Tämä asiakirja on ainoastaan dokumentoinnin apuväline eikä sillä ole oikeudellista vaikutusta. Unionin toimielimet eivät vastaa sen sisällöstä. Säädösten todistusvoimaiset versiot on johdanto-osineen julkaistu Euroopan unionin virallisessa lehdessä ja ne ovat saatavana EUR-Lexissä. Näihin virallisiin teksteihin pääsee suoraan tästä asiakirjasta siihen upotettujen linkkien kautta.

►**B**

KOMISSION DELEGOITU ASETUS (EU) 2015/2402,

annettu 12 päivänä lokakuuta 2015,

sähkön ja lämmön erillisen tuotannon yhdenmukaistettujen hyötysuhteen viitearvojen tarkistamisesta Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2012/27/EU mukaisesti ja komission täytäntöönpanopäätöksen 2011/877/EU kumoamisesta

(EUVL L 333, 19.12.2015, s. 54)

sellaisena kuin se on muutettuna seuraavilla:

		virallinen lehti		
		N:o	sivu	päivämäärä
►**M1**	Komission delegoitu asetus (EU) 2023/2104, annettu 4 päivänä heinäkuuta 2023	L 2104	1	4.10.2023

▼B

KOMISSION DELEGOITU ASETUS (EU) 2015/2402,

annettu 12 päivänä lokakuuta 2015,

sähkön ja lämmön erillisen tuotannon yhdenmukaistettujen hyötysuhteen viitearvojen tarkistamisesta Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2012/27/EU mukaisesti ja komission täytäntöönpanopäätöksen 2011/877/EU kumoamisesta

1 artikla

Yhdenmukaistettujen hyötysuhteen viitearvojen vahvistaminen

Sähkön erillisen tuotannon yhdenmukaistetut hyötysuhteen viitearvot esitetään liitteessä I ja lämmön erillisen tuotannon yhdenmukaistetut hyötysuhteen viitearvot liitteessä II.

2 artikla

Sähkön erillisen tuotannon yhdenmukaistettujen hyötysuhteen viitearvojen korjauskertoimet

1. Jäsenvaltioiden on sovellettava liitteessä III esitettyjä korjauskertoimia liitteessä I esitettyjen yhdenmukaistettujen hyötysuhteen viitearvojen mukauttamiseksi keskimääräisiin ilmasto-olosuhteisiin kussakin jäsenvaltiossa.

Jos viralliset säätiedot osoittavat, että tietyn jäsenvaltion alueella ilman vuotuisessa lämpötilassa on viiden celsiusasteen tai sitä suurempia eroja, kyseinen jäsenvaltio voi asiasta komissiolle ilmoitettuaan käyttää useita ilmastovyöhykkeitä ensimmäisen kohdan soveltamiseksi ja soveltaa tällöin liitteessä III esitettyä menetelmää.

2. Jäsenvaltioiden on sovellettava liitteessä IV esitettyjä korjauskertoimia liitteessä I esitettyjen yhdenmukaistettujen hyötysuhteen viitearvojen mukauttamiseksi verkossa vältettyihin häviöihin.

3. Jos jäsenvaltio soveltaa sekä liitteessä III että liitteessä IV esitettyjä korjauskertoimia, sen on sovellettava liitettä III ennen liitteen IV soveltamista.

3 artikla

Sähkön erillisen tuotannon yhdenmukaistettujen hyötysuhteen viitearvojen soveltaminen

1. Jäsenvaltioiden on sovellettava niitä liitteessä I esitettyjä yhdenmukaistettuja hyötysuhteen viitearvoja, jotka liittyvät yhteistuotantoyksikön rakentamisvuoteen. Mainittuja yhdenmukaistettuja hyötysuhteen viitearvoja sovelletaan 10 vuoden ajan yhteistuotantoyksikön rakentamisvuodesta alkaen.

2. Yhteistuotantoyksikön rakentamisvuotta seuraavasta yhdennestätoista vuodesta alkaen jäsenvaltioiden on sovellettava yhdenmukaistettuja hyötysuhteen viitearvoja, joita 1 kohdan nojalla sovelletaan 10 vuotta vanhaan yhteistuotantoyksikköön. Näitä yhdenmukaistettuja hyötysuhteen viitearvoja sovelletaan vuoden ajan.

▼B

3. Tämän artiklan soveltamiseksi yhteistuotantoyksikön rakentamisvuosi on se kalenterivuosi, jona yksikkö ensimmäisen kerran tuottaa sähköä.

4 artikla

Lämmön erillisen tuotannon yhdenmukaistettujen hyötysuhteen viitearvojen soveltaminen

1. Jäsenvaltioiden on sovellettava niitä liitteessä II esitettyjä yhdenmukaistettuja viitearvoja, jotka liittyvät yhteistuotantoyksikön rakentamisvuoteen.

2. Tämän artiklan soveltamiseksi yhteistuotantoyksikön rakentamisvuosi on 3 artiklassa tarkoitettu rakentamisvuosi.

5 artikla

Yhteistuotantoyksikön nykyaikaistaminen

Jos yhteistuotantoyksikön nykyaikaistamisen investointikustannukset ylittävät 50 prosenttia uuden vastaavan yhteistuotantoyksikön investointikustannuksista, 3 ja 4 artiklan soveltamiseksi nykyaikaistetun yhteistuotantoyksikön rakentamisvuotena pidetään sitä kalenterivuotta, jona nykyaikaistettu yhteistuotantoyksikkö ensimmäisen kerran tuottaa sähköä.

6 artikla

Polttoaineseos

Jos yhteistuotantoyksikössä käytetään useampaa kuin yhdenlaista polttoainetta, erillisen tuotannon yhdenmukaistettuja hyötysuhteen viitearvoja sovelletaan suhteessa eri polttoaineiden energiapanoksen painotettuun keskiarvoon.

7 artikla

Kumoaminen

Kumotaan päätös 2011/877/EU.

8 artikla

Voimaantulo ja soveltaminen

Tämä asetus tulee voimaan ensimmäisenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Tätä asetusta sovelletaan 1 päivästä tammikuuta 2016.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

▼M1

LIITE I

Sähkön erillisen tuotannon yhdenmukaistetut hyötysuhteen viitearvot

(1 artiklassa tarkoitetut)

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	Energialähde	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, pähkinänkuoret, 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, synteesikaasut, 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	Koksauskaasu, masuunikaasu, kaivoskaasu ja muut talteen otetut kaasut (ei kuitenkaan jalostamokaasu)	35,0	35,0	35,0

▼**M1**

	Luokka	Energialähde	Rakentamisvuosi		
			Ennen vuotta 2016	2016–2023	Vuodesta 2024
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.

▼M1

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		Energialähde	Rakentamisvuosi								
			Ennen vuotta 2016			2016–2023			Vuodesta 2024		
			Kuuma vesi	Höyry ([1])	Pakokaasujen suora käyttö ([2])	Kuuma vesi	Höyry ([1])	Pakokaasujen suora käyttö ([2])	Kuuma 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 jätepuuta, pähkinänkuoret, 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

▼M1

Luokka		Energialähde	Rakentamisvuosi								
			Ennen vuotta 2016			2016–2023			Vuodesta 2024		
			Kuuma vesi	Höyry [1]	Pakokaasujen suora käyttö [2]	Kuuma vesi	Höyry [1]	Pakokaasujen suora käyttö [2]	Kuuma vesi	Höyry [1]	Pakokaasujen suora käyttö [2]
	S6	Yhdyskunta- ja teollisuusjäte (uusiutumaton, muuta kuin biologista alkuperää oleva jäte, kuten muovi, kumi ja muut synteettiset materiaalit) ja uusiutuva/biologisesti hajoava jäte	80	75	72	80	75	72	80	75	72
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 tali, 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, synteesikaasut, 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

▼M1

Luokka		Energialähde	Rakentamisvuosi								
			Ennen vuotta 2016			2016–2023			Vuodesta 2024		
			Kuuma vesi	Höyry [1]	Pakokaasujen suora käyttö [2]	Kuuma vesi	Höyry [1]	Pakokaasujen suora käyttö [2]	Kuuma vesi	Höyry [1]	Pakokaasujen suora käyttö [2]
	G13	Koksauskaasu, masuunikaasu, kaivoskaasu ja muut talteen otetut kaasut (ei kuitenkaan jalostamokaasu)	80	75	72	80	75	72	80	75	72
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.

▼B

LIITE III

Keskimääräisiin ilmasto-olosuhteisiin liittyvät korjauskertoimet sekä menetelmä ilmastovyöhykkeiden määrittämiseksi erilliseen sähkön tuotannon yhdenmukaistettujen hyötysuhteen viitearvojen soveltamiseksi

(2 artiklan 1 kohdassa tarkoitetut)

a) Keskimääräisiin ilmasto-olosuhteisiin liittyvät korjauskertoimet

Ilman lämpötilaan liittyvä korjaus perustuu tietyn jäsenvaltion vuosittaisen keskilämpötilan ja ISO-standardin mukaisten vakioilmasto-olosuhteiden (15 °C) väliseen eroon.

Korjaus on seuraava:

Hyötysuhteen alentaminen 0,1 prosenttiyksiköllä kutakin 15 °C:n ylittävää astetta kohti;

Hyötysuhteen korottaminen 0,1 prosenttiyksiköllä kutakin 15 °C:n alittavaa astetta kohti.

Esimerkki:

Jos vuosittainen keskilämpötila jäsenvaltiossa on 10 °C, kyseisessä jäsenvaltiossa olevan yhteistuotantoyksikön viitearvoa on korotettava 0,5 prosenttiyksikköä.

b) Ilman lämpötilaan liittyvä korjaus koskee vain kaasumaisia polttoaineita (G10, G11, G12, G 13).

c) Menetelmä ilmastovyöhykkeiden määrittämiseksi:

Kunkin ilmastovyöhykkeen rajat muodostuvat (kokonaisina celsiusasteina ilmaistuista) vuotuisen keskilämpötilan lämpökäyristä, joiden ero on vähintään 4 °C. Vierekkäisten ilmastovyöhykkeiden ilman vuotuisen keskilämpötilan eron on oltava vähintään 4 °C.

Esimerkki:

Jos tietyssä jäsenvaltiossa ilman vuotuinen keskilämpötila tietyssä paikassa on 12 °C ja siellä sijaitsevassa toisessa paikassa 6 °C, jäsenvaltio voi määrittää kaksi ilmastovyöhykettä, joita erottaa 9 °C:n lämpökäyrä:

ensimmäinen ilmastovyöhyke muodostuu näin 9 °C:n ja 13 °C:n lämpökäyrien väliin (ero 4 °C), jossa ilman vuotuinen keskilämpötila on 11 °C, ja

5 °C:n ja 9 °C:n lämpökäyrien väliin toinen ilmastovyöhyke, jossa ilman vuotuinen keskilämpötila on 7 °C.

▼**M1**

LIITE IV

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

(2 artiklan 2 kohdassa tarkoitetut)

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 kWel: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:

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