



Europeiska
unionens råd

Bryssel den 7 juli 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

FÖLJENOT

från:	Europeiska kommissionens generalsekreterare, undertecknat av Martine DEPREZ, direktör
inkom den:	6 juli 2023
till:	Thérèse BLANCHET, generalsekreterare för Europeiska unionens råd
Komm. dok. nr:	C(2023) 4376 final - ANNEXES 1 to 2
Ärende:	BILAGOR till KOMMISSIONENS DELEGERADE FÖRORDNING (EU) .../... om ändring av kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/2402 vad gäller översynen av harmoniserade referensvärden för effektivitet vid separat produktion av el och värme genom tillämpning av Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU

För delegationerna bifogas dokument – C(2023) 4376 final - ANNEXES 1 to 2.

Bilaga: C(2023) 4376 final - ANNEXES 1 to 2



EUROPEISKA
KOMMISSIONEN

Bryssel den 4.7.2023
C(2023) 4376 final

ANNEXES 1 to 2

BILAGOR

till

KOMMISSIONENS DELEGERADE FÖRORDNING (EU) .../...

**om ändring av kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/2402 vad gäller
översynen av harmoniserade referensvärden för effektivitet vid separat produktion av el
och värme genom tillämpning av Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU**

BILAGA I

”BILAGA I

Harmoniserade referensvärden för effektivitet vid separat produktion av el (som avses i artikel 1)

I följande tabell är de harmoniserade referensvärdena för effektivitet (%) vid separat produktion av el baserade på ett effektivt värmevärde och atmosfäriska standardförhållanden enligt ISO (15 °C omgivningstemperatur, 1,013 bar, 60 % relativ fuktighet).

	Kategori	Energikälla	Konstruktionsår		
			Före 2016	2016–2023	Från och med 2024
Fasta bränslen	S1	Stenkol inklusive antracit, bituminöst kol, subbituminöst kol, koks, lågtemperaturkoks, petroleumkoks	44,2	44,2	53,0
	S2	Brunkol, brunkolsbriketter, oljeskiffer	41,8	41,8	53,0
	S3	Torv, torvbriketter	39,0	39,0	53,0
	S4	Torr biomassa, inklusive trä och annan fast biomassa, inklusive pellets och briketter av trä, torkad träflis, rent och torrt träavfall, nötskal, olivkärnor och andra kärnor	33,0	37,0	37,0
	S5	Annan fast biomassa, inklusive allt trä som inte ingår i S4, och svart- och brunlut	25,0	30,0	30,0
	S6	Kommunalt avfall och industriavfall (ej förnybart, av icke-biologiskt ursprung såsom plast, gummi och andra syntetmaterial) och förnybart/biologiskt nedbrytbart avfall	25,0	25,0	25,0
Vätskor	L7	Tung eldningsolja, gasolja/dieselolja, andra oljeprodukter	44,2	44,2	53,0
	L8	Flytande biobränslen inklusive biometanol, bioetanol, biobutanol, biodiesel, andra biodrivmedel och alla e-vätskor	44,2	44,2	44,2
	L9	Flytande avfall inklusive biologiskt nedbrytbart och icke förnybart avfall (inklusive talg, fett och drav)	25,0	29,0	29,0
Gasformiga	G10	Naturgas, gasol, flytande naturgas och biometan	52,5	53,0	53,0
	G11A	Handlad vätgas ⁽¹⁾	44,2	44,2	53,0
	G11B	Raffinaderigaser, syntesgas, vätgas (biprodukt), e-gaser ⁽²⁾	44,2	44,2	44,2
	G12	Biogas från rötning, deponering och avloppsrening	42,0	42,0	42,0
	G13	Koksugns gas, masugns gas, gruv gas och andra återvunna gaser (utom raffinaderigas)	35,0	35,0	35,0
Övrigt	O14A	Spillvärme, inklusive processavgaser, produkter från exoterma kemiska reaktioner (ingångstemperatur > 200 °C)		30,0	30,0
	O14B	Spillvärme, inklusive processavgaser, produkter från exoterma kemiska reaktioner (ingångstemperatur < 200 °C)		30,0	20,0
	O15	Kärnkraft		33,0	33,0

	O16	Solvärme		30,0	30,0
	O17	Jordvärme		19,5	19,5
	O18	Övriga bränslen som inte nämns ovan		30,0	30,0

⁽¹⁾ Vätgas som säljs från leverantören till en energiproducent med kraftvärmepanna.

⁽²⁾ Med e-gaser avses gasformiga syntetiska bränslen från förnybar vätgas och koldioxid som avskilts antingen från en koncentrerad källa, t.ex. rökgaser från en industrianläggning, eller från luften.

BILAGA II

Harmoniserade referensvärden för effektivitet vid separat produktion av värme (som avses i artikel 1)

I följande tabell är de harmoniserade referensvärdena för effektivitet (%) vid separat produktion av värme baserade på ett effektivt värmevärde och atmosfäriska standardförhållanden enligt ISO (15 °C omgivningstemperatur, 1,013 bar, 60 % relativ fuktighet).

Kategori	Energikälla	Konstruktionsår									
		Före 2016			2016–2023			Från och med 2024			
		Varmvatten	Ånga (1)	Direkt användning av avgasvärme (2)	Varmvatten	Ånga (1)	Direkt användning av avgasvärme (2)	Varmvatten	Ånga (1)	Direkt användning av avgasvärme (2)	
Fasta bränslen	S1	Stenkol inklusive antracit, bituminöst kol, subbituminöst kol, koks, lågtemperaturkoks, petroleumkoks	88	83	80	88	83	80	92	87	84
	S2	Brunkol, brunkolsbriketter, oljeskiffer	86	81	78	86	81	78	92	87	84
	S3	Torv, torvbriketter	86	81	78	86	81	78	92	87	84
	S4	Torr biomassa, inklusive trä och annan fast biomassa, inklusive pellets och briketter av trä, torkad träflis, rent och torrt träavfall, nötskal, olivkärnor och andra kärnor	86	81	78	86	81	78	86	81	78
	S5	Annan fast biomassa, inklusive allt trä som inte ingår i S4, och svart- och brunlut	80	75	72	80	75	72	80	75	72
	S6	Kommunalt avfall och	80	75	72	80	75	72	80	75	72

		industriavfall (ej förnybart, av icke-biologiskt ursprung såsom plast, gummi och andra syntetmaterial) och förnybart/biologiskt nedbrytbart avfall									
Vätskor	L7	Tung eldningsolja, gasolja/dieselloja, andra oljeprodukter	89	84	81	85	80	77	92	87	84
	L8	Flytande bibränslen inklusive biometanol, bioetanol, biobutanol, biodiesel, andra biodrivmedel och alla e-vätskor	89	84	81	85	80	77	85	80	77
	L9	Flytande avfall inklusive biologiskt nedbrytbart och icke förnybart avfall (inklusive talg, fett och drav)	80	75	72	75	70	67	75	70	67
Gasformiga	G10	Naturgas, gasol, flytande naturgas och biometan	90	85	82	92	87	84	92	87	84
	G11A	Handlad vätgas	89	84	81	90	85	82	92	87	84
	G11B	Raffinaderigaser, syntesgas, vätgas (biprodukt), e-gaser	89	84	81	90	85	82	90	85	82
	G12	Biogas från rötning, deponering och avloppsrening	70	65	62	80	75	72	80	75	72
	G13	Koksugns gas, masugns gas, gruvgas och andra återvunna gaser (utom	80	75	72	80	75	72	80	75	72

		raffinaderigas)									
Övrigt	O14A	Spillvärme, inklusive processavgaser, produkter från exoterma kemiska reaktioner (ingångstemperatur > 200 °C)	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O14B	Spillvärme, inklusive processavgaser, produkter från exoterma kemiska reaktioner (ingångstemperatur < 200 °C)	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O15	Kärnkraft	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O16	Solvärme	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O17	Jordvärme	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O18	Övriga bränslen som inte nämns ovan	—	—	—	92	87	—	92	87	—

(¹) När ångproducerande anläggningar inte tar hänsyn till kondensatåterföringen i sina beräkningar av effektivitet vid värmeproduktion i kraftvärmeverk bör den effektivitet för ånga som anges i tabellen ovan ökas med 5 procentenheter.

(²) Värdena för direktvärme bör användas när temperaturen når minst 250 °C.”

BILAGA II

”BILAGA IV

Korrigeringsfaktorer för ej uppkomna nätförluster vid tillämpning av harmoniserade referensvärden för effektivitet vid separat produktion av el

(som avses i artikel 2.2)

Spänningsnivå vid anslutning	Korrigeringsfaktor (utanför anläggning)	Korrigeringsfaktor (inom anläggning)
≥ 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–< 12 kV	0 918	0 891
< 0,45 kV	0 888	0 851

Exempel:

En kraftvärmepanna på 100 kW_{el} med en kolvmotor som drivs med naturgas genererar el som har en spänning på 380 V. Av denna används 85 % för egen förbrukning och 15 % matas in till nätet. Anläggningen konstruerades 2020. Årsmedeltemperaturen är 15 °C (ingen klimatkorrigeringsfaktor är därför nödvändig).

Efter nätförlustkorrigeringen uppgår det resulterande referensvärdet för effektivitet vid separat produktion av el i denna kraftvärmepanna till följande, baserat på det viktade medelvärdet av faktorerna i denna bilaga:

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