

KESKON ULKOMAILLA KÄYTÖSSÄ OLEVIEN KIINTEISTÖJEN ENERGIAKULUTUKSEN YMPÄRISTÖPROFIILI 2018

19.2.2019

Anna-Mari Pirttinen
Puh. 040 838 1385

anna-mari.pirttinen@enerkey.com

Sisällysluettelo

1 Johdanto	3
2 Ympäristöprofiili	3
2.1 Keskon kuluttaman sähkön ja lämmön ympäristöprofiili	3
2.2 Laskennan lähtötiedoista	3

1 Johdanto

Tämän selvityksen tarkoituksena on ollut selvittää Keskon Virossa, Latviassa, Liettuassa, Ruotsissa, Norjassa, Valko-Venäjällä ja Puolassa sijaitsevien kiinteistöjen sähkön- ja lämmönkulutuksesta aiheutuneet ympäristövaikutukset vuodelle 2018. Laskenta on jatkoa aikaisemille Keskon kiinteistöjen ympäristöprofiilien laskennalle ja on tehty pääosin vastaavin periaattein.

2 Ympäristöprofiili

2.1 Keskon kuluttaman sähkön ja lämmön ympäristöprofiili

Keskon kuluttaman sähkön ja lämmön ympäristövaikutukset on esitetty taulukoissa 1 – 9. Vuosille 2016 – 2018 esitetyt tiedot perustuvat EnerKey Enegia Solutions Oy:n tekemiin laskelmiin. Laskelmissa ei ole huomioitu lämmön eikä sähkön omaa tuotantoa. Maakohtainen omatuotanto sekä tuotannon kokonaispäästöt on esitetty taulukossa 10.

2.2 Laskennan lähtötiedoista

Laskennassa käytetyt maakohtaiset sähkön ja lämmön tuotantoprofiilit perustuvat IEA:n julkaisemiin tilastoihin tuotantopakuumista¹ sekä tuotantomuotojen hiilidioksidipäästöistä² vuodelta 2015. Käytetyn ydinpoltoineen ominaiskertymän arvioinnissa on käytetty maasta riippumatta kerrointa 3,0 mgU/kWh³.

Taulukko 1. Keskon Ruotsissa omistamien tai käytössä olevien kiinteistöjen ympäristöprofiili

Ruotsi										
Yksikkö		Keskon tytäryhtiöt 2016			Keskon tytäryhtiöt 2017			Keskon tytäryhtiöt 2018		
		Sähkö	Lämpö	Yhteensä	Sähkö	Lämpö	Yhteensä	Sähkö	Lämpö	Yhteensä
Hankinta	MWh	13 904	3 708	17 612	12 632	4 051	16 683	12 217	3 962	16 179
Primäärienergia	TJ	91.8	14.8	106.7	83.4	16.2	99.6	80.7	15.8	96.5
Uusiutumaton	TJ	3.8	5.3	9.1	3.4	5.8	9.3	3.3	5.7	9.0
Uusiutuva	TJ	35.3	9.5	44.8	32.1	10.4	42.5	31.0	10.2	41.2
Ydinvoima	TJ	52.7	0.0	52.7	47.9	0.0	47.9	46.3	0.0	46.3
Ympäristövaikutukset										
Ilmastonmuutos	ton CO ₂ -ekv	150	108	258	136	117	254	132	115	247
Radioaktiivinen jäte	tonnia	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01

¹ IEA. Statistics. 2015. <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/>

² IEA. 2017. CO₂ emissions per kwh of electricity and heat (gCO₂/kWh). Taulukot toimitettu sähköpostitse Enegialle 1.12.2017.

³ RE-DISS II. 2014. European Residual Mixes 2013. http://www.reliable-disclosure.org/upload/65-RE-DISS_2013_Residual_Mix_Results_v1-0_2014-05-15.pdf

Taulukko 2. Keskon Norjassa omistamien tai käytössä olevien kiinteistöjen ympäristöprofiili

Norja										
Yksikkö		Keskon tytäryhtiöt 2016			Keskon tytäryhtiöt 2017			Keskon tytäryhtiöt 2018		
		Sähkö	Lämpö	Yhteensä	Sähkö	Lämpö	Yhteensä	Sähkö	Lämpö	Yhteensä
Hankinta	MWh	993	505	1 498	3 250	1 197	4 447	8 489	2 027	10 516
Primäärienergia	TJ	3.7	2.0	5.7	12.1	4.8	16.9	31.6	8.1	39.7
Uusiutumaton	TJ	0.2	1.1	1.3	0.6	2.6	3.2	1.7	4.3	6.0
Uusiutuva	TJ	3.5	0.9	4.4	11.4	2.2	13.7	29.9	3.8	33.7
Ydinvoima	TJ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ympäristövaikutukset										
Ilmastomuutos	ton CO2-ekv	9	7	16	28	16	45	74	28	101
Radioaktiivinen jäte	tonnia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Taulukko 3. Keskon Virossa omistamien tai käytössä olevien kiinteistöjen ympäristöprofiili

Viro										
Yksikkö		Keskon tytäryhtiöt 2016			Keskon tytäryhtiöt 2017			Keskon tytäryhtiöt 2018		
		Sähkö	Lämpö	Yhteensä	Sähkö	Lämpö	Yhteensä	Sähkö	Lämpö	Yhteensä
Hankinta	MWh	4 790	1 622	6 412	5 309	1 484	6 793	5 945	1 817	7 762
Primäärienergia	TJ	41,3	6,5	47,8	45,7	5,9	51,7	51,2	7,3	58,5
Uusiutumaton	TJ	36,9	3,7	40,6	40,9	3,4	44,3	45,8	4,1	49,9
Uusiutuva	TJ	4,4	2,8	7,2	4,8	2,6	7,4	5,4	3,1	8,6
Ydinvoima	TJ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ympäristövaikutukset										
Ilmastomuutos	ton CO2-ekv	4 912	1 167	6 079	5 444	1 068	6 512	6 096	1 307	7 403
jäte	tonnia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Taulukko 4. Keskon Latviassa omistamien tai käytössä olevien kiinteistöjen ympäristöprofiili

Latvia										
Yksikkö		Keskon tytäryhtiöt 2016			Keskon tytäryhtiöt 2017			Keskon tytäryhtiöt 2018		
		Sähkö	Lämpö	Yhteensä	Sähkö	Lämpö	Yhteensä	Sähkö	Lämpö	Yhteensä
Hankinta	MWh	4 446	210	4 657	4 520	309	4 829	4 941	259	5 200
Primäärienergia	TJ	31,3	0,8	32,1	31,8	1,2	33,1	34,8	1,0	35,8
Uusiutumaton	TJ	19,9	0,5	20,5	20,3	0,8	21,1	22,2	0,7	22,8
Uusiutuva	TJ	11,4	0,3	11,7	11,6	0,5	12,0	12,6	0,4	13,0
Ydinvoima	TJ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ympäristövaikutukset										
Ilmastomuutos	ton CO2-ekv	646	31	677	657	45	702	718	38	756
jäte	tonnia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Taulukko 5. Keskon Liettuassa omistamien tai käytössä olevien kiinteistöjen ympäristöprofiili

Liettua										
Yksikkö		Keskon tytäryhtiöt 2016			Keskon tytäryhtiöt 2017			Keskon tytäryhtiöt 2018		
		Sähkö	Lämpö	Yhteensä	Sähkö	Lämpö	Yhteensä	Sähkö	Lämpö	Yhteensä
Hankinta	MWh	26 770	4 633	31 403	28 022	4 405	32 428	29 184	4 356	33 540
Primäärienergia	TJ	177.3	18.5	195.8	185.6	17.6	203.2	193.3	17.4	210.7
Uusiutumaton	TJ	115.1	5.8	121.0	120.5	5.6	126.1	125.5	5.5	131.0
Uusiutuva	TJ	62.2	12.7	74.9	65.1	12.1	77.1	67.8	11.9	79.7
Ydinvoima	TJ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ympäristövaikutukset										
Ilmastomuutos	ton CO2-ekv	4 971	487	5 458	5 204	463	5 667	5 419	458	5 877
Radioaktiivinen jäte	tonnia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Taulukko 6. Keskon Valko-Venäjällä omistamien tai käytössä olevien kiinteistöjen ympäristöprofiili

Valko-Venäjä										
Yksikkö	Keskon tytäryhtiöt 2016			Keskon tytäryhtiöt 2017			Keskon tytäryhtiöt 2018			
	Sähkö	Lämpö	Yhteensä	Sähkö	Lämpö	Yhteensä	Sähkö	Lämpö	Yhteensä	
Hankinta	MWh	6 428	1 231	7 659	7 894	1 799	9 694	9 055	3 423	12 478
Primäärienergia	TJ	57.7	4.9	62.6	70.9	7.2	78.1	81.3	13.7	95.0
Uusiutumaton	TJ	57.4	4.5	61.9	70.5	6.6	77.1	80.8	12.5	93.4
Uusiutuva	TJ	0.3	0.4	0.7	0.4	0.6	1.0	0.5	1.2	1.6
Ydinvoima	TJ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ympäristövaikutukset										
Ilmastomuutos	ton CO2-ekv	2 488	335	2 822	3 055	489	3 545	3 504	931	4 435
Radioaktiivinen jäte	tonnia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Taulukko 7. Keskon Puolassa omistamien tai käytössä olevien kiinteistöjen ympäristöprofiili

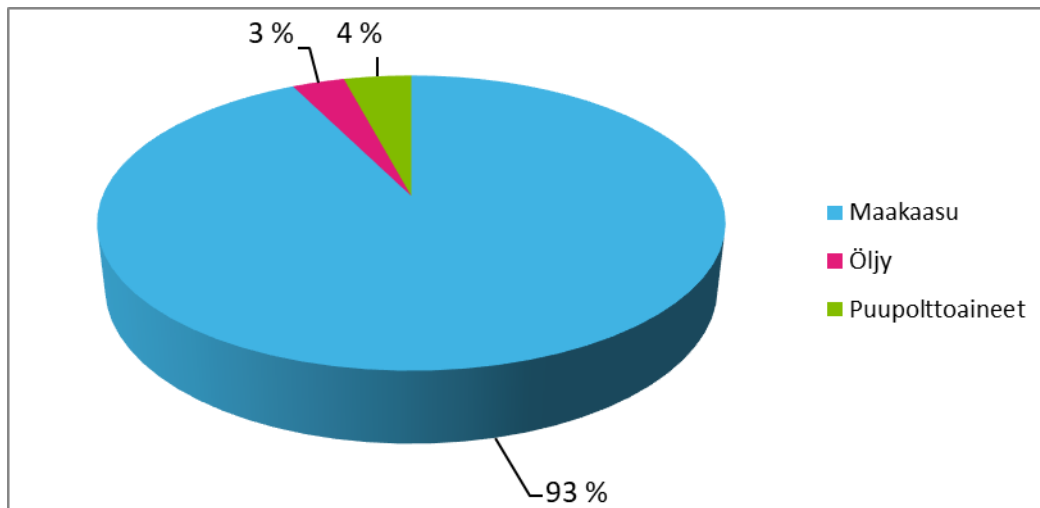
Puola										
Yksikkö	Keskon tytäryhtiöt 2016			Keskon tytäryhtiöt 2017			Keskon tytäryhtiöt 2018			
	Sähkö	Lämpö	Yhteensä	Sähkö	Lämpö	Yhteensä	Sähkö	Lämpö	Yhteensä	
Hankinta	MWh	1 399	1 112	2 511	2 828	2 945	5 773	1 562	1 018	2 580
Primäärienergia	TJ	12,0	4,4	16,4	24,2	11,8	36,0	13,4	4,1	17,4
Uusiutumaton	TJ	10,8	4,2	15,0	21,8	11,2	33,0	12,1	3,9	15,9
Uusiutuva	TJ	1,2	0,2	1,4	2,4	0,6	3,0	1,3	0,2	1,5
Ydinvoima	TJ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ympäristövaikutukset										
Ilmastomuutos	ton CO2-ekv	1 022	688	1 709	2 065	1 821	3 886	1 141	630	1 770
Radioaktiivinen jäte	tonnia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Taulukko 8. Keskon ulkomailla omistamien tai käytössä olevien kiinteistöjen ympäristöprofiili vuosina 2017-2018

Yksikkö	Keskon tytäryhtiöt 2017			Keskon tytäryhtiöt 2018			Muutos 2017 - 2018			
	Sähkö	Lämpö	Yhteensä	Sähkö	Lämpö	Yhteensä	Sähkö	Lämpö	Yhteensä	
Hankinta	MWh	80 188	18 057	98 244	71 392	16 862	88 254	-11,0 %	-6,6 %	-10,2 %
Primäärienergia	TJ	587,2	72,3	659	486,2	67,4	554	-17,2 %	-6,7 %	-16,0 %
Uusiutumaton	TJ	371,0	42,8	414	291,3	36,7	328	-21,5 %	-14,2 %	-20,7 %
Uusiutuva	TJ	136,8	29,4	166	148,5	30,7	179	8,5 %	4,5 %	7,8 %
Ydinvoima	TJ	79,3	0,1	79	46,3	0,0	46	-41,6 %	-100,0 %	-41,6 %
Ympäristövaikutukset										
Ilmastomuutos	ton CO2-ekv	22 803	4 624	27 427	17 084	3 506	20 590	-25,1 %	-24,2 %	-24,9 %
Radioaktiivinen jäte	tonnia	0,02	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	-41,6 %	-	-41,6 %

Taulukko 9. Keskon omistamien tai käytössä olevien kiinteistöjen sähkön ja lämmön omatuotanto sekä tuotannon hiilidioksidipäästöt maittain vuonna 2018

	Yksikkö	Latvia	Liettua	Norja	Ruotsi	Valko-Venäjä	Viro	Puola	Yhteensä
Itsetuotettu sähkö	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-
Itsetuotettu lämpö	MWh	3 166	7 156	81	-	4 814	4 263	-	19 481
Ilmastonmuutos	ton CO2-ekv	644	1 425	21	-	1 113	871	-	4 074



Kuva 1. Keskon omistamien tai käytössä olevien kiinteistöjen sähkön ja lämmön oman tuotannon polttoainejakauma 2018