



Rådet for  
Den Europæiske Union

Bruxelles, 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

#### FØLGESKRIVELSE

---

fra: Martine DEPREZ, direktør, på vegne af generalsekretæren for Europa-Kommissionen

modtaget: 6. juli 2023

til: Thérèse BLANCHET, generalsekretær for Rådet for Den Europæiske Union

---

Komm. dok. nr.: C(2023) 4376 final - ANNEXES 1 to 2

---

Vedr.: BILAG til KOMMISSIONENS DELEGEREDE FORORDNING (EU) .../... om ændring af Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/2402 for så vidt angår revision af harmoniserede referenceværdier for effektiviteten ved separat produktion af el og varme, jf. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/27/EU

---

Hermed følger til delegationerne dokument C(2023) 4376 final - ANNEXES 1 to 2.

---

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



EUROPA-  
KOMMISSIONEN

Bruxelles, den 4.7.2023  
C(2023) 4376 final

ANNEXES 1 to 2

## **BILAG**

**til**

**KOMMISSIONENS DELEGEREDE FORORDNING (EU) .../...**

**om ændring af Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/2402 for så vidt angår revision af harmoniserede referenceværdier for effektiviteten ved separat produktion af el og varme, jf. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/27/EU**

## **BILAG I**

### **"BILAG I**

#### **Harmoniserede referenceværdier for effektiviteten ved separat produktion af el (som omhandlet i artikel 1)**

De harmoniserede referenceværdier (%) for effektiviteten ved separat produktion af el i nedenstående tabel er baseret på den nedre brændværdi og standardatmosfære i henhold til ISO (temperatur: 15 °C, lufttryk: 1,013 bar, relativ luftfugtighed: 60 %).

	Kategori	Energikilde	Bygningsår		
			Før 2016	2016-2023	Fra 2024
Faste stoffer	S1	Stenkul og herunder anthracitkul, bituminøs kul, subbituminøs kul, koks, halvkoks og petroleumskoks	44,2	44,2	53,0
	S2	Brunkul, brunkulsbriketter og olieskifer	41,8	41,8	53,0
	S3	Tørv og tørvebriketter	39,0	39,0	53,0
	S4	Tør biomasse og herunder træ og anden fast biomasse, træpiller og -briketter, tørret træflis, rent og tørt affaldstræ, nøddeskaller samt olivensten og andre sten	33,0	37,0	37,0
	S5	Anden fast biomasse og herunder alt træ, som ikke hører under S4, samt sortlud og brunlud.	25,0	30,0	30,0
	S6	Husholdnings- og industriaffald (ikke-fornyeligt og af ikkebiologisk oprindelse såsom plast, gummi og andre syntetiske materialer) og fornyeligt/biologisk nedbrydeligt affald	25,0	25,0	25,0
Flydende stoffer	L7	Svær fuelolie, gasolie/dieselolie og andre olieprodukter	44,2	44,2	53,0
	L8	Flydende biobrændsler, herunder biomethanol, bioethanol, biobutanol, biodiesel, andre biobrændsler og alle flydende e-væsker	44,2	44,2	44,2
	L9	Flydende affald, herunder bionedbrydeligt og ikke-fornyeligt affald (herunder talg, fedt og mask).	25,0	29,0	29,0
Gasformige stoffer	G10	Naturgas, LPG, LNG og biomethan	52,5	53,0	53,0
	G11A	Handlet brint <sup>(1)</sup>	44,2	44,2	53,0
	G11B	Raffinaderigasser, syntesegas, brint (biprodukt), e-gasser <sup>(2)</sup>	44,2	44,2	44,2
	G12	Biogas fra anaerob nedbrydning, deponering og behandling af spildevand	42,0	42,0	42,0
	G13	Koksværksgas, højovnsgas, grubegas og andre genvundne gasser (undtagen raffinaderigas)	35,0	35,0	35,0
Andet	O14A	Spildvarme, herunder procesafledte forbrændingsgasser og produkter fra eksoterme kemiske reaktioner)(input-temperatur > 200°C)		30,0	30,0
	O14B	Spildvarme, herunder procesafledte forbrændingsgasser og produkter fra eksoterme kemiske reaktioner (input-temperatur < 200°C)		30,0	20,0
	O15	Atomkraft		33,0	33,0

	O16	Termisk solenergi		30,0	30,0
	O17	Geotermisk energi		19,5	19,5
	O18	Andre brændsler, som ikke er nævnt ovenfor		30,0	30,0

(<sup>1</sup>) Brint solgt fra en leverandør til en operatør af kraftvarmeheder.

(<sup>2</sup>) Ved e-gasser forstås et gasformigt syntetisk brændstof, der stammer fra vedvarende brint og kuldioxid, der opsamles enten fra en koncentreret kilde såsom røggasser fra et industrianlæg eller fra luften.

## BILAG II

### Harmoniserede referenceværdier for effektiviteten ved separat produktion af varme (som omhandlet i artikel 1)

De harmoniserede referenceværdier (%) for effektiviteten ved separat produktion af varme i nedenstående tabel er baseret på den nedre brændværdi og standardatmosfære i henhold til ISO (temperatur: 15 °C, lufttryk: 1,013 bar, relativ luftfugtighed: 60 %).

Kategori	Energikilde	Bygningsår									
		Før 2016			2016-2023			Fra 2024			
		Varmt vand	Damp <sup>(1)</sup>	Direkte anvendelse af forbrændingsgassen <sup>(2)</sup>	Varmt vand	Damp <sup>(1)</sup>	Direkte anvendelse af forbrændingsgassen <sup>(2)</sup>	Varmt vand	Damp <sup>(1)</sup>	Direkte anvendelse af forbrændingsgassen <sup>(2)</sup>	
Faste stoffer	S1	Stenkul og herunder anthracitkul, bituminøs kul, subbituminøs kul, koks, halvkoks og petroleumskoks	88	83	80	88	83	80	92	87	84
	S2	Brunkul, brunkulsbriketter og olieskifer	86	81	78	86	81	78	92	87	84
	S3	Tørv og tørvebriketter	86	81	78	86	81	78	92	87	84
	S4	Tør biomasse og herunder træ og anden fast biomasse, træpiller og -briketter, tørret træflis, rent og tørt affaldstræ, nøddeskaller samt olivensten og andre sten	86	81	78	86	81	78	86	81	78
	S5	Anden fast biomasse og herunder alt træ, som ikke hører under S4, samt sortlud og brunlud.	80	75	72	80	75	72	80	75	72
	S6	Husholdnings- og industriaffald	80	75	72	80	75	72	80	75	72

		(ikke-fornyeligt og af ikkebiologisk oprindelse såsom plast, gummi og andre syntetiske materialer) og fornyeligt/biologisk nedbrydeligt affald									
Flydende stoffer	L7	Svær fuelolie, gasolie/dieselolie og andre olieprodukter	89	84	81	85	80	77	92	87	84
	L8	Flydende biobrændsler, herunder biomethanol, bioethanol, biobutanol, biodiesel, andre biobrændsler og alle flydende væsker	89	84	81	85	80	77	85	80	77
	L9	Flydende affald, herunder bionedbrydeligt og ikke-fornyeligt affald (herunder talg, fedt og mask).	80	75	72	75	70	67	75	70	67
Gasformige stoffer	G10	Naturgas, LPG, LNG og biomethan	90	85	82	92	87	84	92	87	84
	G11A	Handlet brint	89	84	81	90	85	82	92	87	84
	G11B	Raffinaderigasser, syntesegasser, brint (biprodukt), e-gasser	89	84	81	90	85	82	90	85	82
	G12	Biogas fra anaerob nedbrydning, deponering og behandling af spildevand	70	65	62	80	75	72	80	75	72
	G13	Koksværksgas, højovngas, grubegas og andre genvundne gasser	80	75	72	80	75	72	80	75	72

		(undtagen raffinaderigas)									
Andet	O14A	Spildvarme, herunder procesafledte forbrændingsgasser og produkter fra eksoterme kemiske reaktioner (inputtemperatur > 200°C)	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O14B	Spildvarme, herunder procesafledte forbrændingsgasser og produkter fra eksoterme kemiske reaktioner (inputtemperatur < 200°C)	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O15	Atomkraft	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O16	Termisk solenergi	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O17	Geotermisk energi	—	—	—	92	87	—	92	87	—
	O18	Andre brændsler, som ikke er nævnt ovenfor	—	—	—	92	87	—	92	87	—

(<sup>1</sup>) Hvis dampanlæg ikke medregner tilbageført kondensat ved beregningen af CHP-varmevirkningsgrader, bør virkningsgraderne for damp, der er vist i tabellen, forhøjes med 5 procentpoint.

(<sup>2</sup>) Værdierne for direkte varme skal anvendes, hvis temperaturen når op på 250 °C eller derover.

## **BILAG II**

### **"BILAG IV**

**Korrektionsfaktorer for sparet nettab med henblik på anvendelse af de harmoniserede referenceværdier for effektiviteten ved separat produktion el**

**(som omhandlet i artikel 2, stk. 2)**

<b>Tilslutningsspændingsniveau</b>	<b>Korrektionsfaktor (ekstern)</b>	<b>Korrektionsfaktor (intern)</b>
≥ 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

Eksempel:

En kraftvarmenhed på 100 kW<sub>el</sub> med en gasdrevet stempelmotor producerer strøm med en spænding på 380 V. Heraf går 85 % til eget forbrug, og 15 % leveres til nettet. Kraftvarmeenheden blev bygget i 2020. Den årlige gennemsnitstemperatur er 15 °C (derfor ingen klimakorrektion).

Efter korrektionen for sparet nettab beregnes referenceværdien for effektiviteten ved separat produktion af el i den pågældende kraftvarmeenhed baseret på det vægtede gennemsnit af de i bilaget anførte faktorer således:

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

