

Värden för att beräkna utsläppsminskning.

I tabellerna nedan hittar du utsläppsvärden för olika energislag. Använd dem när du beräknar utsläppsminskningen för er klimatinvestering. På Klimatklivets webbplats finns en beskrivning av hur du gör själva beräkningen.

Bra att veta

- De angivna utsläppsvärdena inkluderar utsläpp som uppstår vid utvinning, transport, omvandling och förbränning av bränslen.
- Utsläppsvärden per volymenhet (kilo eller liter) anges för de energislag där sådan enhet är relevant för beräkningen. I övriga fall bör energiåtgång i MWh eller kWh användas i beräkningen.
- För el ska utsläppsfaktorn **90 g CO₂e/kWh** användas.
- För fjärrvärmeproduktion ska **lokala utsläppsvärden** inkluderas i beräkningen. Kontakta aktuell fjärrvärmeproducent eller distributör för att få aktuella siffror.

Så räknar du ut årliga utsläpp

1. **Identifiera energislagen:** Leta upp det energislag som används idag och det som ska användas efter genomförd åtgärd i tabellen.
2. **Beräkna utsläppen:** Multiplicera den årliga energimängden (i kWh, kilogram eller liter) med utsläppsvärdet i rätt kolumn. Valet av kolumn beror på om energimängden anges i energi, vikt eller volym.

Bränslen för produktion av värme

Energislag	Energi Kg CO ₂ e/MWh (=g/kWh)	Vikt Kg CO ₂ e/kg	Volym Kg CO ₂ e/l
Eldningsolja 1 (Eo 1) ¹	288	3,41	2,86
Eldningsolja 2–5 (Eo 2–5) ¹	295		
Gasol ¹	259	3,31	
Hushållsavfall ¹	144		
Fossilgas (Naturgas) ²	258	3,39	
Fossilgas och biogas (västsvenska gasnätet) ^{2, 3}	184,9	2,42	
Stenkol ¹	385		
Torv ¹	425		
Verksamhets-, grovavfall ¹	94		

Fasta biobränslen

Energislag	Energi Kg CO ₂ e/MWh (=g/kWh)	Vikt Kg CO ₂ e/kg	Volym Kg CO ₂ e/l
Sågverksrester/ träindustriavfall ⁴	16,2		
Träpellets/briketter ^{4,1}	39,2	0,19	
Skogsflis ⁴	21,6		
Hushållsavfall ¹	144		

Biooljor

Energislag	Energi Kg CO ₂ e/MWh (=g/kWh)	Vikt Kg CO ₂ e/kg	Volym Kg CO ₂ e/l
FFA (Free Fatty Acid) ⁵	5,4		
MFA (Mixed Fatty Acid) ⁵	11		
Råttoljor ⁵	1,4		
Tallbecksolja ⁵	6,5		
Annan vegetabilisk eller animalisk avfallsolja ⁵	12,2		

Drivmedel

Energislag	Energi Kg CO ₂ e/MWh (=g/kWh)	Vikt Kg CO ₂ e/kg	Volym Kg CO ₂ e/l
Bensin (med låginblandning av biodrivmedel) ²	298,8		2,58
Biogas i gasform ²	4,7	0,063	
Biogas flytande (LBG) ²	-16,9	-0,23	
Diesel MK1 ²	250,2		2,46
Diesel MK3 ²	299,9		2,97
E85 (85 % etanol) ²	166,7		1,06
Etanol/ED95 ²	73,1		0,43
FAME (100) ²	119,5		1,10
Flygfotogen ²	313,2		3,01
Fordonsgas gasform ²	26,6	0,36	
Fordonsgas flytande ²	2,9	0,04	
Fossilgas (Naturgas) i Gasform ²	249,5	3,40	
Fossilgas flytande (LNG) ²	268,2	3,68	
HVO (100) ²	59,0		0,56

Gasutsläpp

Energislag	Energi Kg CO ₂ e/MWh (=g/kWh)	Vikt Kg CO ₂ e/kg	Volym Kg CO ₂ e/l
Lustgas (dikväveoxid N ₂ O) ⁴		298	
Metan (CH ₄) ⁴		25	

Övrigt

Energislag	Energi Kg CO ₂ e/MWh (=g/kWh)	Vikt Kg CO ₂ e/kg	Volym Kg CO ₂ e/l
EI ⁷	90		
Fjärrkyla ¹	Lokalt värde		
Fjärrvärme, rikssnitt om lokalt värde saknas ¹	56		
Solfångare ¹	19		
Spillvärme/restvärme ¹	0		

Bakgrund till utsläppsfaktorerna

- Utsläppsfaktorerna baseras främst på **Miljöfaktaboken 2011**. För drivmedel används uppgifter från rapporten **Drivmedel 2023**.
- För fossila bränslen redovisas värden med genomsnittlig låginblandning av biodrivmedel.
- Miljöfaktaboken saknar utsläppsfaktor för gasol. Den har beräknats med samma förhållande mellan utsläpp från utvinning, transport, omvandling och för-bränning och utsläpp från förbränning som för bensin, diesel och eldningsolja (1–5).
- För bensin och diesel används den genomsnittliga inblandningen av biodrivmedel MK3-standard.
- Utsläppsvärdet för elanvändning grundas på det nordiska elsystemets klimatpåverkan, emissionsfaktor för nordisk elmix med hänsyn till import och export: **90 g CO₂-ekvivalenter per kWh, enligt SMED Rapport nr 4 2021**.
- De genomsnittliga växthusgasutsläppen från fjärrvärmeproduktion i aktuellt fjärrvärmenät ska beräknas utifrån Energiföretagen Sveriges statistik, medelvärdet för 2018–2020 och utsläppsfaktorerna i Miljöfaktaboken. För fjärrkyla ska de lokala utsläppen beräknas på samma sätt.
- Nyttjade av spillvärme (även kallad rest- eller överskottsvärme) anses inte ge upphov till växthusgasutsläpp. De växthusgasutsläpp som sker när värmen produceras tillskrivs huvudsyftet med värmeproduktionen. Det sker inte någon ytterligare förbränning av fossila bränslen när spillvärmen används.
- Utsläpp vid användning av vätgas beror på produktionsmetoden.

- 1) Jenny Gode m.fl.: Miljöfaktaboken 2011: Uppskattade emissionsfaktorer för bränslen, el, värme och transporter, Rapport 1183, Värmeforsk, Stockholm
- 2) Drivmedelsrapporten <https://www.energimyndigheten.se/statistik/ovrig-energistatistik/statistik-om-biobranslen-och-drivmedel> (Hämtad: 2024-05-24 värden för 2023.)
- 3) <https://www.swedegas.se/sv-SE/Gas/bio-gas/Gasbarometern> (Hämtad: 2024-05-24, snitt 12 månader)
- 4) Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor (RED2)
- 5) Drivmedel och biobränslen 2015, ER 2016:12, Energimyndigheten, tabell 13
- 6) Leverans av fordonsgas och flytande fordonsgas – månadsvärden <https://www.scb.se/en0120> (Hämtad: 2024-05-24, genomsnitt perioden januari 2023 tom mars 2024)
- 7) SMED Rapport nr 4 2021, <https://smed.se/luft-och-klimat/4708>