



Energi- och klimatåtgärder inom LBP 2007 – 2013

MIKAEL LANTZ, ENERGI- OCH MILJÖSYSTEMANALYS VID LTH

Utvärdering av energi- & klimatåtgärder inom LBP

Programövergripande fråga:

”Vad kan man lära sig av hur klimatåtgärder fungerat när det gäller utvärderingen och utformningen av klimatåtgärder i framtida program?”

Inkluderade åtgärder:

121: Modernisering av jordbruksföretag

123: Högre värde i jord- och skogsbruskprodukter

311: Diversifiering till annan verksamhet än jordbruk

312: Affärsutveckling i mikroföretag



Utvärdering av energi- & klimatåtgärder inom LBP

- Vad ska utvärderas?
 - Klimatrelaterade mål och indikatorer?
- Vad har genomförts och vilka resultat har uppnåtts?
 - Tillgång på data?
- Vad skulle ha hänt om åtgärderna inte genomförts?
 - Tillgång på data?

Energi- och klimatrelaterade indikatorer

	Åtgärd	Indikator	Mål
Effekt (gemensam)	121	Åtgärdens bidrag till att förhindra en klimatförändring	116 000 ton oljeekvivalenter
Resultat (program)	121	Plantering av fleråriga energigrödor	30 600 hektar
Effekt (program)	121	Åtgärdens bidrag till att förhindra en klimatförändring	267 000 ton CO ₂ -ekvivalenter
Resultat (program)	311	Åtgärdens bidrag till att öka produktionen av förnybar energi	1 TWh (0,1 TWh biogas)
Effekt (program)	311	Åtgärdens bidrag till att minska utsläppen av växthusgaser	260 000 ton CO ₂ -ekv.
Resultat (program)	312	Åtgärdens bidrag till att öka produktionen av förnybar energi	0,5 TWh
Effekt (program)	312	Åtgärdens bidrag till att minska utsläppen av växthusgaser	134 000 ton CO ₂ -ekv.
<u>Modulerande medel</u>			
Effekt (gemensamma)	121	Åtgärdens bidrag till att förhindra en klimatförändring	71 500 ton oljeekvivalenter
Resultat (program)	121	Antal företag som vidtagit någon form av klimatåtgärd	560 företag
Resultat (program)	121	Åtgärdens bidrag till att öka produktionen av förnybar energi	0,8 TWh
Effekt (program)	121	Åtgärdens bidrag till att förhindra en klimatförändring	222 000 ton CO ₂ -ekvivalenter

Energi- och klimatrelaterade indikatorer

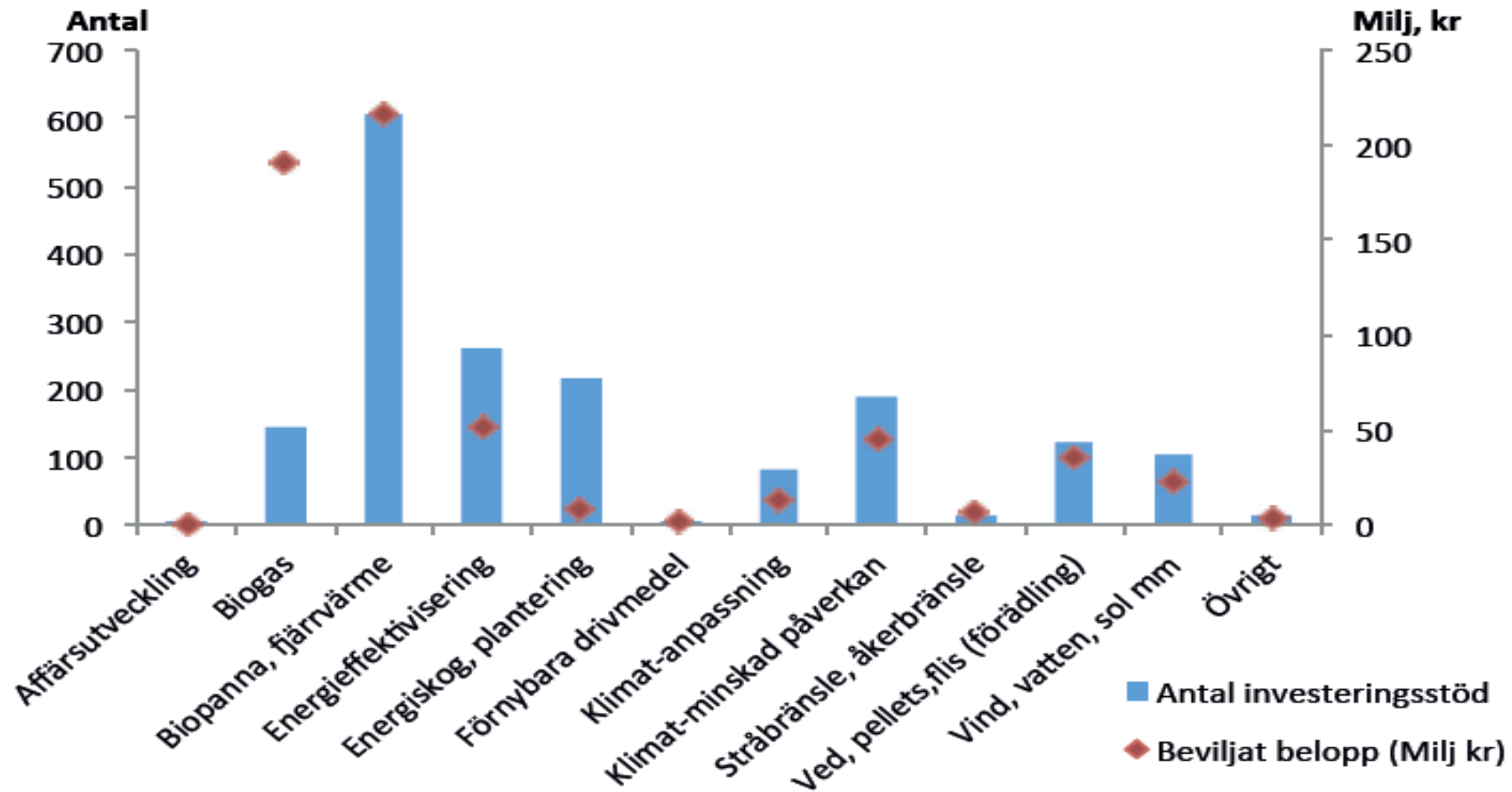
- Åtgärdens bidrag till att förhindra en klimatförändring (oljeekvivalenter) Energi
- Åtgärdens bidrag till att förhindra en klimatförändring (CO₂-ekvivalenter)
- Åtgärdens bidrag till att minska utsläppen av växthusgaser (CO₂-ekvivalenter)
- Åtgärdens bidrag till att öka produktionen av förnybar energi (TWh) Energi

Varför skiljer sig indikatorerna åt?

Avses olika saker eller bara skillnader i uttryckssätt?

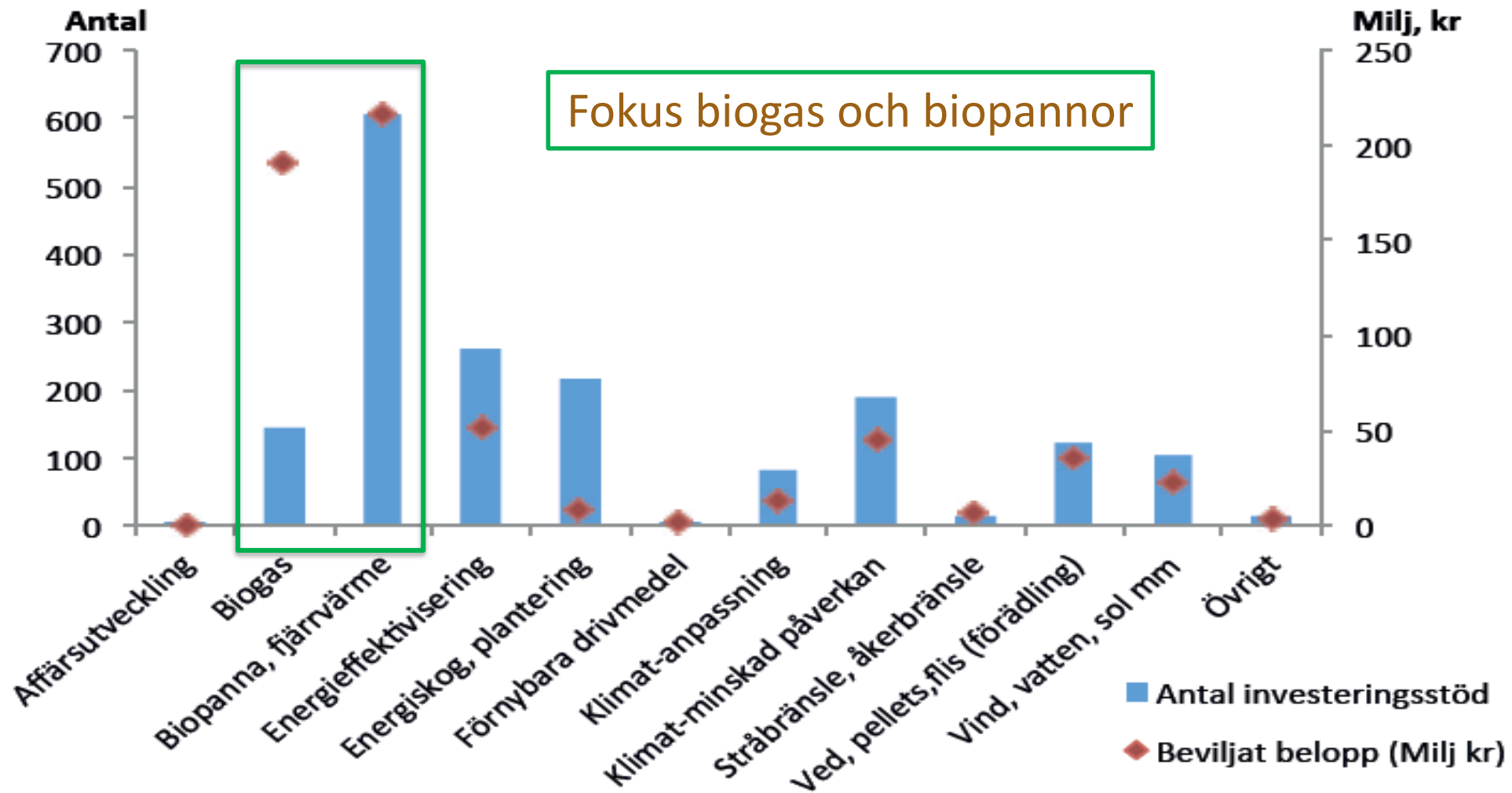
Viktigt med tydliga definitioner!

Vad har genomförts



Källa: Niemi Hjulfors med flera (2015)

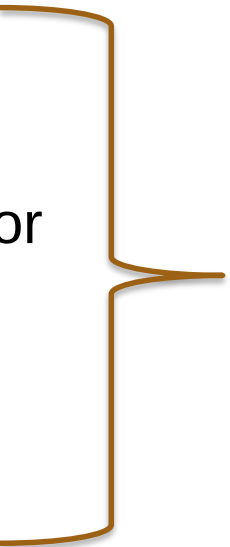
Vad har genomförts



Källa: Niemi Hjulfors med flera (2015)

Hållpunkter

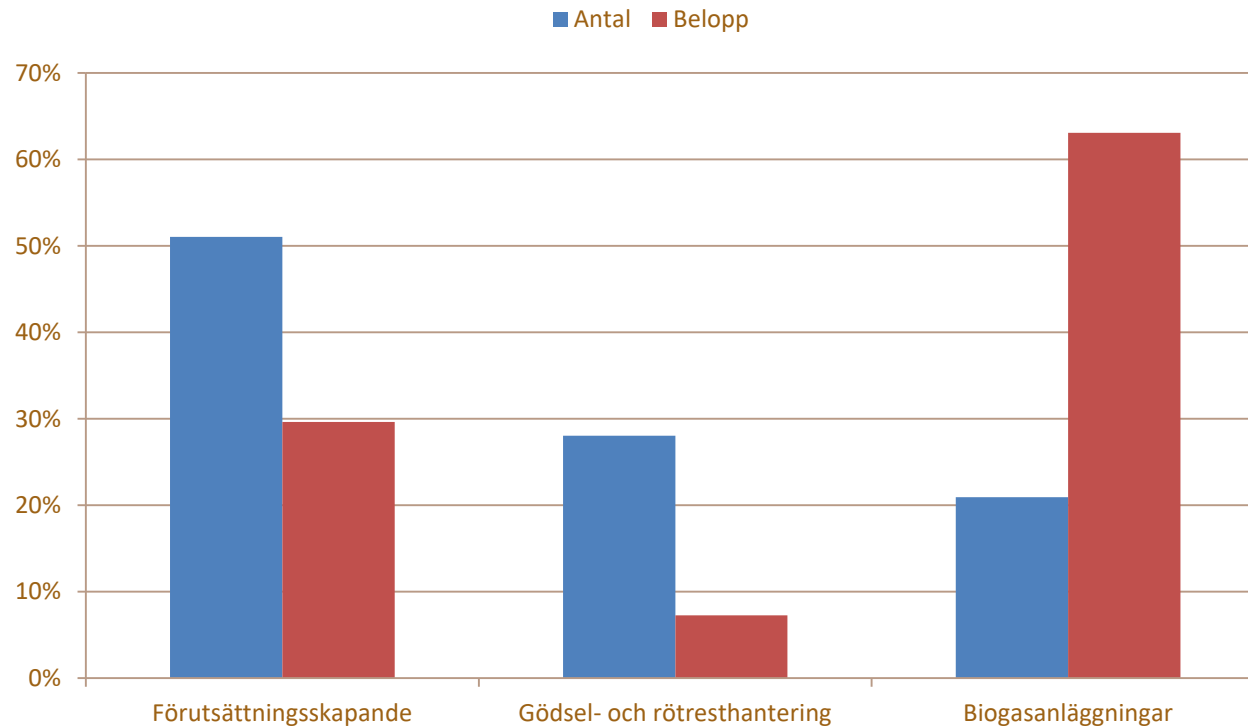
- Stöd till biogas
- Stöd till biopannor
- Stöd till etablering av fleråriga energigrödor
- Beviljade men inte genomförda insatser
- Resultat
- Sammanfattning



Frågor?

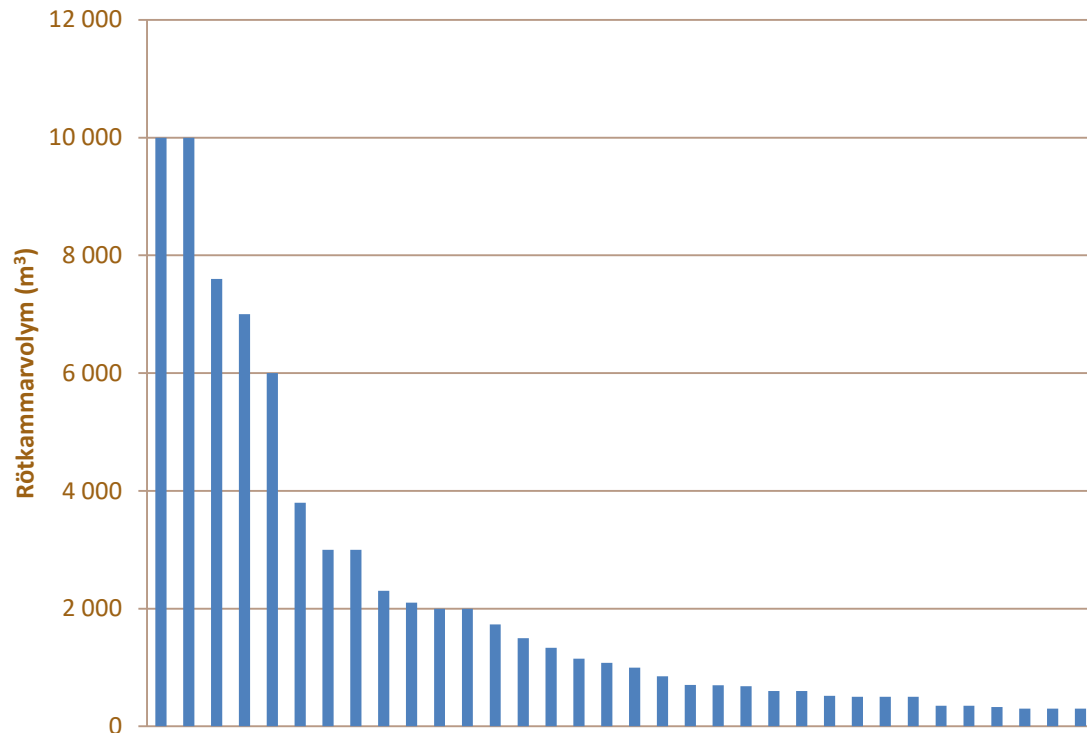
Stöd till biogas

2015-10-14



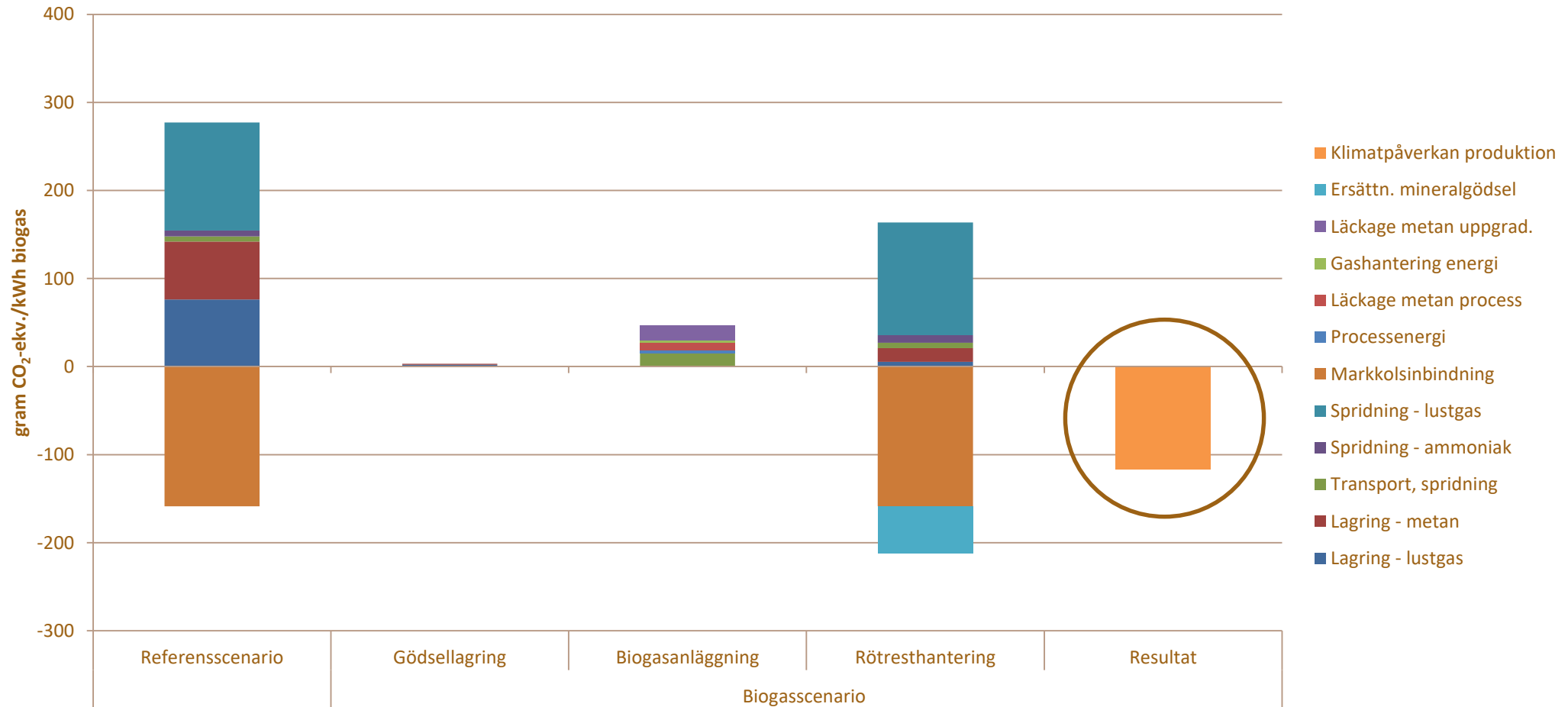
- 240 insatser
- 182 miljoner kr
- Huvudsakligen inom modernisering och diversifiering.
- Indikatorer
 - Förhindra en klimatförändring
 - Öka produktionen av förnybar energi

Produktion av biogas



- Stöd till 50 biogasanläggningar
- Rötkammare: 300 – 10 000 m³
- Råvaror: 96 % gödsel
- Produktion: > 80 GWh biogas
 - Fordonsgas: 2/3
 - Kraftvärme: 1/3
- Huvudsakligen baserat på data från gödselgasstödet och inte från de beviljade insatserna.

Minskade emissioner av växthusgaser



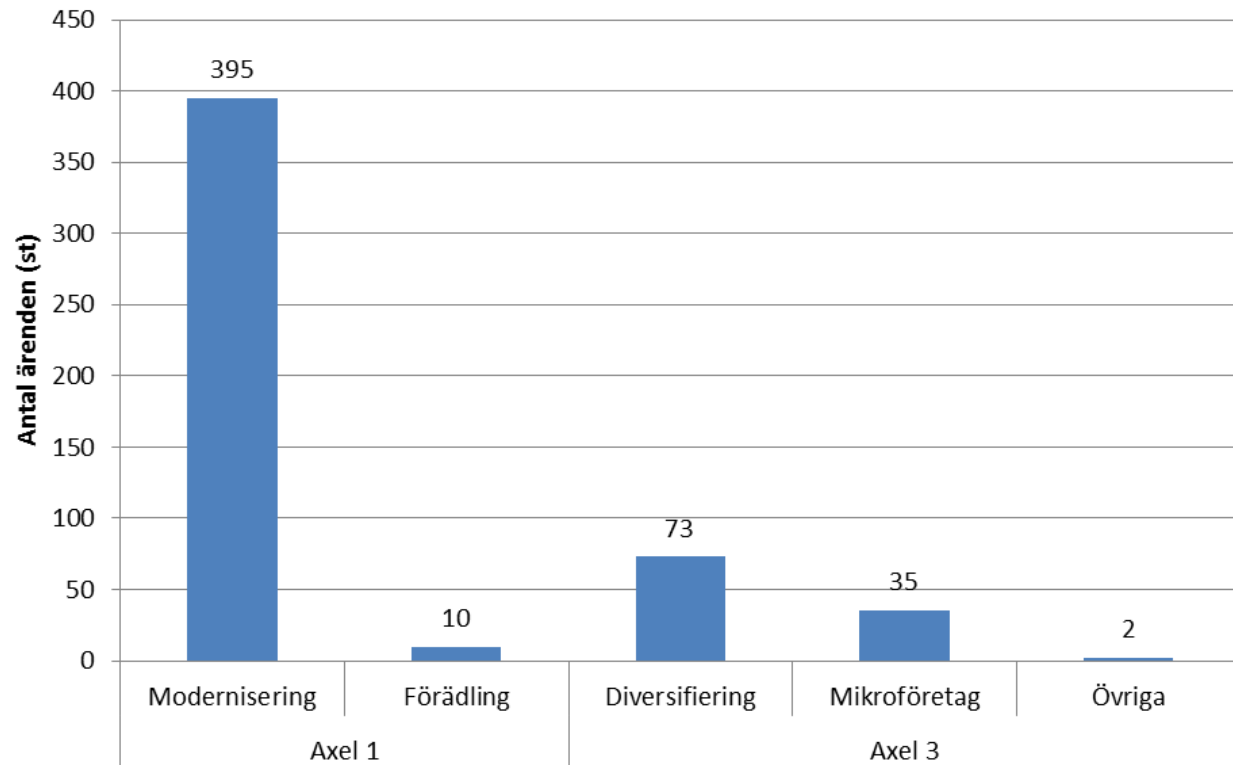
Minskade emissioner av växthusgaser

- Produktion av fordonsgas: - 117 gram CO₂-ekvivalenter/kWh biogas
- Produktion av kraftvärme: - 153 gram CO₂-ekvivalenter/kWh biogas
- MEN:
- Fordonsgas ersätter bensin: -277 gram CO₂-ekvivalenter/kWh
- Kraftvärme ersätter svensk elmix: -40 gram CO₂-ekv. /kWh elektricitet
- Kraftvärme ersätter nordisk elmix: -125 gram CO₂-ekvivalenter/kWh elektricitet
- OBS: 30 – 40 % elektricitet och resten värme. Vad ersätter värme?

Minskade emissioner av växthusgaser

- Utsläppsreduktion: 26,4 kton
 - Produktion: 10,7 kton
 - Fordonsgas: 14,5 kton
 - Elektricitet: 1,2 – 3,8 kton

Stöd till biopannor



- Stöd till biopannor är den kategori av åtgärder som beviljats mest och flest stöd.
- Merparten har beviljats inom modernisering.

Indikatorer

- Åtgärdens bidrag till att förhindra en klimatförändring.
- Åtgärdens bidrag till att öka produktionen av förnybar energi.

Stöd till biopannor

- Tillgång på data:
 - Statistik över jordbrukssektorns energianvändning i stort
 - Enkäter (svarsfrekvens!)
 - Beslut om återbetalning av skatt
 - Uppgifter i ansökningar och slutrapporter (mycket sparsamt).

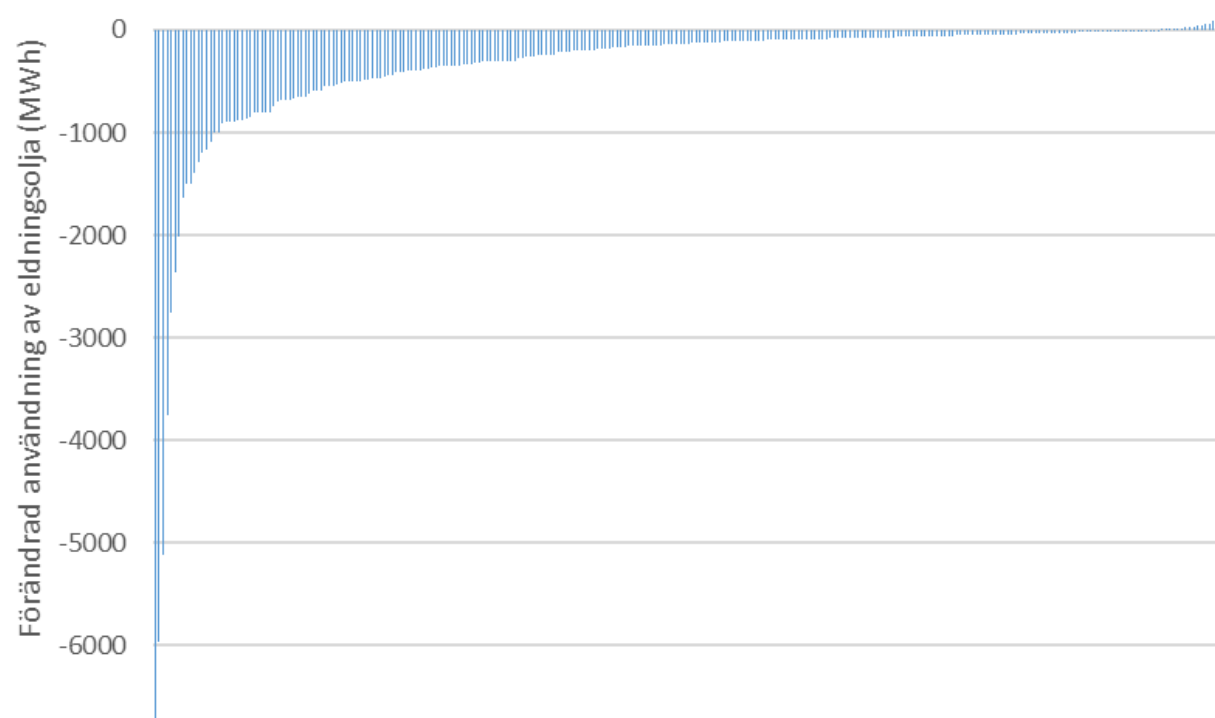
Förändrad användning av fossila & förnybara bränslen

	Fossila (GWh)	Förnybara (GWh)	CO ₂ -reduktion (GWh)
Diversifiering	2,4	13,2	0,7 – 4,5
Diversifiering, modulering	3,8	14,3	1,1 – 5,2
Förädlingsstöd	0,4	5,3	0,1 – 1,6
Mikroföretag	1,8	7,5	0,5 – 2,7
Modernisering	55,2	91,2	15,9 – 42,2
Modernisering, modulering	28,5	1,2	8,2 – 8,6
Service	3,8		1,1
Totalt	95,7	132,7	27,6 – 65,8

Återbetalning av skatt

	Företag som fått stöd		Övriga företag	
	2008	2014	2008	2014
Företag som begärt återbetalning	280 st	236 st	32 874 st	26 943 st
Eldningsolja	39 GWh	13 GWh	373 GWh	237 GWh
Differens 2014 vs 2008		- 66 %		- 36 %

Förändrad användning av fossila bränslen

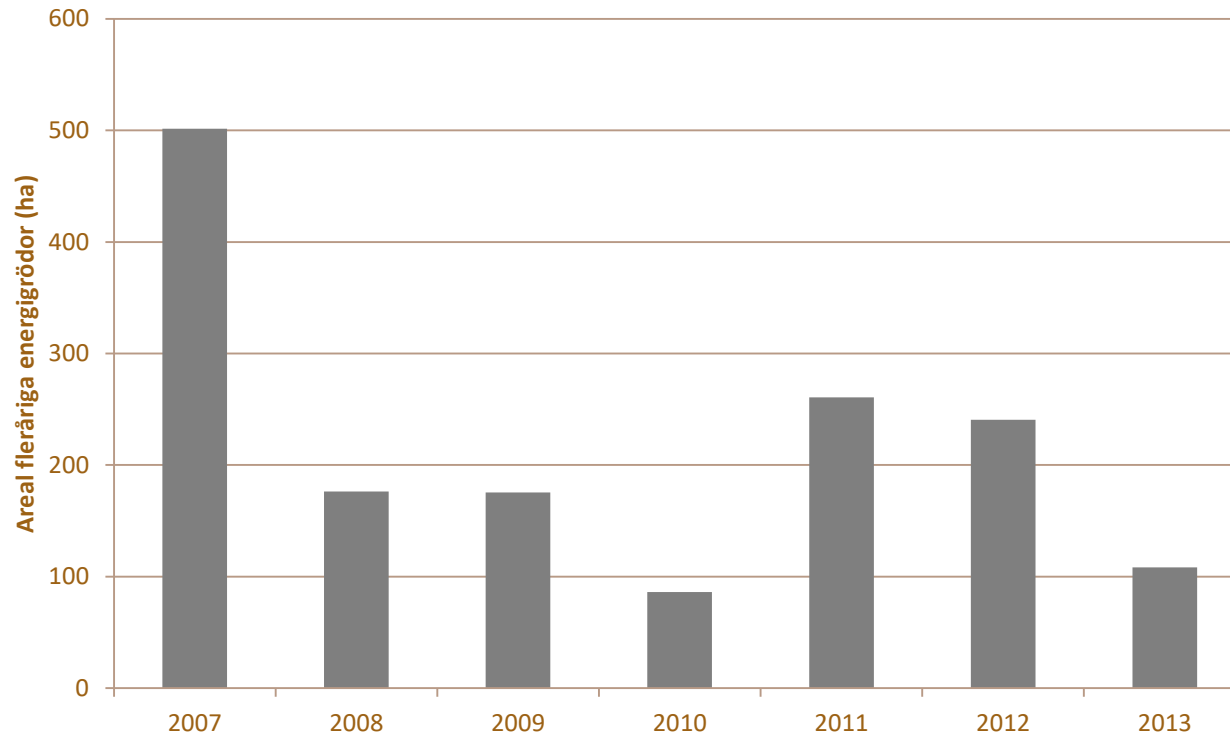


- De 10 % av företagen som uppvisar störst besparing står för närmare 50 % av den totala besparingen.
- Vad skulle effekterna bli om stöd alt. utvärdering fokuserar på större åtgärder?

Plantering av fleråriga energigrödor

- Mål: 30 600 hektar
- Medel: Stöd till plantering (kr/ha)
- Tillgång på data:
 - Statistik över åkermarkens användning
 - Antal hektar som fått stöd.

Plantering av fleråriga energigrödor



- Totalt 1 549 ha
- Måluppfyllnad 5 %
- Areal: 12 647 ha (2013)
- Utveckling: - 7 % vs 2007
- Låg måluppfyllnad
- God tillgång på data för genomförda planteringar.

Beviljade men inte genomförda insatser

Biogas	Biopannor
264 beviljade insatser (91 % utförda)	540 beviljade projekt (95 % utförda)
258 miljoner kr beviljat (78 % utbetalt)	213 miljoner kr beviljat (96 % utbetalt)
<u>Åtgärder som skulle genomförts:</u> Byggnation av biogasanläggning	<u>Åtgärder som skulle genomförts:</u> Byggnation av biopanna
<u>Anledning till att insatsen inte genomfördes</u> - Inte tillräckligt stark ekonomisk kalkyl - Programperioden tog slut (tillståndsprocessen) - Samverkansprojekt där någon drog sig ur.	<u>Anledning till att insatsen inte genomfördes</u> - Nedlagd eller förändrad primärproduktion - Administrativa misstag - Företagets generella ekonomiska situation



Resultat (modernisering)

Indikator	Mål	Utfall	Måluppfyllnad
Åtgärdens bidrag till att förhindra en klimatförändring	116 000 ton oljeekv.	Energigödor: 5 300 ton Biopannor: 12 600 ton Biogas: 3 100 ton Övrigt: 200 ton Totalt: 21 200 ton	18 %
Plantering av fleråriga energigrödor	30 600 hektar	1 549 ha	5 %
Åtgärdens bidrag till att förhindra en klimatförändring	267 000 ton CO ₂ -ekv.	17 800 ton CO₂-ekv.	7 %
Åtgärdens bidrag till att förhindra en klimatförändring	71 500 ton oljeekv.	Biopannor: 2 600 ton Biogas: 600 ton Totalt: 3 200 ton	4,4 %
Antal företag som vidtagit någon form av klimatåtgärd	560 företag	478 företag	85 %
Åtgärdens bidrag till att öka produktionen av förnybar energi	0,8 TWh	0,037 TWh	4,6 %
Åtgärdens bidrag till att förhindra en klimatförändring	222 000 ton CO ₂ -ekv.	10 000 ton	4,5 %



Sammanfattning av resultat

- Överlag finns en god överensstämmelse mellan genomförda insatser och programmets mål. Måluppfyllnaden är dock låg i de flesta fall.
- Relativt många insatser har varit förutsättningsskapande vars effekter inte kunnat mätas här.
- De ekonomiska stöden har inte varit tillräckliga för att till exempel motivera till investeringar i biogasanläggningar.
- En stor del av måluppfyllelsen är kopplade till plantering av fleråriga grödor där måluppfyllnaden blev mycket låg.

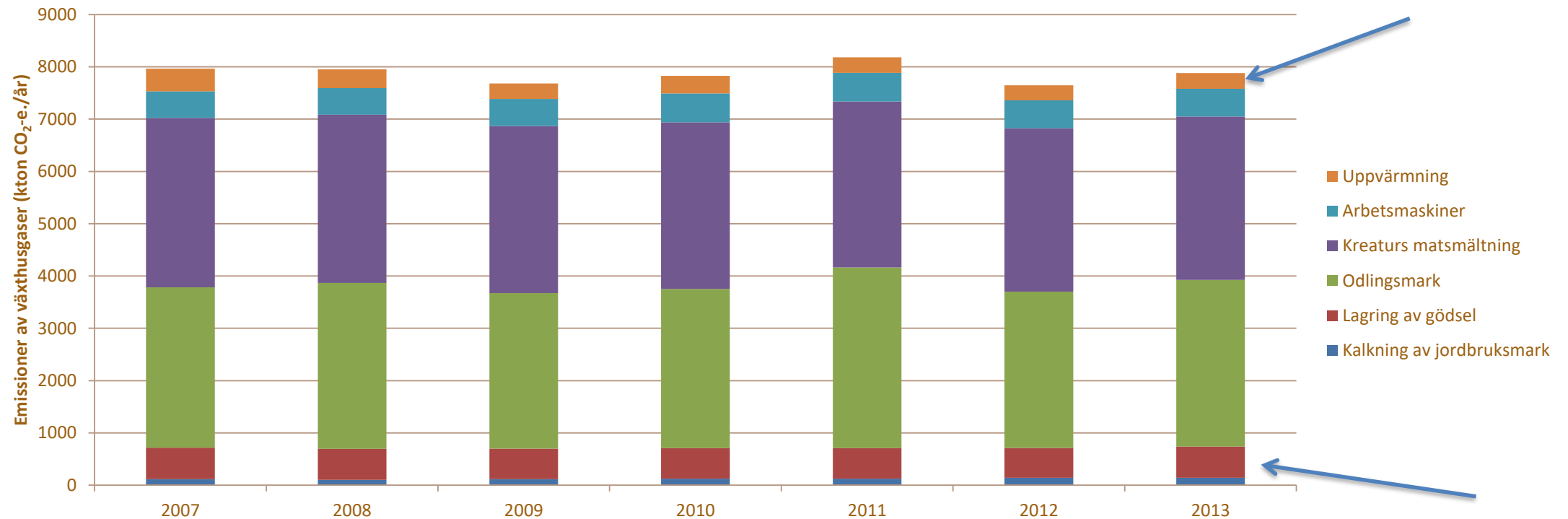
Lärdomar vad gäller utvärdering av klimatåtgärder i kommande program

Utvärdering underlättas om övergripande mål och indikatorer är tydligt definierade.

Om en åtgärd förväntas bidra till att uppfylla ett visst mål behöver stödmottagaren ge information som gör det möjligt att utvärdera måluppfyllnad.

- Utforma frågor redan inför ansökan.
- Ge stöd i direkt relation till något som kopplar till mål och indikatorer
- Villkora slututbetalning med återrapportering av data.
- Överväg olika krav beroende på stödets storlek.
- Att efterfråga information i efterhand är svårt och tidskrävande.

Lärdomar vad gäller utformning av klimatåtgärder i kommande program



Lärdomar vad gäller utformning av klimatåtgärder i kommande program

Det finns arbete kvar att göra för att minska jordbrukssektorns användning av fossil energi. Framförallt vad gäller arbetsmaskiner.

Jordbrukssektorn kan också spela en viktig roll som producent av förnybar energi.

Ökad produktion kan leda till ökade emissioner – överväg relativa mål med fokus på effektivisering.

De biogena emissionerna står för den absoluta merparten av emissionerna. I synnerhet metan men också lustgas behöver adresseras i kommande program.

Lyft fram klimatåtgärder – kanske i egna åtgärder!



LUNDS
UNIVERSITET

Mikael.lantz@miljo.lth.se

046-222 46 04





LUNDS
UNIVERSITET