



Euroopan unionin
neuvosto

Bryssel, 7. heinäkuuta 2023
(OR. en)

11645/23
ADD 1

ENER 437
ENV 830
TRANS 303
ECOFIN 760
RECH 346
CLIMA 348
IND 377
COMPET 743
CONSOM 272
DELECT 95

SAATE

Lähettäjä:	Euroopan komission pääsihteeri, allekirjoittajana johtaja Martine DEPREZ
Saapunut:	6. heinäkuuta 2023
Vastaanottaja:	Thérèse BLANCHET, Euroopan unionin neuvoston pääsihteeri
Kom:n asiak. nro:	C(2023) 4376 final – LIITTEET 1–2
Asia:	LIITTEET asiakirjaan KOMISSION DELEGOITU ASETUS (EU) .../... komission delegoidun asetuksen (EU) 2015/2402 muuttamisesta sähkön ja lämmön erillisen tuotannon yhdenmukaistettujen hyötysuhteen viitearvojen tarkistamiseksi Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2012/27/EU mukaisesti

Valtuuskunnille toimitetaan oheisena asiakirja C(2023) 4376 final – LIITTEET 1–2.

Liite: C(2023) 4376 final – LIITTEET 1–2



EUROOPAN
KOMISSIO

Bryssel 4.7.2023
C(2023) 4376 final

ANNEXES 1 to 2

LIITTEET

asiakirjaan

KOMISSION DELEGOITU ASETUS (EU) .../...

komission delegoidun asetuksen (EU) 2015/2402 muuttamisesta sähkön ja lämmön erillisen tuotannon yhdenmukaistettujen hyötysuhteen viitearvojen tarkistamiseksi Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2012/27/EU mukaisesti

LIITE I**”LIITE I****Sähkön erillisen tuotannon yhdenmukaistetut hyötysuhteen viitearvot**
(1 artiklassa tarkoitettut)

Seuraavassa taulukossa esitetyt sähkön erillisen tuotannon yhdenmukaistetut hyötysuhteen (%) viitearvot perustuvat alempiin lämpöarvoihin ja ISO-standardin mukaisiin vakioilmasto-olosuhteisiin (ilman lämpötila 15 °C, paine 1,013 baaria, suhteellinen kosteus 60 %).

	Luokka	Energiälähde	Rakentamisvuosi		
			Ennen vuotta 2016	2016–2023	Vuodesta 2024
Kiinteät	S1	Kivihiili, myös antrasiitti, bituminen kivihiili, puolibituminen kivihiili, koksi, puolikoksi ja petrolikoksi	44,2	44,2	53,0
	S2	Ruskohiili, ruskohiilibriketit ja öljyliuske	41,8	41,8	53,0
	S3	Turve ja turvebriketit	39,0	39,0	53,0
	S4	Kuiva biomassa, myös puu ja muu kiinteä biomassa, joihin kuuluvat puupelletit ja -briketit, kuivatut puulastut, puhdas ja kuiva jätepuuta, pähkinäkuoret, oliivin kivet ja muut kivet	33,0	37,0	37,0
	S5	Muu kiinteä biomassa, myös muu kuin tyypin S4 puu sekä musta- ja ruskealipeä	25,0	30,0	30,0
	S6	Yhdyskunta- ja teollisuusjäte (uusiutumaton, muuta kuin biologista alkuperää oleva jäte, kuten muovi, kumi ja muut synteettiset materiaalit) ja uusiutuva/biologisesti hajoava jäte	25,0	25,0	25,0
Nesteet	L7	Raskas polttoöljy, kaasu/dieselöljy ja muut öljytuotteet	44,2	44,2	53,0
	L8	Bionesteet, myös biometanoli, bioetanoli, biobutanoli, biodiesel, muut bionesteet ja kaikki e-nesteet	44,2	44,2	44,2
	L9	Jätenesteet, myös biologisesti hajoavat ja uusiutumattomat jätteet (mukaan lukien tali, rasva ja mäski)	25,0	29,0	29,0
Kaasumaiset	G10	Maakaasu, nestekaasu, nesteytetty maakaasu ja biometaani	52,5	53,0	53,0
	G11A	Kaupattu vety (¹)	44,2	44,2	53,0
	G11B	Jalostamokaasut, synteetikaasut, vety (sivutuote) ja e-kaasut (²)	44,2	44,2	44,2
	G12	Anaerobisesta mädätyksestä, kaatopaikoilta ja jäteveden käsittelystä saatava biokaasu	42,0	42,0	42,0
	G13	Koksaaskaasu, masuunikaasu, kaivoskaasu ja muut talteen otetut kaasut (ei kuitenkaan jalostamokaasu)	35,0	35,0	35,0
Muut	O14A	Hukkalämpö, myös prosessien pakokaasut, eksotermisten kemiallisten reaktioiden tuote (syöttölämpötila > 200 °C)		30,0	30,0
	O14B	Hukkalämpö, myös prosessien pakokaasut, eksotermisten kemiallisten reaktioiden tuote (syöttölämpötila < 200 °C)		30,0	20,0

	O15	Ydinvoima		33,0	33,0
	O16	Aurinkolämpö		30,0	30,0
	O17	Geoterminen energia		19,5	19,5
	O18	Muut polttoaineet, joita ei ole mainittu edellä		30,0	30,0

⁽¹⁾ Vety, jonka sen toimittaja on myynyt yhteistuotantoyksikön toiminnanharjoittajalle.

⁽²⁾ E-kaasuilla tarkoitetaan kaasumaista synteettistä polttoainetta, joka on peräisin uusiutuvasta vedystä ja hiilidioksidista, joka on otettu talteen joko keskittyneestä lähteestä, kuten teollisuuslaitoksen savukaasuista, tai ilmasta.

LIITE II

Lämmön erillisen tuotannon yhdenmukaistetut hyötysuhteen viitearvot (1 artiklassa tarkoitetut)

Seuraavassa taulukossa esitetyt lämmön erillisen tuotannon yhdenmukaistetut hyötysuhteen (%) viitearvot perustuvat alempiin lämpöarvoihin ja ISO-standardin mukaisiin vakioilmasto-olosuhteisiin (ilman lämpötila 15 °C, paine 1,013 baaria, suhteellinen kosteus 60 %).

Luokka	Energiälähde	Rakentamisvuosi									
		Ennen vuotta 2016			2016–2023			Vuodesta 2024			
		Kuumaa vesi	Höyry (1)	Pakokaasujen suora käyttö (2)	Kuumaa vesi	Höyry (1)	Pakokaasujen suora käyttö (2)	Kuumaa vesi	Höyry (1)	Pakokaasujen suora käyttö (2)	
Kiinteät	S1	Kivihiili, myös antrasiitti, bituminen kivihiili, puolibituminen kivihiili, koksi, puolikoksi ja petrolikoksi	88	83	80	88	83	80	92	87	84
	S2	Ruskohiili, ruskohiilibriketit ja öljyliuske	86	81	78	86	81	78	92	87	84
	S3	Turve ja turvebriketit	86	81	78	86	81	78	92	87	84
	S4	Kuiva biomassa, myös puu ja muu kiinteä biomassa, joihin kuuluvat puupelletit ja -briketit, kuivatut puulastut, puhdas ja kuiva jätetuuta, pähkinäkuoret, oliivin kivet ja muut kivet	86	81	78	86	81	78	86	81	78
	S5	Muu kiinteä biomassa, myös muu kuin tyypin S4 puu sekä musta- ja ruskealipeä	80	75	72	80	75	72	80	75	72
	S6	Yhdyskunta- ja teollisuusjäte	80	75	72	80	75	72	80	75	72

		(uusiutumaton, muuta kuin biologista alkuperää oleva jäte, kuten muovi, kumi ja muut synteettiset materiaalit) ja uusiutuva/biologisesti hajoava jäte									
Nesteet	L7	Raskas polttoöljy, kaasu/dieselöljy ja muut öljytuotteet	89	84	81	85	80	77	92	87	84
	L8	Bionesteet, myös biometanoli, bioetanoli, biobutanoli, biodiesel, muut bionesteet ja kaikki e-nesteet	89	84	81	85	80	77	85	80	77
	L9	Jätenesteet, myös biologisesti hajoavat ja uusiutumattomat jätteet (mukaan lukien talli, rasva ja mäski)	80	75	72	75	70	67	75	70	67
Kaasumaiset	G10	Maakaasu, nestekaasu, nesteytetty maakaasu ja biometaani	90	85	82	92	87	84	92	87	84
	G11A	Kaupattu vety	89	84	81	90	85	82	92	87	84
	G11B	Jalostamokaasut, synteetikaasut, vety (sivutuote) ja e-kaasut	89	84	81	90	85	82	90	85	82
	G12	Anaerobisesta mädätyksestä, kaatopaikoilta ja jäteveden käsittelystä saatava biokaasu	70	65	62	80	75	72	80	75	72
	G13	Koksauskaasu, masuunikaasu, kaivoskaasu ja	80	75	72	80	75	72	80	75	72

		muut talteen otetut kaasut (ei kuitenkaan jalostamokaasu)									
Muut	O14A	Hukkalämpö, myös prosessien pakokaasut, eksotermisten kemiallisten reaktioiden tuote (syöttölämpötila > 200 °C)	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O14B	Hukkalämpö, myös prosessien pakokaasut, eksotermisten kemiallisten reaktioiden tuote (syöttölämpötila < 200 °C)	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O15	Ydinvoima	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O16	Aurinkolämpö	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O17	Geoterminen energia	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O18	Muut polttoaineet, joita ei ole mainittu edellä	—	—	—	92	87	—	92	87	—

(¹) Jos tällaisissa laitoksissa ei oteta sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitosten hyötysuhdetta laskettaessa huomioon lauhteen palautusta, taulukossa esitettyjä höyryntuotannon hyötysuhteita olisi korotettava 5 prosenttiyksikköä.

(²) Jos lämpötila on 250 °C tai sitä korkeampi, on käytettävä suoran lämmönkäytön arvoja.”

LIITE II

”LIITE IV

Verkossa vältettyjä häviöitä koskevat korjauskertoimet sähkön erillisen tuotannon yhdenmukaistettujen hyötysuhteen viitearvojen soveltamiseksi

(2 artiklan 2 kohdassa tarkoitettut)

Jännitetaso	Korjauskerroin (siirretty)	Korjauskerroin (paikalla käytetty)
≥ 345 kV	1	0,976
≥ 200 - < 345 kV	0,972	0,963
≥ 100 - < 200 kV	0,963	0,951
≥ 50 - < 100 kV	0,952	0,936
≥ 12 - < 50 kV	0,935	0,914
≥ 0,45 - < 12kV	0,918	0,891
< 0,45 kV	0,888	0,851

Esimerkki:

100 kW:n yhteistuotantoyksikkö, jossa on maakaasulla toimiva mäntämoottori, tuottaa 380 V:n sähköä. Tästä 85 prosenttia menee omaan käyttöön ja 15 prosenttia siirretään verkkoon. Laitos rakennettiin vuonna 2020. Vuosittainen ilman lämpötila on 15 °C (joten ilmastoon liittyvää korjausta ei tarvita).

Verkossa tapahtuvaan häviöön liittyvän korjauksen jälkeen sähkön erillisen tuotannon hyötysuhteen viitearvo tässä yhteistuotantoyksikössä olisi tässä liitteessä esitettyjen tekijöiden painotetun keskiarvon perusteella seuraava:

$$\text{Ref } E_{\eta} = 53 \% \times (0,851 \times 85 \% + 0,888 \times 15 \%) = 45,4 \%. ”$$