuotanto (esim. t/a)	469 141		
Osaprosessin nimi Terästehdas	Sähkö (MWh)	1 438 336	
	Lämpö	höyry (MWh)	130 671
		lämmin vesi (MWh)	255 463
		muu lämpö (MWh)	
	Polttoaine (MWh _{pa})	1 207 611	
Osaprosessin tuotanto (esim. t/a)	1 411 687 (aihiotuotanto)		
Osaprosessin nimi	Sähkö (MWh)		
	Lämpö	höyry (MWh)	
		lämmin vesi (MWh)	
		muu lämpö (MWh)	
	Polttoaine (MWh _{pa})		
Osaprosessin tuotanto (esim. t/a)			

6. ENERGIATEHOKKUUSARVIO PERUSTUU SEURAAVIIN ASIAKIRJOIHIN JA SELVITYKSIIN

Kysymykset yrityksille, jotka ovat tehneet MOTIVA-mallin mukaisesti KTM:n tukeman energia-analyysin tai energiakatselmuksen	
	Vuosi
- prosessiteollisuuden energia-analyysi, vaihe 1	2000
- prosessiteollisuuden energia-analyysi, vaiheen 2 täydentävät analyysit (merkitse nimi)	
Tehdasalueen kaukolämpötase	2002
Paineilmaselvitys	2003
Lämmön talteenottojen kehittäminen	2004
Kaukokylmän käyttömahdollisuudet jäähdytyksissä	2008
- teollisuuden energia-analyysi	
- teollisuuden energiakatselmuksen	
Teollisuuden energiansäästösovimuksen toimipaikkakohtaiset vuosiraportit on tehty vuosilta 1998-2016	
Vastaako vuosiraportin kohde ympäristölupahakemuksen kohdetta	
<input checked="" type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei
Muut energian käyttöön ja tehostamiseen liittyvät raportit ja selvitykset (esim. viiden viimeisen vuoden ajalta)	
Terässulaton 2-linjan jäähdytysvesien ylijäämälämmön energia-analyysi ja hyödyntämispotentiaalin kartoittaminen v. 2013	
RAP5 hehkutusuunien savukaasujen lämmöntalteenotto v. 2014	
Höyryakun kannattavuuden selvittäminen v. 2015	
Paineilmaverkon vuotokartoitukset v. 2015-2016	
Kaukojäähdytyslaitoksen tehokkaat ajotavat v. 2016	
Kohteelle on laadittu energiatehokkuusindeksi ja se on raportoitu vuonna _____, ks. liite nro _____	
Muut energiatehokkuusarviot, mitkä?	
Kysymykset yrityksille, jotka eivät ole tehneet KTM:n kanssa energiansäästösovimusta tai eivät ole liittyneet energiansäästösovimukseen	
Energiavastuuhenkilö on nimetty	
<input type="checkbox"/> kyllä, nimi _____	<input type="checkbox"/> ei
Kohteessa on päätetty toteuttaa MOTIVAn energiakatselmuksen/-analyysin	

kyllä, vuonna

ei

7. VIIMEISEN KOLMEN VUODEN AIKANA TOTEUTETUT ENERGIAN KÄYTÖN TEHOKKUUTTA EDISTÄVÄT TOIMENPITEET

(Toimenpide, toteutusajankohta, arvioitu energiansäästö, investointi)

Häkäkaasulinjan rakentaminen SMA Mineralille, v. 2014, 132 900 MWh/a, 1950 k€

Happilanssaus askelpalkkiuuni 1:lle, v. 2015, 15 430 MWh/a, 1110 k€

Paineilmaverkon painetason laskeminen 6,7 bar -> 6,15 bar, v. 2015, 4870 MWh/a

TRC:n liittäminen kaukokylmään, v. 2016, 880 MWh/a, 295 k€

tiedot esitetty liitteessä nro

8. SUUNNITELLUT ENERGIANSÄÄSTÖTOIMENPITEET

(Toimenpide, toteutusajankohta, arvio vaikutuksesta energian käyttöön, investointi)

Paineilmakompressoriohjausten optimointi ulospuhallusten minimoimiseksi v. 2018

RAP5 savukaasujen lämmöntalteenotto, ei päätöstä toteutuksesta, 30 000 MWh/a, 2000 k€

tiedot esitetty liitteessä nro

9. SUUNNITELLUT YMPÄRISTÖNSUOJELUINVESTOINNIT

(Toimenpide, toteutusajankohta, arvio vaikutuksesta energian käyttöön, investointi)

tiedot esitetty liitteessä nro

10. YRITYKSEN TAI SEN EDUSTAJAN ARVIO LUPAHAKEMUSKOHTEN ENERGIATEHOKKUUDESTA

Prosessi-integraation hyödyntämisen ja toteutettujen energiatehokkuustoimien johdosta Tornion tehtaiden energiatehokkuus edustaa alansa huippua.

tiedot esitetty liitteessä nro

11. ALLEKIRJOITUKSET

Paikka

Tornio

Arvion tekijän allekirjoitus



Anne Kärki

Arvion tekijän nimen selvennys

Päivämäärä

1.8.2017

Arvion tekijän yhteystiedot

Anne Kärki

Manager - Technical Services

Stainless Coil EMEA, Production Tornio

anne.karki@outokumpu.com

0408698239