

Blankett

Energikartläggning & Energiplan

Företag:

Anläggning:

Fastighetsbeteckning:

Kontaktperson energifrågor:

Tfn:

E-post:

Energikartläggningen är utförd av:

Datum:

Underskrift av juridiskt ansvarig:

Del 1. Energikartläggning

Energitillförsel fördelat på energislag

A. Tillförsel av el-energi, kWh/år (allt på elräkningen)

År

Varav egenproducerad el (t.ex. solceller, vindkraft, gasmotor)	

B. Tillförsel av bränslen (ange bränsleslag, t.ex. pellets, biogas, eldningsolja, naturgas)

Bränsleslag	Mängd/volym	Årsverkningsgrad*	Energiinnehåll* kWh/år

* I bilagan finns uppgifter för beräkning av energiinnehåll och exempel på årsverkningsgrad

C. Tillförsel av fjärrvärme, kWh/år

D. Tillförsel av solvärme, kWh/år

Total värmeförsel

Ange total värmeförsel, kWh/år (B+C+D)

Total energitillförsel

Ange total energitillförsel, kWh/år (A+B+C+D)

Energianvändning fördelat på olika enheter

Lista vilka användningsområden som el, bränslen, solvärme och fjärrvärme används till (t.ex. uppvärmning, kyla, ventilation, belysning, tryckluft, bearbetningsmaskin, tork, enheter för värmning och kylning i processer, reningsanläggningar)

	Användningsområden	Energianvändning, kWh/år	
El-energi			
		Summa el	
Värme T.ex. pellets, eldningsolja, fjärrvärme			
		Summa värme	
		Summa totalt (lika med total energitillförsel på sid 9)	

Del 2. Energiplan

Förbättringsmöjligheter

Identifiera effektiviserings- och besparingsåtgärder

	Användningsområde (t.ex. uppvärmning, belysning, maskin)	Åtgärd	Energianvändning kWh/år	
			Före åtgärd	Efter åtgärd
El-energi				
			Summa	
Värme				
			Summa	

Identifiera möjligheter att minska fossila koldioxidutsläpp genom övergång till andra bränslen

Åtgärd	Ev. minskad Energianvändning kWh/år	Minskat utsläpp av fossil koldioxid* kWh/år

* I bilagan finns en tabell med uppgifter om koldioxidinnehåll för olika bränslen

Planerade och genomförda insatser

Redovisa de tre senaste årens genomförda insatser som har minskat energianvändningen och/eller de fossila koldioxidutsläppen

El/värme	Genomförd åtgärd	Minskad Energianvändning kWh/år	Investering kr	Besparing* kr/år

Redovisa planerade insatser de kommande tre åren för att minska energianvändningen och/eller de fossila koldioxidutsläppen (uppskatta besparingspotentialen)

El/värme	Planerad åtgärd	Minskad Energianvändning kWh/år	Investering kr	Besparing* kr/år

*Besparing = minskad energianvändning (kWh/år) x energipris (kr/kWh)

Bilaga - Underlag vid beräkningar

Energiprodukt - bränslen	Standardenhet	Konverteringsfaktor till kWh	Fossilt / förnybart
Deponigas	1 000 m ³	1 000 m ³ = 5 000 kWh	Förnybart
Dieselbrännolja	m ³	1 m ³ = 10 000 kWh	Fossilt
Eldningsolja 1	m ³	1 ton = 12 000 kWh 1 m ³ = 9 960 kWh	Fossilt
Eldningsolja 2 (inkl WRD)	m ³	1 ton = 11 900 kWh 1 m ³ = 9 940 kWh	Fossilt
Eldningsolja 3-6	m ³	1 ton = 11 900 kWh 1 m ³ = 10 600 kWh 1 ton = 11 400 kWh	Fossilt
Fotogen	m ³	1 m ³ = 9 550 kWh 1 ton = 11 790 kWh	Fossilt
Koks, koksbrickor	ton	1 ton = 7 790 kWh 1 m ³ = 3 510 kWh	Fossilt
Koksugns gas	1 000 m ³	1 000 m ³ = 4 650 kWh 1 ton = 7 750 kWh	Fossilt
Masugns gas	1 000 m ³	1 000 m ³ = 930 kWh	Fossilt
Metan	1 000 m ³	1 000 m ³ = 9 950 kWh 1 ton = 13 900 kWh	Fossilt/ Förnybart
Naturgas	1 000 m ³	1 000 m ³ = 10 800 kWh 1 ton = 13 280 kWh	Fossilt
Petroleumkoks	ton	1 ton = 9 700 kWh	Fossilt
Propan och butan (Gasol)	ton	1 ton = 12 800 kWh 1 000 m ³ = 31 000 kWh	Fossilt
Rötgas	1 000 m ³	1 000 m ³ = 7 000 kWh	Förnybart
Sopor	ton	1 ton = 2 500 kWh 1 m ³ = 500 kWh	Förnybart /Fossilt
Stadsgas	1 000 m ³	1 000 m ³ = 4 650 kWh 1 ton = 7 750 kWh	Fossilt
Stenkol, stenkolsbrickor	ton	1 ton = 7 560 kWh 1 m ³ = 6 050 kWh	Fossilt
Tall- och beckolja	ton	1 m ³ = 10 430 kWh 1 ton = 10 640 kWh	Förnybart
Torvbrickor	ton	1 ton = 3 000 kWh 1 m ³ = 1 000 kWh	Förnybart /Fossilt
Trädbränsle – briketter	ton	1 ton = 4 700 kWh 1 m ³ = 2 900 kWh	Förnybart
Trädbränsle –pellets	ton	1 ton = 4 700 kWh 1 m ³ = 1 m ³ = 3 000 kWh	Förnybart
Trädbränsle –träpulver	ton	1 ton = 4 700 kWh 1 m ³ = 1 m ³ = 2 700 kWh	Förnybart
Trädbränsle – flis	m ³ s	1 m ³ = 1 m ³ = 850 kWh 1 ton = 210 kWh	Förnybart
Trädbränsle – bark	m ³ s	1 m ³ = 1 m ³ = 700 kWh 1 ton = 180 kWh	Förnybart
Trädbränsle – spån	m ³ s	1 m ³ = 1 m ³ = 850 kWh 1 ton = 210 kWh	Förnybart
Trädbränsle – obearbetad trädbränsle	m ³	1 m ³ = 1 000 kWh 1 ton = 2 000 kWh	Förnybart
Trädbränsle- RT-flis	ton	1 ton = 4 660 kWh	Förnybart
Etan	m ³	1 m ³ = 9,95 kWh 1 ton = 13 900 kWh	Fossilt
Eten	m ³	1 m ³ = 16,4 kWh 1 ton = 13 100 kWh	Fossilt
Propen	m ³	1 m ³ = 25,3 kWh 1 ton = 12 900 kWh	Fossilt
Propan	m ³	1 m ³ = 23,9 kWh 1 ton = 12 700 kWh	Fossilt
RME (rapsmetylester)	m ³	1 m ³ = 9 090 kWh 1 ton = 10 500 kWh	Förnybart
FAME (bioolja, fatacidmetylester)	m ³	1 m ³ = 9 060 kWh 1 ton = 10 500 kWh	Förnybart

Tabell över koldioxidinnehåll för olika typer av bränslen.

Bränsle	Standard-enhet	Koldioxidinnehåll, kg CO ₂ /standardenhet
		kg/ton
Stenkol (ton)	ton	2 468
Koks (ton)	ton	2 889
Gasol	ton	2 998
		kg/1 000 m³
Naturgas	1 000 m ³	2 032
Stadsgas	1 000 m ³	1 297
Masugnsgas	1 000 m ³	840
Koksugnsgas	1 000 m ³	829
LD-gas	1 000 m ³	1 348
		kg/m³
Eldningsolja 1	m ³	2 661
Eldningsolja 2-5	m ³	2 908
Bensin	m ³	2 364
Diesel MK 1	m ³	2 540
Diesel MK2	m ³	2 558
Diesel MK3	m ³	2 621
		kg/MWh
El, nordisk mix	MWh	90,6
El, marginalet kort sikt	MWh	969
El, marginalet lång sikt	MWh	375
Grön el	MWh	0
Fjärrvärme: Ta kontakt med fjärrvärmebolaget		

Uppgifterna är baserade på Naturvårdsverkets föreskrift (NFS 2006:8), för el: Miljövärdering av el, STEM 2006 och för fjärrvärme: Beräkning av koldioxidutsläpp, Lunds universitet 2008.

Exempel på prefix som ofta används i samband med energianvändning:

Symbol	Prefix	Namn	Tal
T	tera	biljon	1 000 000 000 000
G	giga	miljard	1 000 000 000
M	mega	miljon	1 000 000
k	kilo	tusen	1 000

Årsverkningsgrad, exempel

Utrustning	Årsverkningsgrad
Gammal oljepanna	70 %
Ny oljepanna	90 %
Pelletsanna	85 %