

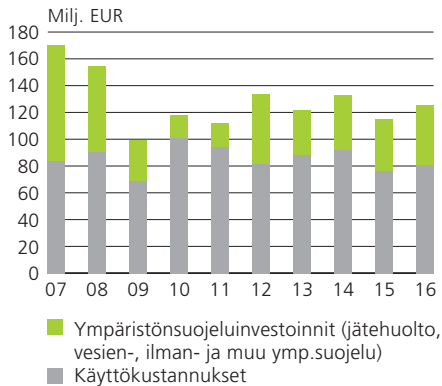
METSÄTEOLLISUUDEN
YMPÄRISTÖTILASTOT
VUODELTA

2016



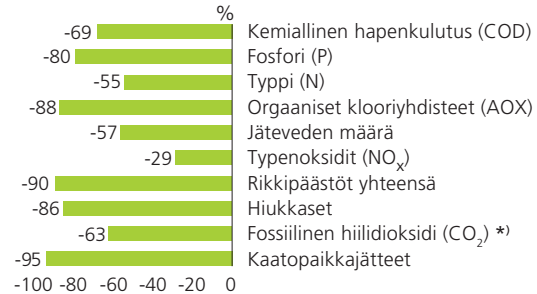


METSÄTEOLLISUUS ON JATKANUT PANOSTUSTAAN YMPÄRISTÖNSUOJELUINVESTOINTEIHIN VUONNA 2016



YMPÄRISTÖNSUOJELUN TAVOITTEENA ON JATKUVA PARANTAMINEN KUSTANNUSTEHOKKAIN KEINAIN

Tuotantoon suhteutetut päästövähennykset 1992–2016

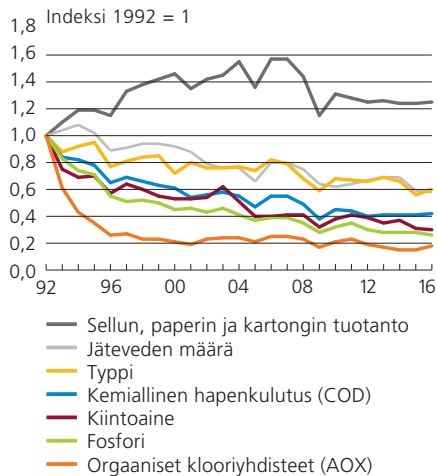


*) Vertailu vuoteen 1990

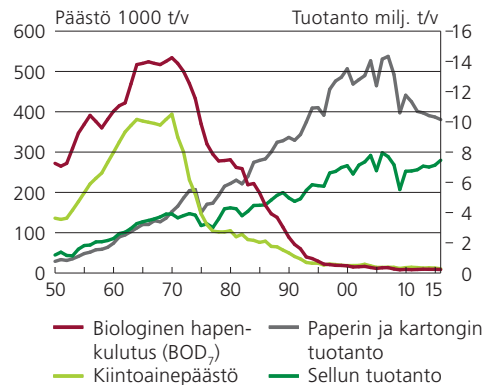


Vesi

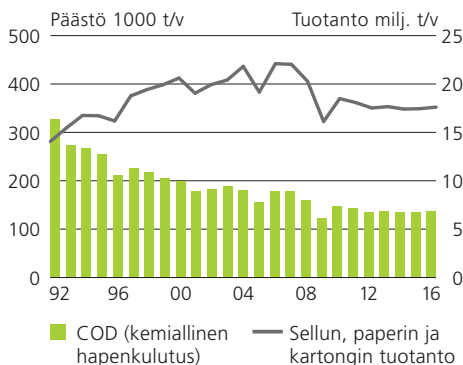
MASSA- JA PAPERITEOLLISUUDEN PÄÄSTÖT VESISTÖIHIN OVAT VÄHENTYNEET HUOMATTAVASTI



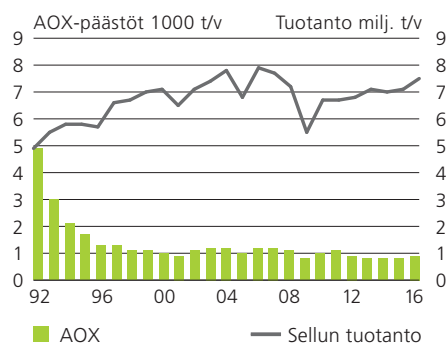
METSÄTEOLLISUUS ON ONNISTUNUT VESIENSUOJELUSSA ERINOMAISESTI



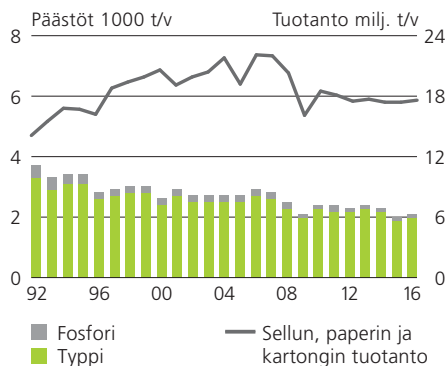
COD-PÄÄSTÖT OVAT VÄHENTYNEET NOIN 70 % TUOTETTUA TONNIA KOHTI VUODESTA 1992



AOX-PÄÄSTÖT OVAT VÄHENTYNEET LÄHES 90 % TUOTETTUA TONNIA KOHTI VUODESTA 1992

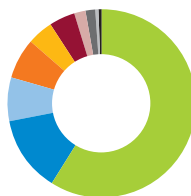


RAVINNEPÄÄSTÖT VESISTÖIHIN OVAT
JATKANEET LASKUAAN MERKITTÄVÄSTI
1990-LUVUN ALUSTA LÄHTIEN



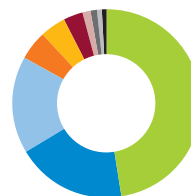
MASSA- JA PAPERITEOLLISUUDEN OSUUS SUOMEN
RAVINNEPÄÄSTÖISTÄ ON NOIN 4 %

FOSFORI



- Maatalous 59,1 %
- Haja-asutus 13,1 %
- Metsätalous 7,6 %
- Laskeuma 6,7 %
- Yhdyskunnat 4,7 %
- Massa- ja paperiteollisuus 4,3 %
- Kalankasvatus 2,0 %
- Turkistarhaus 1,5 %
- Turvetuotanto 0,6 %
- Muu teollisuus 0,5 %

TYPPI

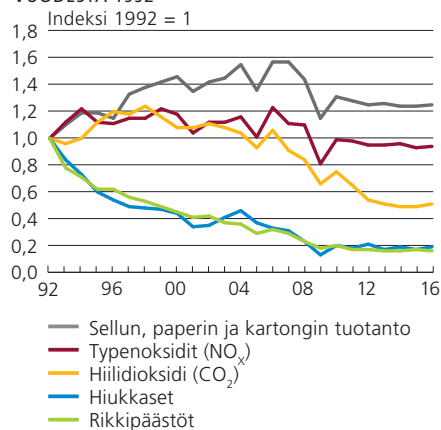


- Maatalous 47,6 %
- Laskeuma 18,9 %
- Yhdyskunnat 16,6 %
- Metsätalous 5,1 %
- Haja-asutus 4,3 %
- Massa- ja paperiteollisuus 3,3 %
- Muu teollisuus 1,6 %
- Kalankasvatus 0,9 %
- Turvetuotanto 0,9 %
- Turkistarhaus 0,7 %

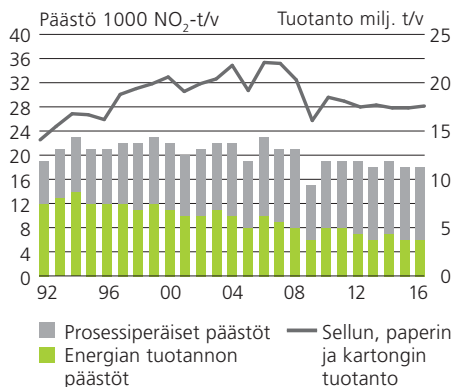
Lähde: SYKE 2015



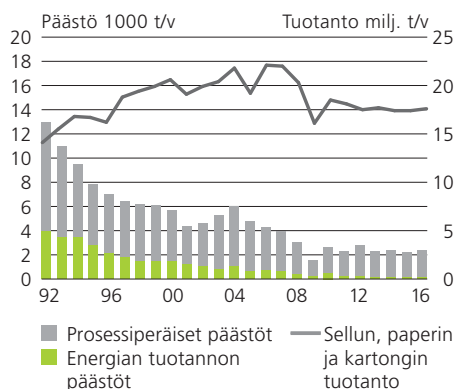
MASSA- JA PAPERITEOLLISUUDEN PÄÄSTÖT
ILMAAN OVAT VÄHENTYNEET HUOMATTAVASTI
VUODESTA 1992



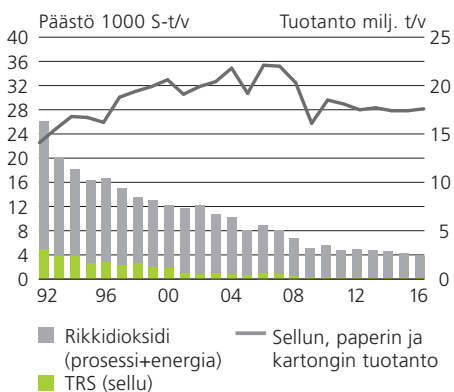
TYPENOKSIDIPÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMINEN ON
HAASTAVAA



HIUKKASPÄÄSTÖJÄ ON VÄHENNETTY MERKITTÄVÄSTI
INVESTOIMALLA ILMANSUOJELUTEKNIikkaan



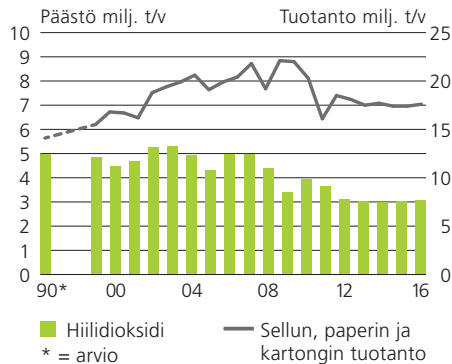
RIKKIPÄÄSTÖT OVAT LASKENEET MERKITTÄVÄSTI
— SELLUTEHTAAT LÄHES HAJUTTOMIA





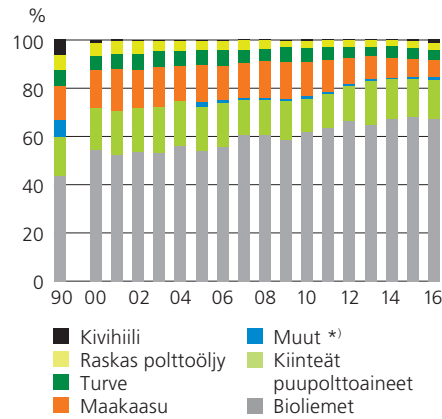
Ilma

HIILIDIOKSIDIPÄÄSTÖT OVAT VÄHENTYNEET
ENERGIATEHOKKUUSINVESTOINTIEN JA
KASVAVAN BIOENERGIAN OSUUDEN MYÖTÄ



Energia

SUOMEN METSÄTEOLLISUUS ON JO PITKÄÄN
LISÄNNYT UUSIUTUVIEN ENERGIALÄHTEIDEN
KÄYTTÖÄ

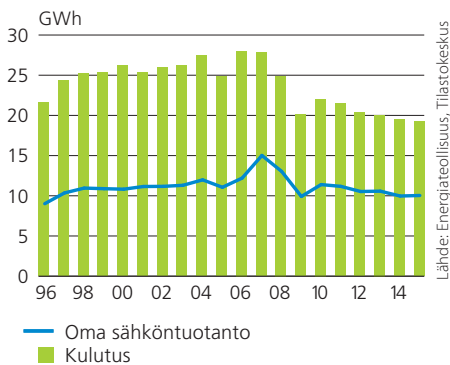


*) Tilaston laadintaperusteet muuttuivat vuonna 2007



Energia

METSÄTEOLLISUUDEN TEHTAILLA TUOTETAAN
NOIN 50 % KULUTETUSTA SÄHKÖSTÄ

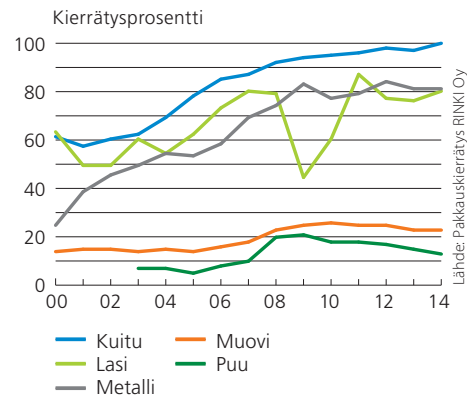


Lähde: Energiateollisuus, Tilastokeskus



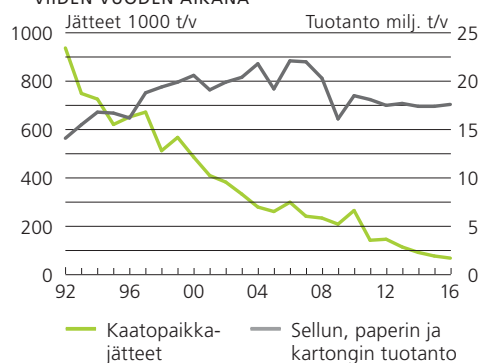
Jätteet

KUITUPAKKAUKSILLE HYVÄT KIIRRÄTYS-
MAHDOLLISUUDET KOTIMAASSA

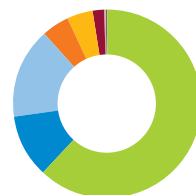


Lähde: Pakkauskierrätys RINKI Oy

KIERTOTALOUDEN EDISTÄMINEN ON PUOLITTA-
NUT KAAKOTPAIKKAJÄTTEIDEN MÄÄRÄN VIIMEISEN
VIIDEN VUODEN AIKANA



SOODASAKKA SUURIN KAAKOTPAIKALLE SIJOI-
TETTAVA JÄTEJAE – MUUT SIVUVIRRAT PÄÄOSIN
RAAKA-AINEEKSI YHTEISTYÖKUMPPANEILLE



- Soodasakka 68 %
- Tuhkat 12 %
- Muut jätteet 17 % ¹⁾
- Meesa 5 %
- Siistausjätteet 5 %
- Jätevedenpuhdistamon lietteet 2 %
- Kuitu- ja pastalietteet 0,5 %
- Puujätteet 0,1 %

¹⁾ lukuun sisältyy käsittelylaitokseen toimitetut vaaralliset jätteet



Massa- ja paperiteollisuuden tuotanto, päästöt ja jätteet Suomessa 2016

	2016	Muutos 2016/2015, %
Tuotanto		
Paperi	6,8 milj. t	-6
Kartonki	3,3 milj. t	9
Sellu	7,5 milj. t	5
Päästöt vesistöihin		
Kiintoaine	10 622 t	-14
Biologinen hapenkulutus, BOD ₇	8 656 t	-6
Kemiallinen hapenkulutus COD _{cr}	137 186 t	1
Fosfori, P	117 t	-6
Typpi, N	1 984 t	6
Orgaaniset klooriyhdisteet, AOX	857 t	14
Päästöt ilmaan		
Rikkidioksidi, SO ₂	1 770 t(S)	-10
Pelkistyneet rikkiyhdisteet, TRS	324 t(S)	12
Typenoksidit, NO _x	17 963 t(NO ₂)	1
Hiukkaset	2 478 t	11
Hiilidioksidi, CO ₂	3,1 Mt	2
Jätteet		
Kaatopaikkajätteet (kuiva-aineena)	68 500 t	-11
• tuhkat	8 500 t	
• soodasakka ja meesa	50 200 t	
• siistausjäte	3 200 t	
• kuitu- ja pastalietteet	300 t	
• jätevedenpuhdistamojen lietteet	1 100 t	
• puujäte	100 t	
• muut jätteet ¹	5 100 t	

¹ lukuun sisältyvät käsittelylaitokseen toimitetut vaaralliset jätteet



Päästöt tuotettua tonnia kohti

	1992	2016	Päästön muutos %
	päästöt kg/tuotantotonni	päästöt kg/tuotantotonni	2016/1992
COD, kemiallinen hapenkulutus	31	9,8	-69
BOD, biologinen hapenkulutus	5,7	0,6	-89
Kiintoaine	3,3	0,8	-77
P	0,04	0,01	-80
N	0,3	0,1	-55
AOX	1,1	0,1	-88
NO _x	1,8	1,3	-29
SO ₂	2,0	0,3	-87
Hiukkaset	1,2	0,2	-86
Hajurikkiyhdisteet (TRS)	1,0	0,04	-96
CO ₂ ¹	478	178	-63
Kaatopaikkajätteet	89	5	-95
Jäteveden määrä milj. m ³	70	30	-57

¹ vertailu vuoteen 1990

Tuotantolukuna on käytetty paperin, kartongin ja markkinasellun yhteenlaskettua tuotantoa. Poikkeuksena AOX (valkaistu sellu) ja hajurikkiyhdisteet (sellu).

Suomen massa- ja paperitehtaiden tuotanto, sertifioidut ympäristöjärjestelmät, ympäristöinvestoinnit ja jätteet 2016



	Massat ¹ , t	Paperi/ kartonki, t	ISO 14001	EMAS	Ympäristö- investoinnit yht. EUR	Kaatopaikka- jätteet ka-t ²
Delfortgroup						
Tervakoski Oy		105 000	x			67
Juho-konserni						
Juho Thermal Oy		73 000	x		24 000	875
Kotkamills Oy						
Kotkan tehtaat	200 000	215 000	x		6 324 000	2 211
Metsä Group						
Metsä Tissue Oyj						
Mänttä	28 000	111 000	x		51 000	25
Metsä Board Oyj						
Joutseno	311 000		x		69 000	9
Kaskinen	327 000				775 000	528
Kemi		411 000	x			290
Kyro	20 000	227 000	x			49
Simpele	100 000	266 000	x		607 000	25
Tako		208 000	x			103
Äänekoski Board		219 000	x			9
Metsä Fibre Oy						
Joutseno	619 000		x		461 000	4 291
Kemi	604 000		x		1 410 000	3 752
Rauma	585 000		x			4 451
Äänekoski	510 000		x			5 463
Pankaboard Oy						
Pankakosken kartonkitehdas	38 000	78 000			500 000	
Powerflute Oyj						
Corenso United Oy Ltd.	116 000	118 000	x		218 000	55
Savon Sellu Oy	255 000	266 000	x		4 015 000	6 781
Sappi Finland Operations Oy						
Kirkniemi	199 000	598 000	x	x	140 000	144
Oy SCA Hygiene Products Ab						
Nokia	36 000	63 000	x		590 000	3 230
Sonoco-Alcore Oy						
Karhulan kartonkitehdas		80 000				
Stora Enso Oyj						
Anjalankoski	488 000	645 000	x		3 252 000	98
Enocell Oy	460 000		x		293 000	9 310
Heinolan Flutingtehdas	246 000	255 000	x		3 482 000	1 294
Imatra	1 126 000	1 029 000	x		6 432 000	1 206
Sunila	371 000		x		1 806 000	3 423
Oulu	349 000	907 000	x		2 646 000	193
Varkaus	305 000	267 000	x		820 000	1 686
Veitsiluoto	429 000	707 000	x		4 670 000	2 247
UPM-Kymmene Oyj						
UPM-Kymmene Oyj						
Kaukas	655 000		x	x	267 200	1 985
Kymi	775 000	700 000	x	x	4 700 000	7 673
Pietarsaari	782 000		x	x	101 000	6 753
Rauma	436 000	816 000	x	x		196
Tervasaari ³			x	x		1
UPM Paper ENA Oy						
Jämsänkoski	192 000	556 000	x	x		30
Kaipola	451 000	657 000	x	x	631 000	20
Kaukas	98 000	261 000	x	x		21

¹ Sellu/mekaaninen massa/CTMP/puolikemiallinen massa/revintämassa/siistaamaton kierto-kuitumassa/siistattu kierto-kuitumassa

² Sisältää käsittelylaitokseen toimitetut vaaralliset jätteet

³ Tuotantoa ei julkaista

Massa- ja paperiteollisuuden jätevesipäästöt Suomessa tehtaittain 2016

	Kiintoaine, t	COD _{cr} , t	P, t	N, t	AOX, t
Delfortgroup					
Tervakoski Oy	55	169	0,4	5,3	0,3
Juho-konserni					
Juho Thermal Oy ¹	52	86	0,4	4,8	
Kotkamills Oy					
Kotkan tehtaat	584	1 752	5,5	57	
Metsä Group					
Metsä Tissue Oy					
Mänttä	45	332	0,8	15	
Metsä Board Oy					
Joutseno	10	655	0,2	2,8	
Kaskinen	239	1 578	2,3	14	
Kemi	106	308	1,1	31	
Kyro	88	216	0,6	13	
Simpele	45	390	1,5	12	
Tako	33	191	1,1	0,8	
Äänekoski Board	179	708	1,2	13	
Metsä Fibre Oy					
Joutseno	294	6 616	5,3	115	112
Kemi	404	7 842	6,6	109	64
Rauma	293	8 714	4,3	54	71
Äänekoski	419	3 652	6,1	82	64
Pankaboard Oy					
Pankakosken kartonkitehdas	34	327	0,3	5,5	
Powerflute Oy					
Corenso United Oy Ltd.	21	247	0,04	3,1	
Savon Sellu Oy	27	1 698	1,2	294	
Sappi Finland Operations Oy					
Kirkniemi	408	1 606	2,0	24	
Oy SCA Hygiene Products Ab					
Nokia	19	162	0,6	3,7	0,4
Sonoco-Alcore Oy					
Karhulan kartonkitehdas	1	11			
Stora Enso Oy					
Anjalan tehdas	165	2 057	2,6	84	
Enocell Oy	111	7 540	3,2	56	51
Heinolan Flutingtehdas	146	1 352	2,0	14	
Imatra	2 315	18 579	13,0	196	78
Sunila	197	6 515	8,4	32	36
Oulu	453	9 257	8,0	75	51
Varkaus	812	3 623	4,1	53	
Veitsiluoto	1 045	9 451	8,7	176	22
UPM-Kymmene Oy					
UPM-Kymmene Oy					
Kaukas	417	9 709	3,0	99	106
Kymi	219	9 346	2,2	96	117
Pietarsaari	319	13 408	8,9	68	85
Rauma	259	3 701	4,0	49	
Tervasaari	106	570	0,8	9,2	
UPM Paper ENA Oy					
Jämsänkoski	121	997	2,8	45	
Kaipola	504	2 570	4,0	48	
Kaukas	79	1 252	0,5	25	

¹ Jätevedet käsitellään yhteispuhdistamossa, tehtaasta päästöt yhteispuhdistamon jälkeen laskennallisesti arvioitu



Massa- ja paperitehtaiden päästöt ilmaan Suomessa tehtaittain 2016



	Sellun- ja paperintuotannon suorat ilmapäästöt ¹				Energian tuotannon ilmapäästöt ¹		
	SO ₂ , t(SO ₂)	TRS, t(S)	NO _x , t(NO ₂)	Hiukkaset, t	SO ₂ , t(SO ₂)	NO _x , t(NO ₂)	Hiukkaset, t
Delfortgroup							
Tervakoski Oy			56				
Juho-konserni							
Juho Thermal Oy			4,2		32	80	1,4
Kotkamills Oy							
Kotkan tehtaat	37	5,0		15		181	
Metsä Group							
Metsä Tissue Oyj							
Mänttä			5,8		122	149	4,1
Metsä Board Oyj							
Joutseno			8,4	30			
Kaskinen			71	0,6	74	195	4,9
Kemi			2,7				
Kyro			3,1		60	91	3,2
Simpele					113	135	3,0
Tako			3,4		0,03	42	
Äänekoski Board					1,1	63	1,7
Metsä Fibre Oy							
Joutseno	102	9,3	849	127		2,2	
Kemi	137	34	1 039	143	0,34	94	1,3
Rauma	73	4,1	871	120			
Äänekoski	280	5,6	942	383			
Pankaboard Oy							
Pankakosken kartonkitehdas					3,8	71	1,7
Powerflute Oyj							
Corenso United Oy Ltd.							
Savon Sellu Oy	6,0				44	511	146
Sappi Finland Operations Oy							
Kirkniemi			7,8		158	253	3,6
Oy SCA Hygiene Products Ab							
Nokia			6,0			18	
Sonoco-Alcore Oy							
Karhulan kartonkitehdas							
Stora Enso Oy							
Anjalan tehdas					14	265	1,9
Enocell Oy	7,5	34	782	370	19	224	28
Heinolan Flutingtehdas	303	34	84	12	38	311	1,2
Imatra	60	17	1 651	141	56	434	2,0
Sunila	27	6,3	634	342	14	94	2,6
Oulu	17	7,6	753	69	336	588	5,5
Varkaus	193	27	347	99	139	274	8,4
Veitsiluoto	10	69	555	132	338	488	3,5
UPM-Kymmene Oyj							
UPM-Kymmene Oyj							
Kaukas	186	33	985	81		2,0	
Kymi	8,1	8,4	1 206	69	50	225	1,5
Pietarsaari	43	30	1 162	114			
Rauma			10		118	205	2,0
Tervasaari					14	361	0,2
UPM Paper ENA Oy							
Jämsänkoski					208	298	0,6
Kaipola					100	274	1,7
Kaukas							

¹ Energiamarkkinavirasto on julkaissut laitoskohtaiset CO₂-päästötiedot

Massa- ja paperiteollisuuden ympäristöyhteyshenkilöt

Yhtiö	Tehdas	Paikkakunta	Ympäristöasioista vastaavat henkilöt	Sähköposti	Puhelin
Delfortgroup					
Tervakoski Oy	Tervakoski	Janakkala	Katri Sihvo-Jokitöyrä	Katri.Sihvo@delfortgroup.com	040 096 9886
Juho-konserni					
Juho Thermal Oy	Kaustua	Eura	Mari Ylinen	mari.ylinen@juhothermal.com	050 524 0758
Kotkamills Oy	Kotkan tehtaat	Kotka	Jani Heiskanen	jani.heiskanen@kotkamills.com	050 590 3634
Metsä Group					
Metsä Board	Joutseno	Joutseno	Mika Leino	mika.leino@metsagroup.com	050 598 8514
	Kaskinen	Kaskinen	Sonja Kesti	sonja.kesti@metsagroup.com	050 370 9925
	Kemiart Liners	Kemi	Marika Alapoikela	marika.alapoikela@metsagroup.com	050 464 0022
	Kyro	Kyroskoski	Mari Mannelin	mari.mannelin@metsagroup.com	050 339 1365
	Simpele	Simpele	Mika Leino	mika.leino@metsagroup.com	050 598 8514
	Tako	Tampere	Tuomas Lammi	tuomas.lammi@metsagroup.com	040 3507135
	Äänekoski Board	Äänekoski	Sari Tupitsa	sari.tupitsa@metsagroup.com	050 598 9067
Metsä Tissue Oyj	Mänttä	Mänttä	Tero Alvoittu	tero.alvoittu@metsagroup.com	040 521 5613
			Tarja Alhonen	tarja.alhonen@metsagroup.com	050 438 7072
Metsä Fibre	Joutseno	Joutseno	Mika Leino	mika.leino@metsagroup.com	050 598 8514
	Kemi	Kemi	Marika Alapoikela	marika.alapoikela@metsagroup.com	050 464 0022
	Rauma	Rauma	Matti Lahtinen	matti.lahtinen@metsagroup.com	050 336 2226
	Äänekoski	Äänekoski	Sari Tupitsa	sari.tupitsa@metsagroup.com	050 598 9067
Pankaboard Oy	Pankakoski	Lieska	Juha Keränen	juha.keranen@pankaboard.com	040 575 6319
Powerflute Oy					
Powerflute Oy	Savon Sellu	Kuopio	Satu Viitasalo-Frösen	Satu.Viitasalo-Froesen@powerflute.com	050 591 4519
	Corenso United Oy Ltd	Pori	Minna Kurittu	minna.kurittu@corenso.com	040 583 6960
Sappi Finland Operations Oy	Kirkniemi	Lohja	Jenni Kukkonen	jenni.kukkonen@sappi.com	050 598 7654
SCA					
Oy SCA Hygiene Products Ab		Nokia	Jenni Vainio	jenni.vainio@sca.com	040 547 0059
Sonoco-Alcore Oy	Karhula	Kotka	Arto Lindberg	arto.lindberg@sonoco-alcore.net	050 444 1377
Stora Enso Oyj					
Stora Enso Oyj	Anjalankoski	Anjalankoski	Heini Kukkonen	heini.kukkonen@storaenso.com	040 716 1563
	Enocell Oy	Uimaharju	Teppo Rovio	teppo.rovio@storaenso.com	040 533 5919
			Marjut Tahvanainen	marjut.tahvanainen@storaenso.com	020 462 8198
	Heinola Fluting	Heinola	Kaisa Vuori	kaisa.vuori@storaenso.com	040 158 4389
			Anja Korhonen	anja.korhonen@storaenso.com	044 742 9723
	Imatra	Imatra	Teemu Klemetti	teemu.klemetti@storaenso.com	040 537 0448
	Oulu	Oulu	Mervi Partanen	mervi.partanen@storaenso.com	040 730 0596
	Varkaus	Varkaus	Ulla-Maija Olander	ulla-maija.olander@storaenso.com	040 753 7110
	Veitsiluoto	Kemi	Pipsa Maikkula	pipsa.maikkula@storaenso.com	040 721 6462
			Esa Ruonala	esa.ruonala@storaenso.com	040 558 0624
	Sunilan tehdas	Sunila	Terttu Heinonen	terttu.heinonen@storaenso.com	050 529 8512
UPM-Kymmene Oyj					
UPM-Kymmene Oyj	Jämsänkoski	Jämsänkoski	Pekka Rantala	pekka.a.rantala@upm.com	040 738 7638
			Pia Siirala-Kourunen	pia.siirala-kourunen@upm.com	040 844 9591
	Kaipola	Kaipola	Pekka Rantala	pekka.a.rantala@upm.com	040 738 7638
			Pia Siirala-Kourunen	pia.siirala-kourunen@upm.com	040 844 9591
	Kaukas	Lappeenranta	Minna Maunus-Tiihonen	minna.maunus-tiihonen@upm.com	040 833 0323
	Kymi	Kuusankoski	Päivi Hyvärinen	paivi.hyvarinen@upm.com	020 415 2514
			Teija Ahola	teija.s.ahola@upm.com	040 505 0794
	Pietarsaari	Pietarsaari	Kari Saari	kari.saari@upm.com	040 585 2770
			Pasi Kitunen	pasi.kitunen@upm.com	040 585 2701
	Rauma	Rauma	Eerik Ojala	eerik.ojala@upm.com	020 414 3143
			Anne Vaikkinen	anne.vaikkinen@upm.com	020 414 3631
	Tervasaari	Valkeakoski	Harri Hiltunen	harri.o.hiltunen@upm.com	040 511 5372





Metsäteollisuus

METSÄTEOLLISUUS RY
SNELLMANINKATU 13
00170 HELSINKI

PL 336, 00171 HELSINKI
PUHELIN (09) 132 61

WWW.METSATEOLLISUUS.FI
HTTP://TWITTER.COM/METSATEOLLISUUS
FOREST@FORESTINDUSTRIES.FI