



CO₂

Klimat bokslut 2016

Trollhättan Energi

12 juni 2017



Klimatbokslut

för energiföretag

Hantera utvecklingsarbetet

- Utvärdera åtgärder
- Följa upp och redovisa utvecklingen

Utökat klimatbokslut

- "Konsekvensmetoden"
- Visar företagets nettoklimatpåverkan i samhället
- Kan användas för att utvärdera systemet och genomförda åtgärder

Greenhouse gas protocol



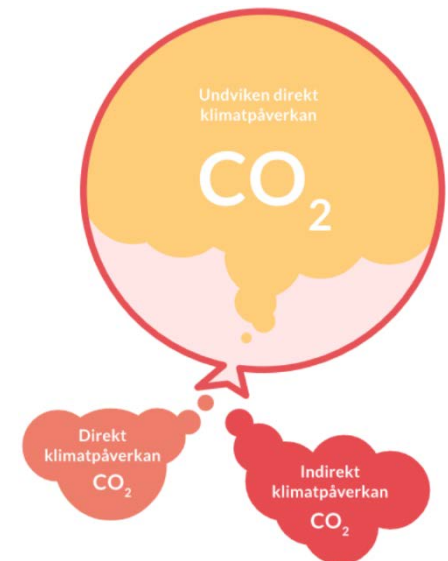
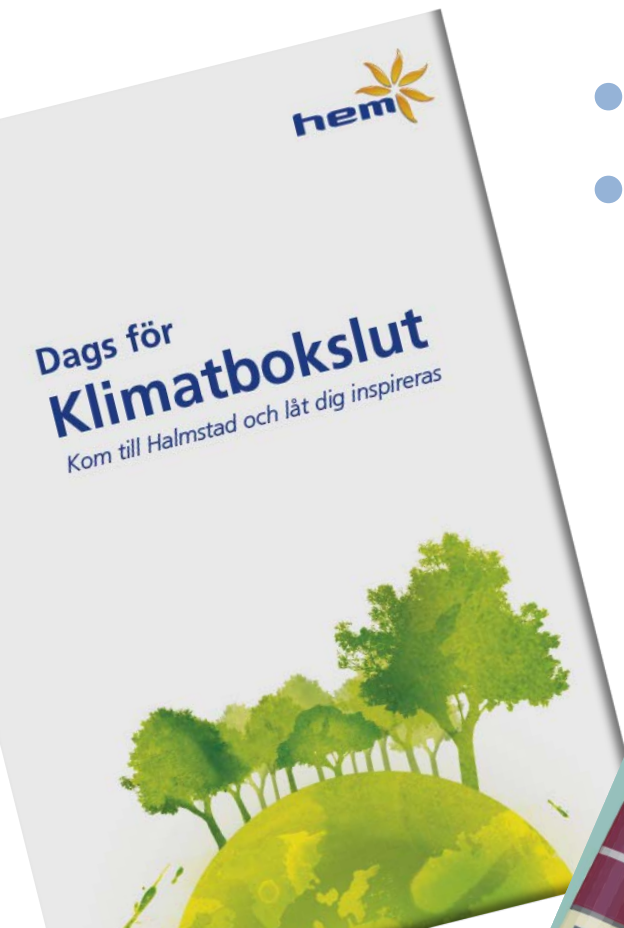


22 st energiföretag med klimatbokslut

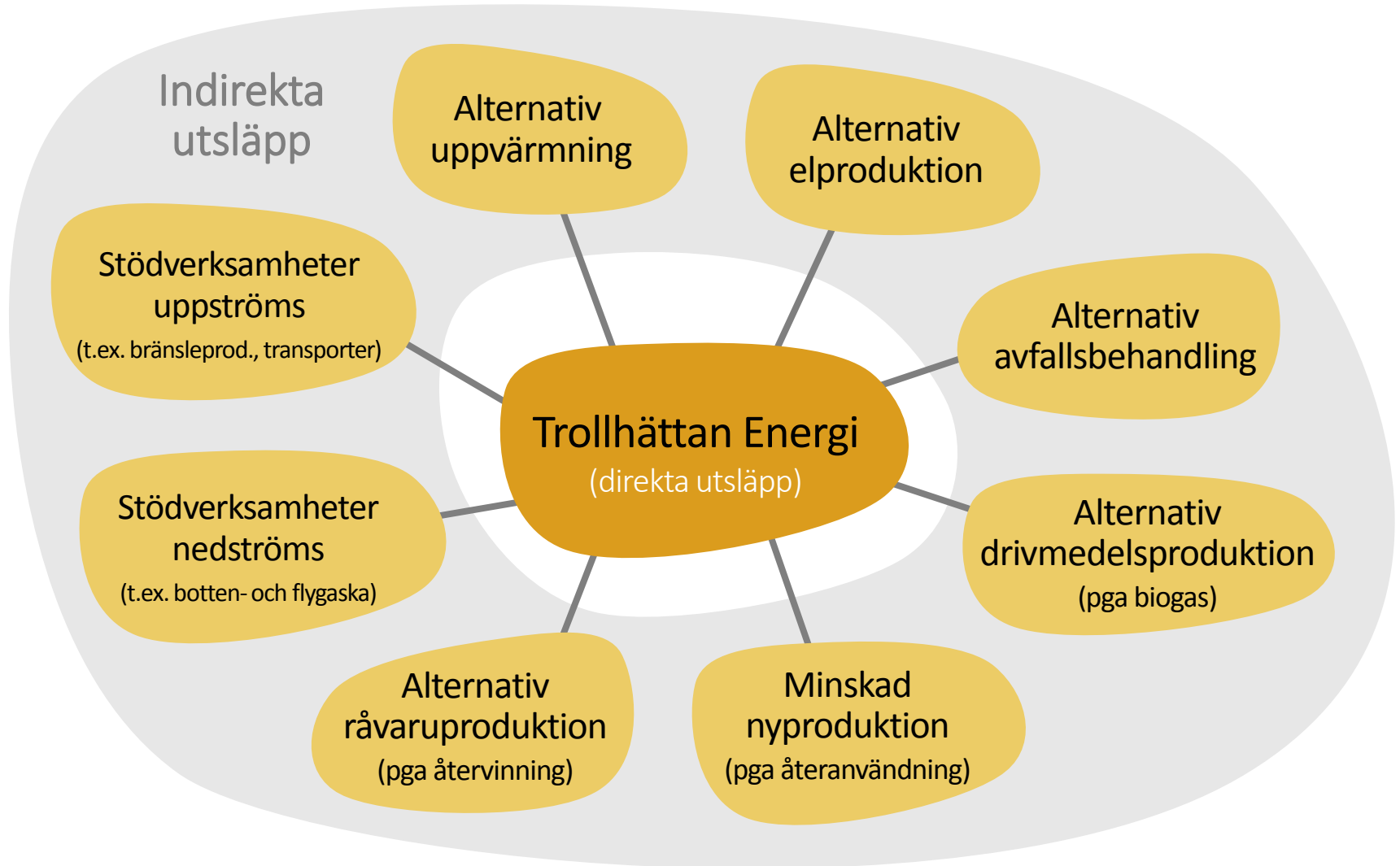
- Umeå Energi
- Halmstad Energi och Miljö
- Mälarenergi
- Jönköping Energi
- Uddevalla Energi
- Varberg Energi
- Mölndal Energi
- Tekniska Verken Linköping
- Falu Energi & Vatten
- Sysav
- Borås Energi och Miljö
- Växjö Energi
- Hässleholm Miljö
- Karlstads Energi
- Söderenergi
- Borlänge Energi
- Lidköping Värmeverk
- Skövde Värmeverk
- Öresundskraft
- Luleå Energi
- C4 Energi
- Trollhättan Energi

Användargruppen

- Diskutera och dela erfarenheter.
- Hur kommunicerar vi resultaten lokalt och nationellt.
- Gemensamma utvecklingsprojekt
- Nästa möte i Karlstad oktober 2017



Systemgräns för miljövärdering



Systemgräns för miljövärdering

Konsekvens-
perspektivet

Bokförings-
perspektivet

Stödverksamheter
uppströms
(t.ex. bränsleprod., transporter)

Stödverksamheter
nedströms
(t.ex. botten- och flygaska)

Alternativ
råvaruproduktion
(pga återvinning)

Alternativ
uppvärmning

Alternativ
elproduktion

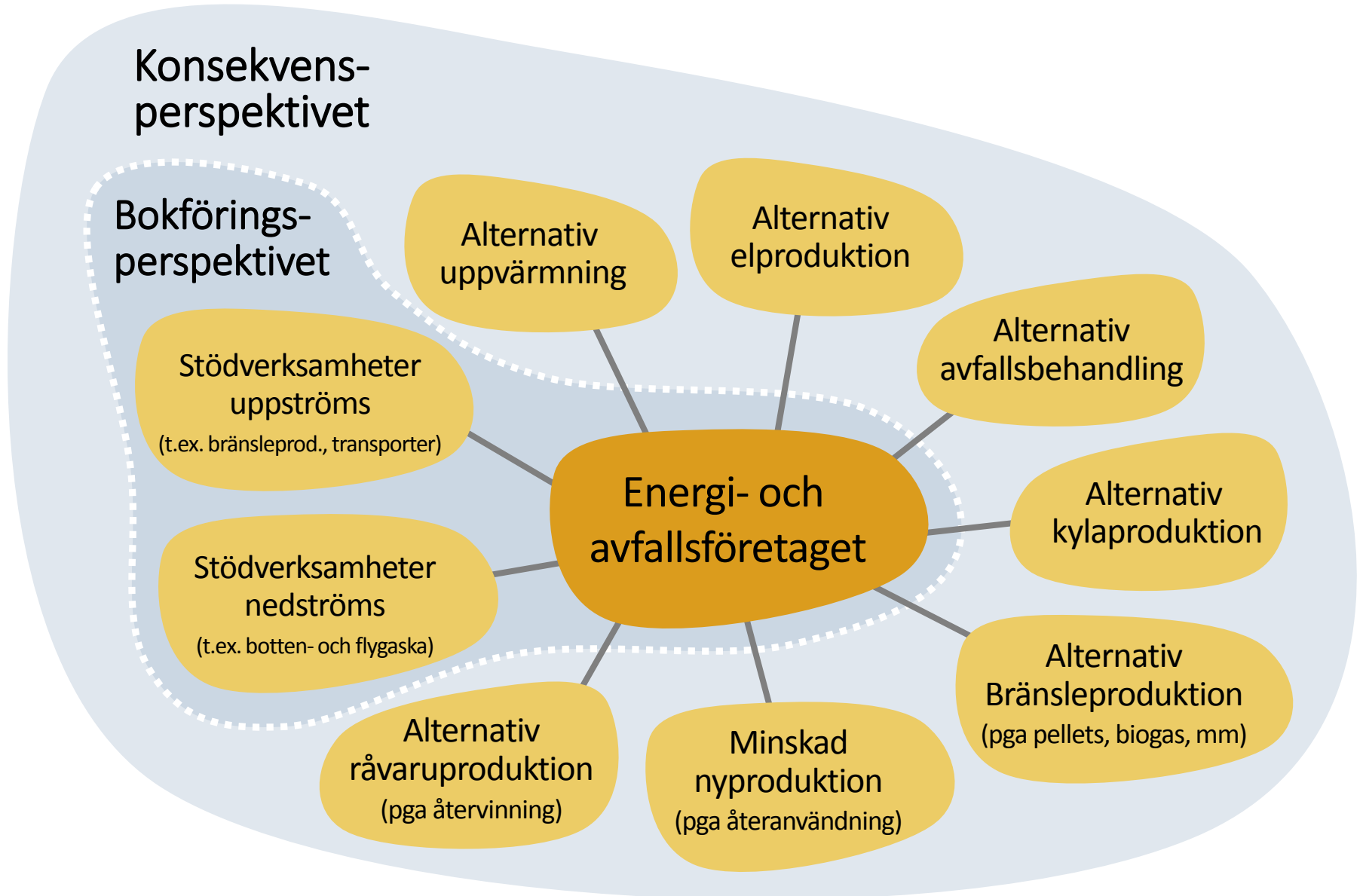
Energi- och
avfallsföretaget

Alternativ
avfallsbehandling

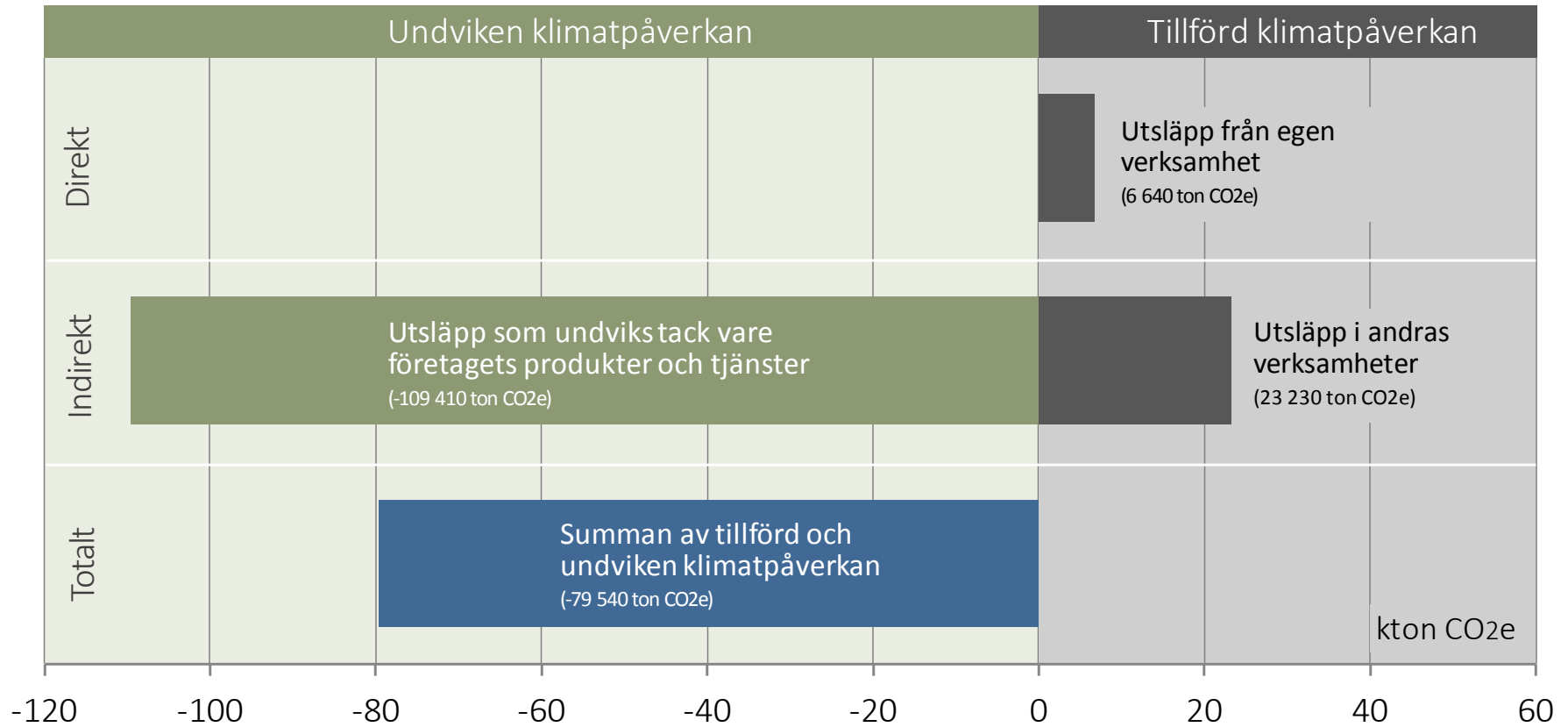
Alternativ
kylproduktion

Alternativ
Bränsleproduktion
(pga pellets, biogas, mm)

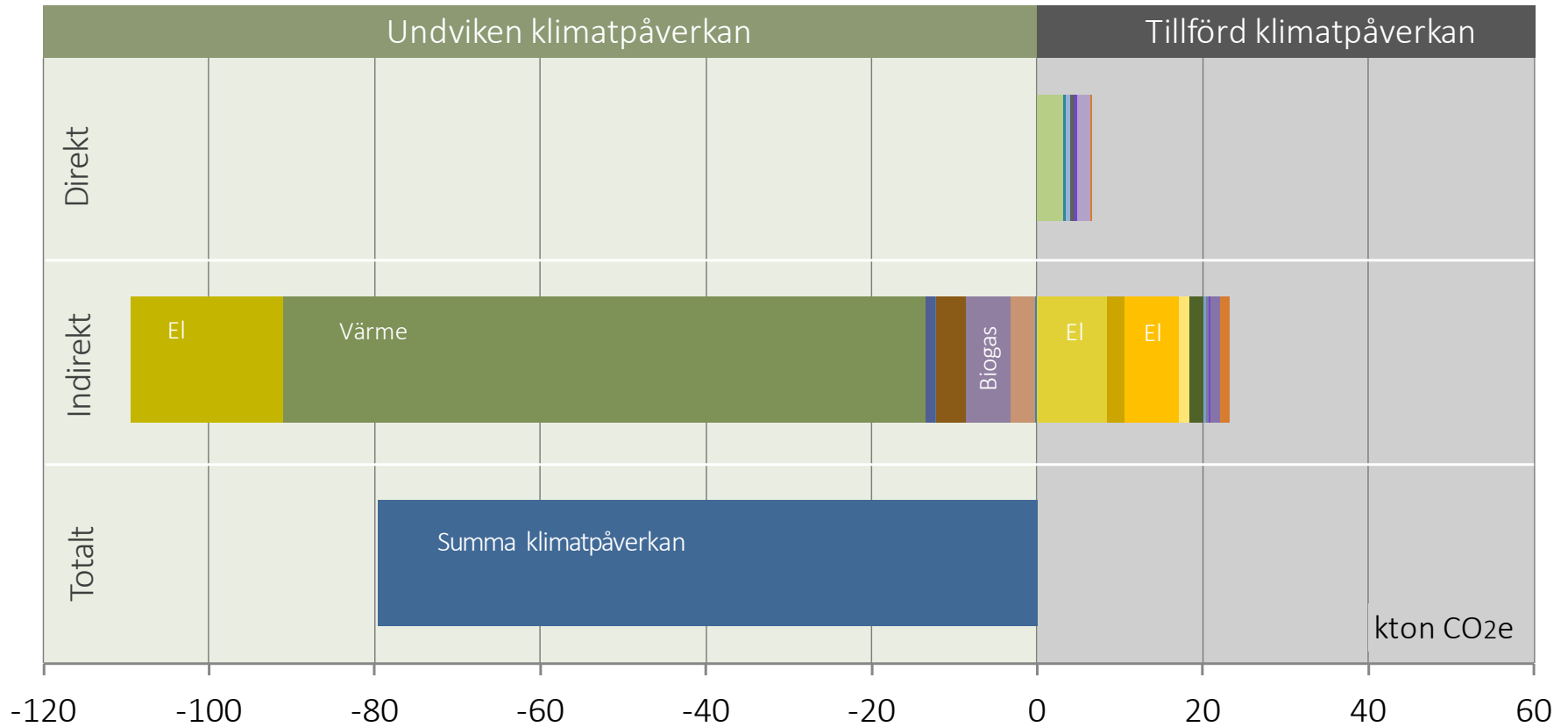
Minskad
nyproduktion
(pga återanvändning)



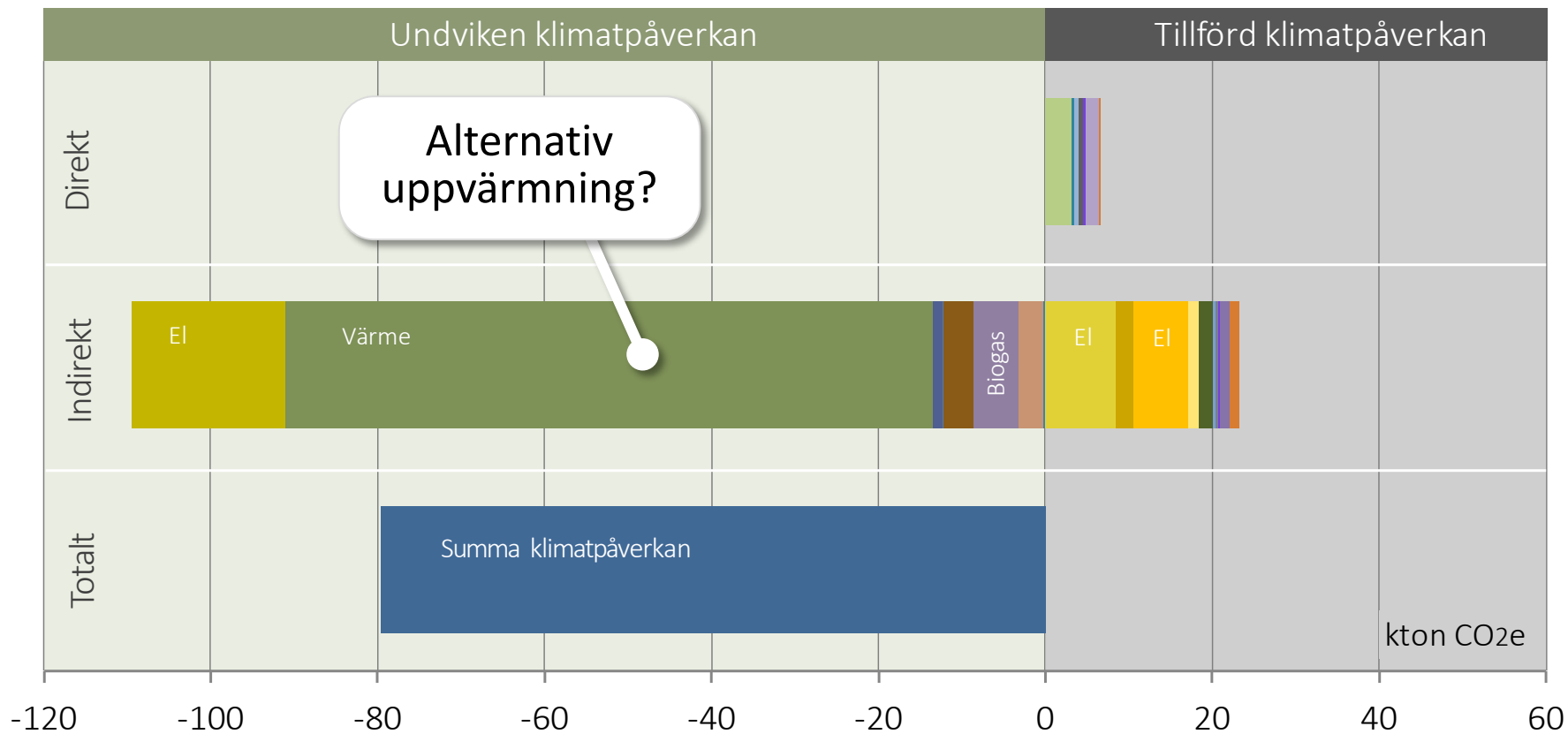
Klimatbokslut 2016



Klimatbokslut 2016



Klimatbokslut 2016



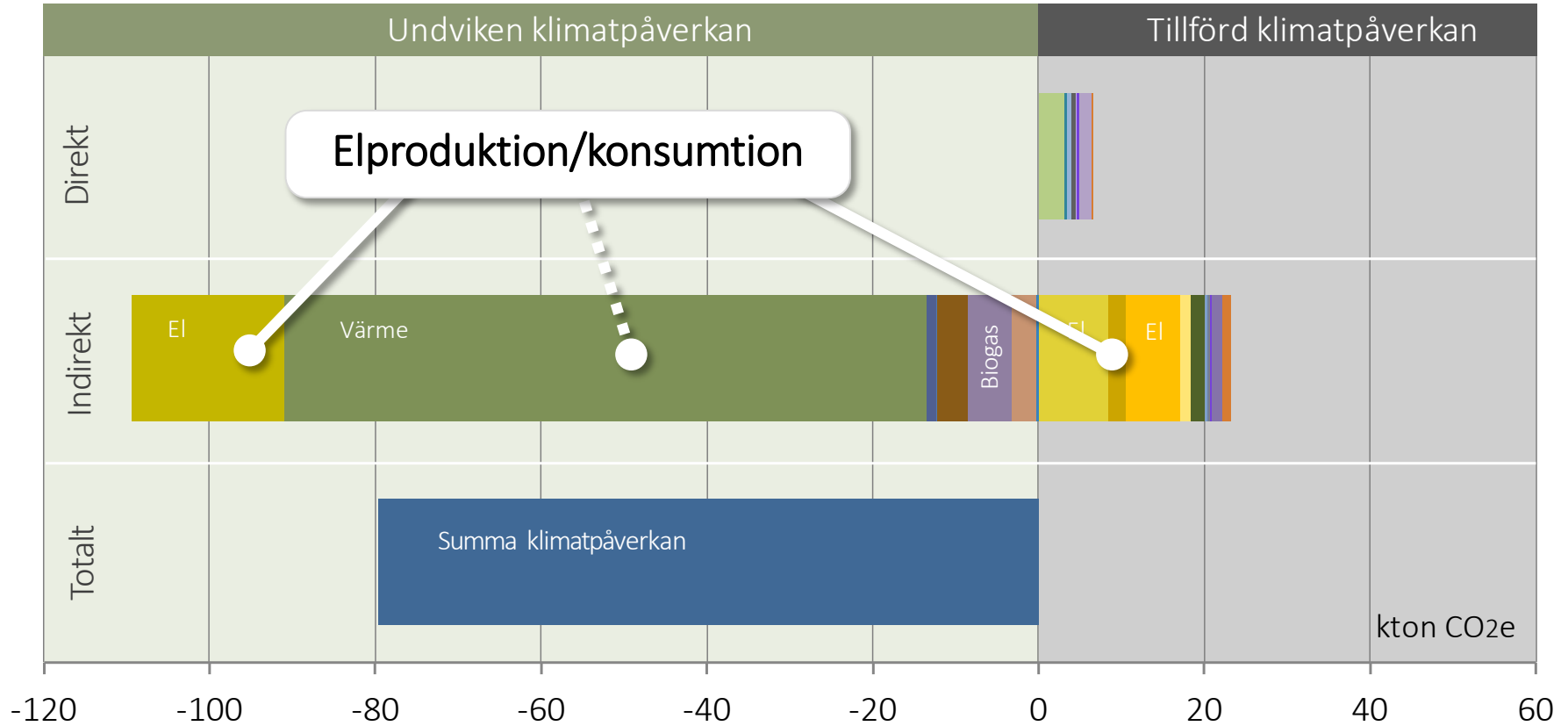
Hur värms bostäderna om vi inte använder fjärrvärme?

Klimat effektiva uppvärmningssystem som är **ekonomiskt konkurrenskraftiga**.

Antagande:

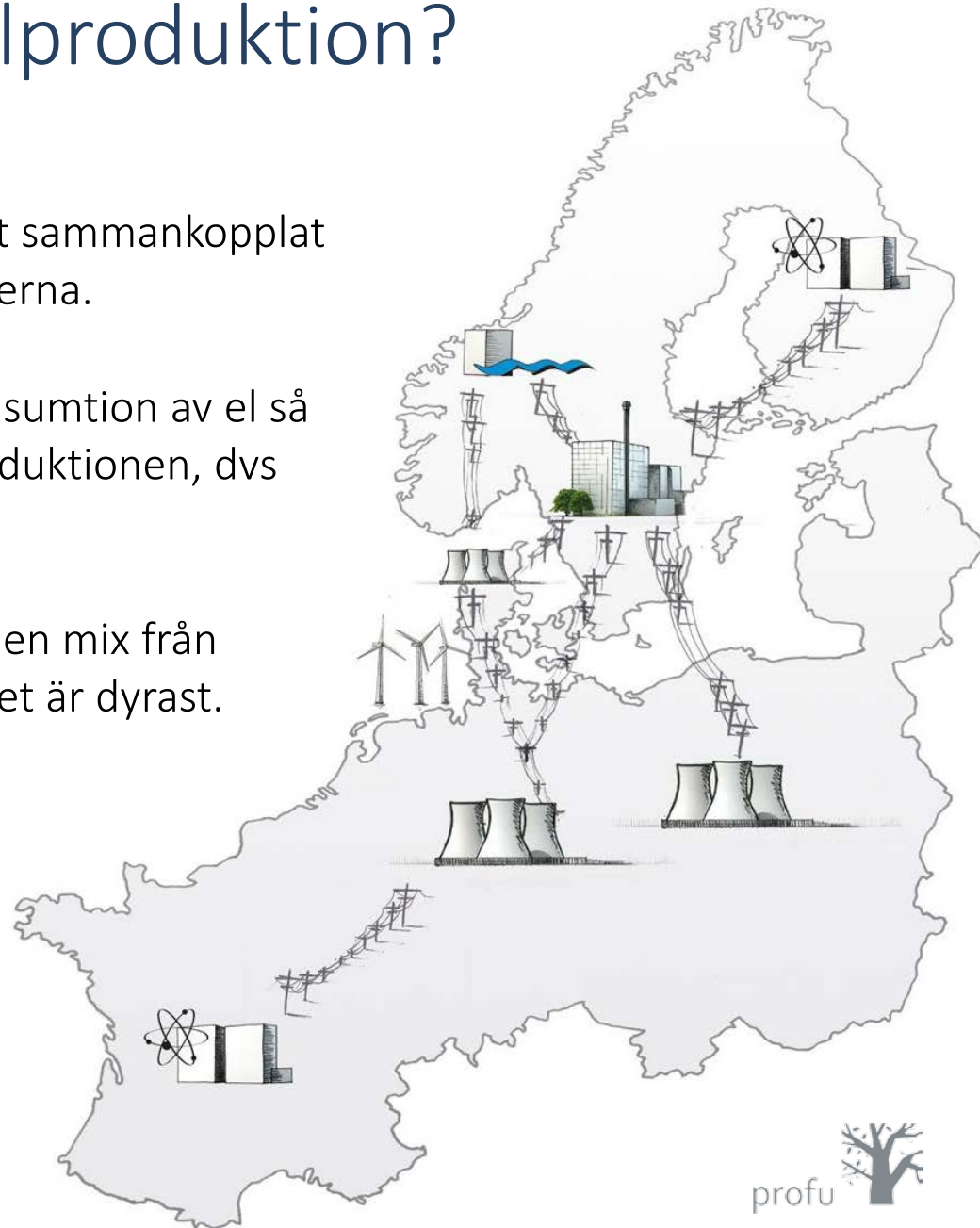
Andel	Uppvärmningsalternativ
20 %	Biobränsle (pellets).
45 %	Bergvärmepumpar
28 %	Luft-vatten värmepumpar
7 %	Luft-luft värmepumpar

Klimatbokslut 2016



Vad är alternativ elproduktion?

- **Det Nordeuropeiska elsystemet.** Ett sammankopplat elsystem med elhandel över gränserna.
- Vid förändrad produktion eller konsumtion av el så ökar eller minskar den dyraste produktionen, dvs marginalelproduktionen.
- Den alternativa elproduktionen är en mix från olika produktionslag som under året är dyrast.
- Baskraft som t.ex. vattenkraft och kärnkraft utnyttjas fullt ut och påverkas inte av förändringar i fjärrvärmeföretaget.



Jämförelsetal

Är 79 500 ton CO₂e en stor eller liten reduktion?

”

Om alla invånare i Trollhättan avstod från att köra bil under drygt 1 år skulle vi få en lika stor minskning av koldioxidutsläppen som Trollhättan Energi bidrog med under 2016.”

”

Trollhättan Energis bidrag till att sänka klimatpåverkan motsvarar utsläppen från ca 3 st tur och returresor med flyg till London för alla invånare i kommunen.”

”

Om alla invånare i kommunen avstod från att "shoppa" under ca 16 månader år skulle vi få en lika stor minskning av koldioxidutsläppen som Trollhättan Energi bidrog med under 2016. ”

”

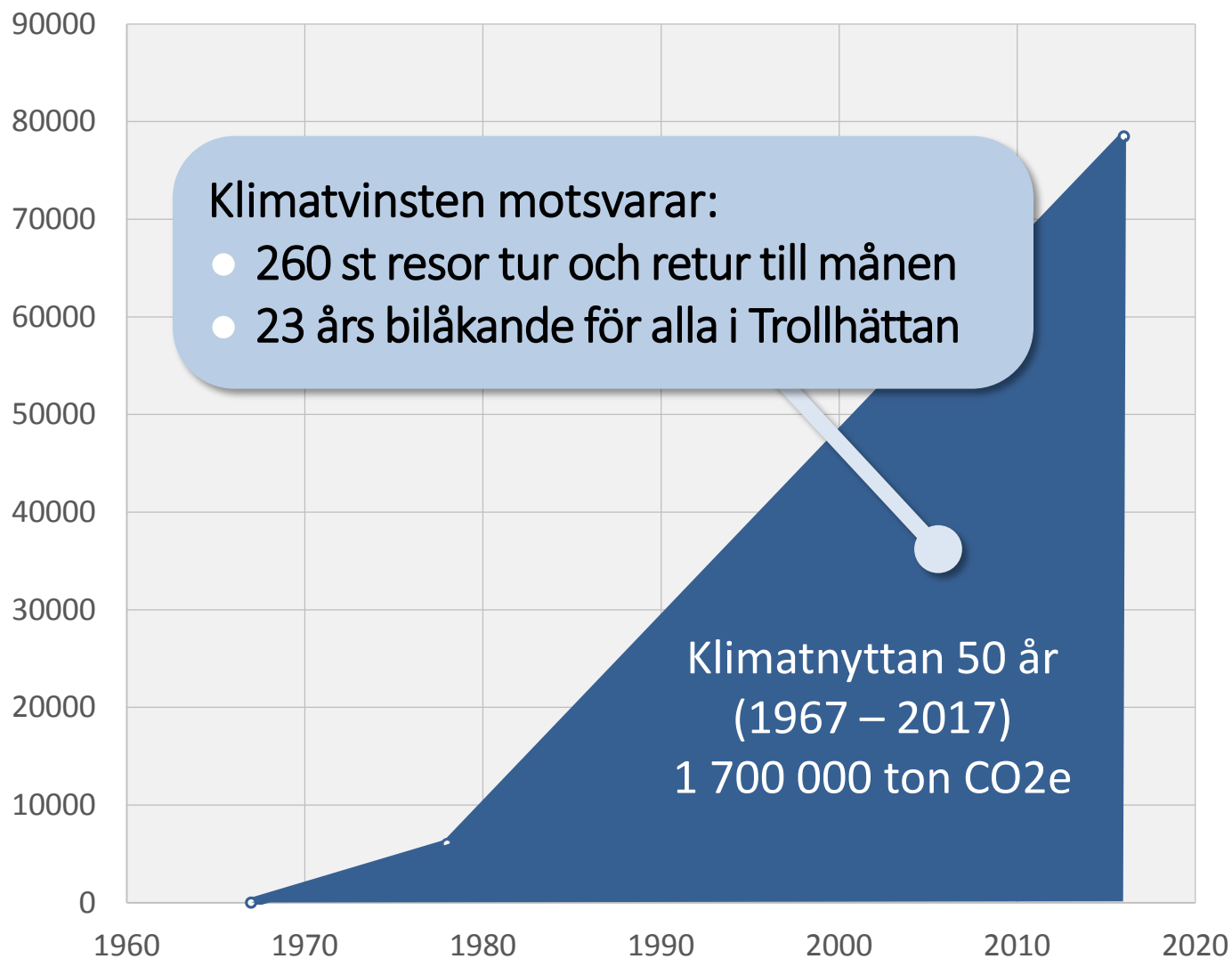
Trollhättan Energi har under 2016 bidragit till att minska utsläppen av koldioxid lika mycket som om alla invånare i kommunen avstod från att äta kött i nästan två år. ”

”

Om man ekonomiskt skulle värdera Trollhättan Energis bidrag till minskad klimatpåverkan med hjälp av den svenska koldioxidskatten så motsvarar de minskade utsläppen under 2016 ett värde på ca 88 miljoner kronor. ”

Koldioxidskatten är en svensk punktskatt som tas ut på bränslena bensin, olja, gasol, naturgas, kol och koks (1,12 kr per kg CO₂).

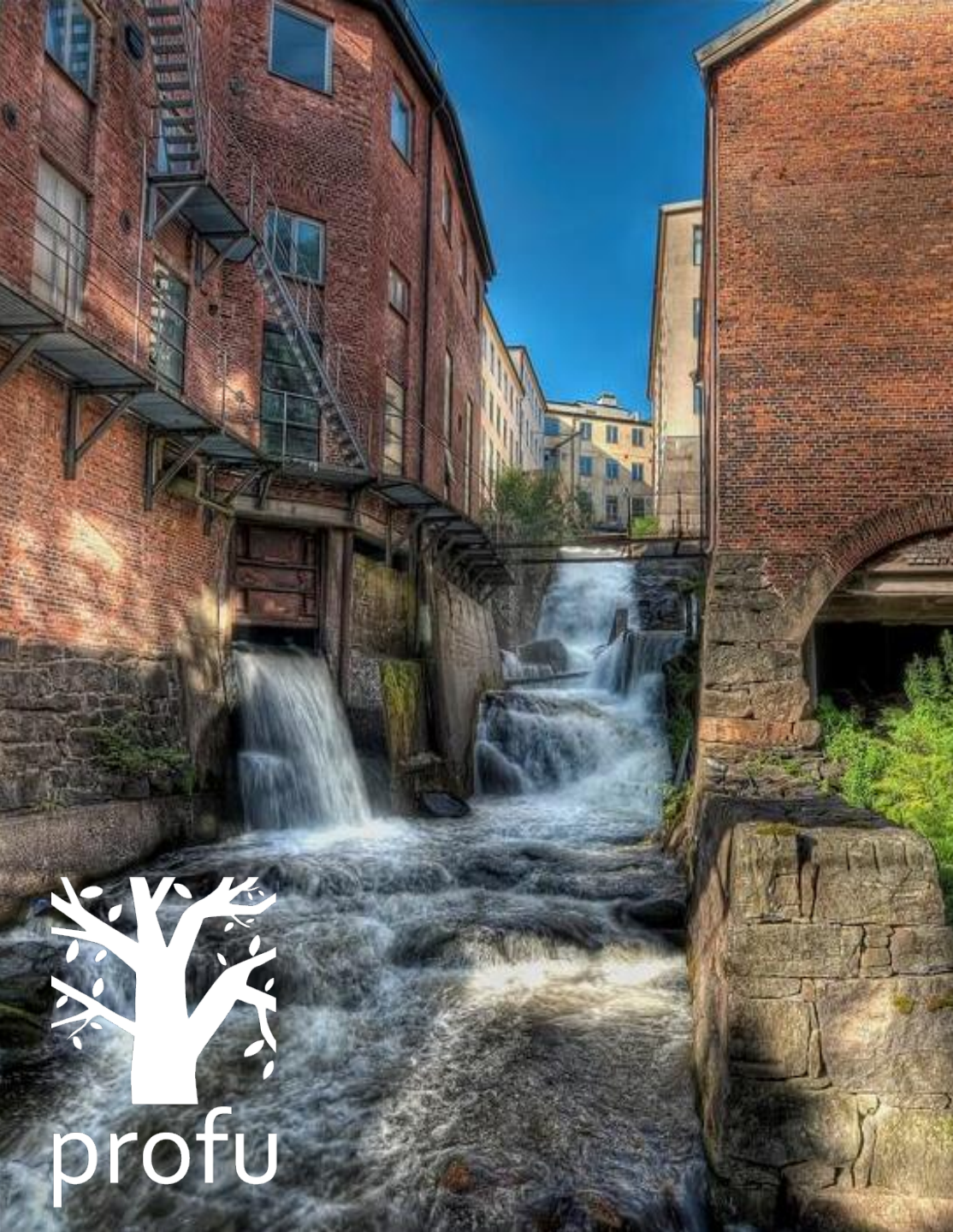
Sammanlagda klimatnyttan under 50 år



Klimatnyttan 49 år (1967 – 2016): 1 638 000 ton CO₂e

Klimatbokslut 2016 - Rapporter





Johan Sundberg Mattias Bisailon

- Profu (Projektinriktad forskning och utveckling) etablerades 1987.
 - Idag 21 personer.
 - Profu är ett oberoende forsknings- och utredningsföretag inom energi- och avfallsområdet.
-

Götaforsliden 13
431 34 Mölndal
www.profus.se
johan.sundberg@profus.se
070-6210081

Klimatbokslut 2016

	Totala utsläpp CO2e (ton)	2016
Direkt klimatpåverkan		6 638
<i>Förbränning bränslen</i>		
GROT-flis		3 174
Biolja		213
Stamvedsflis		303
Biprodukter (spån, flis och bark)		303
Eo1		539
Elnät, läckage av SF6+diesel för reservkraft		5
Biogas och biogödsel		319
Avloppsreningsverk		1 628
Diverse småutsläpp (egna fordon och arbetsmaskiner)		153
Indirekt tillförd klimatpåverkan		23 232
Hjälpel kraftvärmeverk och värmeverk		8 541
Hjälpel biologisk behandling		2 022
Hjälpel avloppsreningsverk och vattenverksamhet		6 596
Övrig elkonsumention		1 268
GROT-flis		1 609
Biolja		142
Stamvedsflis		210
Biprodukter (spån, flis och bark)		153
Eo1		45
Vattenkraft, solkraft och vindkraft		17
Fjärrvärmennät (nya och utbytta ledningar)		50
VA-nät (nya och utbytta ledningar)		257
Biogas och biogödsel		1 306
Diverse småutsläpp (fordon och arbetsmaskiner)		37
Elnät, nya ledningar och kablar samt elnätsförluster (över 3 %)		777
Diverse småutsläpp (tjänsteresor, post, kontorspapper, mm)		201
Indirekt undviken klimatpåverkan		-109 412
Undvikna utsläpp genom återanvändning		-232
Undviken alt avfallsbehandling (deponering), pga MÅV		-3 060
Undvikna utsläpp genom biogas		-5 364
Undviken jungfrulig produktion, pga MÅV/biologisk behandling		-3 512
Undvikna nettoutsläpp pga naturgas i fordonsgas		-190
Undvikna utsläpp pga utsortering av matavfall		-1 155
Undviken alternativ uppvärmning av bostäder och lokaler		-77 538
Undviken alternativ elproduktion		-18 361
Summa klimatpåverkan		-79 540

MÅV=Materialåtervinning

