

Standardfaktorer for brændværdier og CO₂-emissionsfaktorer til brug for rapporteringsåret 2021 (revideret 25-01-2022)

CO₂-kvoteomfattede produktionsenheder, der ifølge deres overvågningsplan anvender standardværdier fra Energistyrelsens hjemmeside, skal for rapporteringsåret 2021 anvende de standardfaktorer, der fremgår af tabellen.

Al biomasse skal fra og med 2021 rapporteres med en såkaldt foreløbig emissionsfaktor ganget med en fossilfraktion. For 100 % biomasse, under forudsætning af overholdelse af eventuelle kriterier om bæredygtighed og besparelse af drivhusgasemissioner, anvendes en fossilfraktion på 0 %. Dermed opnås en endelig emissionsfaktor på nul. I praksis anvendes dog biomassefraktion i stedet for fossilfraktion, og fossilfraktionen beregnes som 100 % minus biomassefraktionen.

Hvis biomassen er underlagt kriterier om bæredygtighed og besparelse af drivhusgasemissioner, og disse ikke er opfyldt, skal biomassen rapporteres med en procentsats for ikke-bæredygtig biomasse.

I CO₂-rapporten opnås (op til) tre fraktioner: Fossil, bæredygtig biomasse og ikke-bæredygtig biomasse. Der skal returneres kvoter for den fossile udledning og udledningen fra ikke-bæredygtig biomasse.

De offentliggjorte standardfaktorer er faktorer, der benyttes til indberetning til sekretariatet for FN's rammekonvention om klimaændringer, jævnfør artikel 31, stk. 1, litra b) i Kommissionens forordning (EU) 2018/2066 (MR-forordningen).

Værdierne for naturgas er en årsfaktor baseret på måling, som er opgjort af Energinet (metodetrin 3 for brændværdi og emissionsfaktor, jf. bilag II i MR-forordningen).

Eventuelle spørgsmål kan rettes til Kvote teamet på e-mail [CO₂-kvoteservice@ens.dk](mailto:CO2-kvoteservice@ens.dk)

Center for
Energiadministration

Dato
25-01-2022

J nr. 2021 - 7590

TWF/CES

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

T: +45 3392 6700
E: ens@ens.dk

www.ens.dk

Brændsel	Nedre brændværdi	Enhed	Emissionsfaktor (eller foreløbig emissionsfaktor for biomasse)	Enhed	Biomassefraktion for kulstofindhold (%)	Noter
Naturgas	0,0396	GJ/m ³ _{ref}	55,47	ton CO ₂ /TJ	-	G) H) I)
Bionaturgas	0,0396	GJ/m ³ _{ref}	55,55	ton CO ₂ /TJ	-	F) D) I)
Butan	45,75	GJ/ton	66,24	ton CO ₂ /TJ	-	
Fuelolie	40,65	GJ/ton	79,03	ton CO ₂ /TJ	-	J)
Spildolie	41,90	GJ/ton	73,3	ton CO ₂ /TJ	-	E)
Gasolie/dieselolie	35,87	GJ/m ³	74,1	ton CO ₂ /TJ	-	B)
Benzin	32,85	GJ/m ³	73,0	ton CO ₂ /TJ	-	B)
Methanol	19,93	GJ/ton	68,96	ton CO ₂ /TJ	-	
LPG	46,00	GJ/ton	64,8	ton CO ₂ /TJ	-	B)
Kul	26,50	GJ/ton	94,20	ton CO ₂ /TJ	-	J)
Petrokoks	31,40	GJ/ton	93,0	ton CO ₂ /TJ	-	
Koks	29,30	GJ/ton	107,0	ton CO ₂ /TJ	-	
Affald	10,6	GJ/ton	105,8	ton CO ₂ /TJ	59,83	F) M)
Biogas	0,0230	GJ/m ³	84,1	ton CO ₂ /TJ	-	F)
Halm	14,50	GJ/ton	100	ton CO ₂ /TJ	-	A) E) F)
Træpiller	17,50	GJ/ton	112	ton CO ₂ /TJ	-	A) E) F)
Træaffald	14,70	GJ/ton	112	ton CO ₂ /TJ	-	A) E) F)
Træflis	9,30	GJ/ton	112	ton CO ₂ /TJ	-	A) E) F)
Anden fast biomasse	14,5	GJ/ton	100	ton CO ₂ /TJ	-	E) F)
Rapsolie	34,5	GJ/m ³	70,8	ton CO ₂ /TJ	-	B) C) F)
Bioethanol	26,7	GJ/ton	72,0	ton CO ₂ /TJ	-	B) C) F)
Biodiesel	37,5	GJ/ton	70,8	ton CO ₂ /TJ	-	B) C) E) F)
Bioolie og anden flydende biobrændsel	34,3	GJ/m ³	79,6	ton CO ₂ /TJ	-	B) C) F)

CO₂-emissionsfaktorerne stammer fra den officielle danske indberetning til EU og FN. Den senest offentliggjorte rapport er tilgængelig på Nationalt Center for Miljø og Energis (DCE) hjemmeside: [NIR 2021](#)

Spørgsmål kan rettes til Ole-Kenneth Nielsen (okn@envs.au.dk) eller Malene Nielsen (mn@envs.au.dk)

A. De anførte faktorer er vejledende. For de faste brændsler er brændværdierne fastsat under antagelse af følgende fugtindhold: Halm: 15 %, træpiller: 7 %, træaffald: 20 % og træflis: 45 %.



B. Bemærk, at det kun er brændselsforbruget i stationære anlæg, der skal indberettes. Brændstof anvendt i køretøjer, som har til formål at være mobile på tidspunktet for udførelse af en opgave, skal således ikke medtages.

C. Emissionsfaktoren for biobrændstoffer og flydende biobrændsel må kun sættes til nul, hvis der foreligger dokumentation for overholdelse af bæredygtighedskriterierne efter reglerne i bekendtgørelse nr. 1619 af 15. december 2016 om bæredygtighed m.v. af biobrændstoffer og flydende biobrændsler, som anvendes til aktiviteter omfattet af lov om CO₂-kvoter samt Energistyrelsens håndbog om dokumentation for biobrændstoffers bæredygtighed, som finder tilsvarende anvendelse for flydende biobrændsler. Såfremt der ikke foreligger dokumentation for bæredygtighed anvendes emissionsfaktoren for ikke bæredygtigt flydende biobrændsel.

D. Bionaturgas er opgraderet biogas, hvor (størstedelen af) CO₂-indholdet er fjernet, og gassen er ført ind på naturgasnettet. Energinet administrerer en ordning for udstedelse af certifikater (oprindelsesgarantier) for bionaturgas. Certifikaterne er en garanti for, at de certificerede mængder bionaturgas har erstattet en tilsvarende mængde naturgas. I forbindelse med den årlige rapportering er det en betingelse, at det kan dokumenteres, at der hos Energinet er annulleret certifikater svarende til forbruget af bionaturgas. Er der ikke annulleret certifikater svarende til forbruget, vil resten af gasforbruget antages at være naturgas, og derfor skal emissionsfaktoren for naturgas anvendes.

E. Emissionsfaktoren stammer fra IPCC 2006 Guidelines.

F. Biomasse, inklusiv den biogene del af affald, skal være 100 pct. bio-nedbrydeligt og ikke have fossil oprindelse.

G. Opgøres årligt af Energinet.

H. Ved beregning af emissionen af CO₂ fra afbrænding af naturgas skal anvendes den mængde naturgas opgivet i m³_{ref} (referencenkubikmeter), som er opgivet på det leverende naturgasselskabs faktura til driftslederen. Hvis der faktureres flere gange om året, summeres til værdi for det aktuelle år.

I. En m³_{ref} svarer til en energimængde på 0,0396 GJ = 11 kWh ved nedre brændværdi. Det er m³_{ref}, som gasleverandøren angiver på sine fakturaer ved afregning over for kunden (driftslederen).

J. Emissionsfaktorerne er baseret på de værker, der anvender brændselsanalyse til bestemmelse af emissionsfaktoren. Der er for 2020 tale om en middelværdi for 8 anlæg/anlægsblokke for fuelolie og 13 anlæg/anlægsblokke for kul.

M. For affald anvendes en såkaldt foreløbig emissionsfaktor på 105,8 ton CO₂/TJ og en biomassefraktion på 59,83 %. Den fossile emissionsfaktor fås som produktet af den foreløbige emissionsfaktor og fossilfraktionen, hvor fossilfraktionen er 1 minus biomassefraktionen. Den fossile emissionsfaktor bliver således: 105,8 ton CO₂/TJ * (1 - 0,5983) = 42,5 ton CO₂/TJ. Den tilsvarende biogene emissionsfaktor bliver: 105,8 ton CO₂/TJ * 0,5983 = 63,3 ton CO₂/TJ.