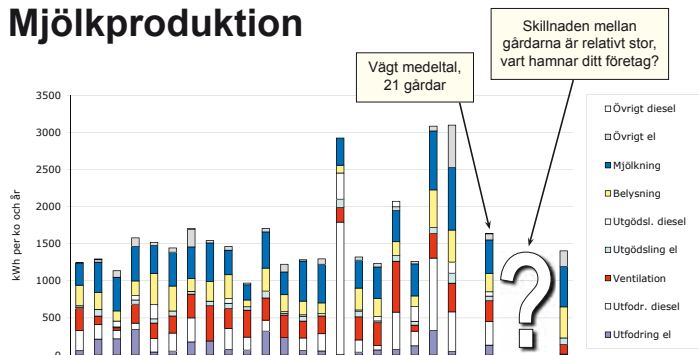


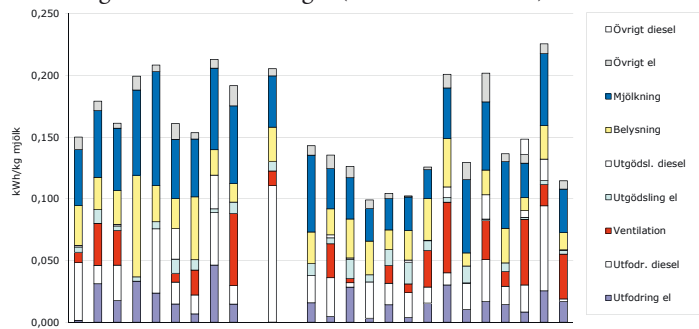
# ENERGIEFFEKTIVISERING

## VART TAR ENERGIN VÄGEN?

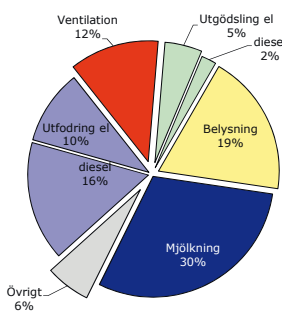
### Mjökproduktion



Nyckeltal (kWh per ko och år) för 21 mjölkföretag med uppbundna kor. Besättningarna är ordnade i fallande storleksordning från vänster till höger (110 kor ned till 32).

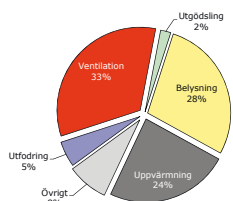


Nyckeltal (kWh/kg mjölk) för 9 robotgårdar (till vänster) ett företag med karusell (mitten) samt 14 företag med grop (till höger). Besättningarna inom respektive grupp är ordnade i fallande storleksordning.



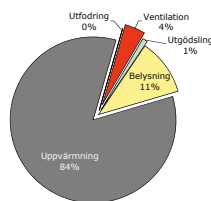
Fördelning baserat på vägt medel för gårdar med grop och robot, totalt 23 företag.

### Äggproduktion



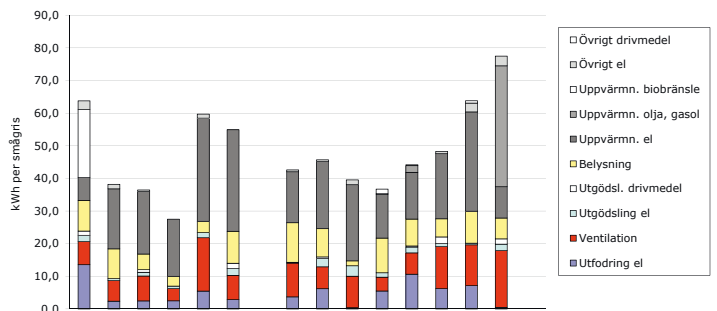
Fördelning baserat på medeltal för 3 äggproducenter.

### Slaktkyckling

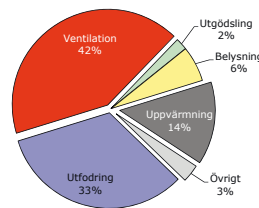


Fördelning av energianvändning för ett slaktkycklingföretag.

### Smågris

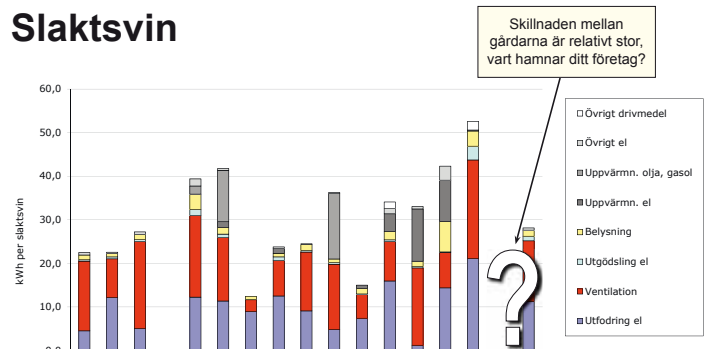


Nyckeltal (kWh per smågris) för 6 gårdar med enbart smågrisproduktion (till vänster) samt 8 företag med både smågris- och slaktsvinsproduktion. Besättningarna inom respektive grupp är ordnade i fallande storleksordning.

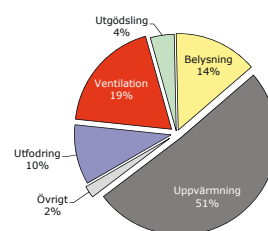


Fördelning baserat på medeltal för 17 företag med smågrisproduktion.

### Slaktsvin



Nyckeltal (kWh per slaktsvin) för 3 gårdar med enbart slaktsvin (till vänster) samt 11 företag med både smågris- och slaktsvinsproduktion. Besättningarna inom respektive grupp är ordnade i fallande storleksordning.



Fördelning baserat på medeltal för 14 företag med slaktsvinsproduktion.

Källa: Kartläggning av energianvändning på lantbruk, LRF Konsult, 2009  
Energy Use in Farm Buildings, Torsten Hörndahl, SLU, 2008

# ENERGIEFFEKTIVISERING

## NYCKELTAL OCH ENERGIPRISER

### Nyckeltal

Nyckeltal för energianvändning räknas företrädesvis per producerad enhet. På detta sätt behåller man fokus på effektiviteten. Det är inte ett självändamål att göra av med så lite energi som möjligt utan det är energi i förhållande till mängd produkt som är intressant.

Produktionsriktning	Nyckeltal	Min-Max
Mjök (kWh/kg mjök)	0,154	0,099-0,333
Nöt, köttdjur (kWh/kg kött)	7,75	2,06-11,77
Smågrisproduktion (kWh/smågris)	47,9	27,5-63,8
Slaktsvinproduktion (kWh/slaktsvin)	29,4	12,4-52,6
Äggproduktion (kWh/kg ägg)	0,38	0,175-0,524
Slaktkyckling (kWh/kg kött)	1,31	
Hästköttsel (kWh/stallplats)	1084	

Härn Dahl (2008)  
Lars Neuman (2009)  
Sammanställt av Niko Helmersson, HIR Malmöhus

### Energikartläggning

Vid en energikartläggning fördelas årets totala dieselförbrukning på olika produktionsgrenar. Som komplement kan följande två tabeller användas. Maskinlistan nedan ger summan (Summa 1) 50 kubik diesel vilket motsvarar den inköpta mängden under året. Summa 1 jämförs med Summa 2 den andra tabellen som visar att enligt schablon åtgår drygt 46 kubik diesel i växtodlingen.

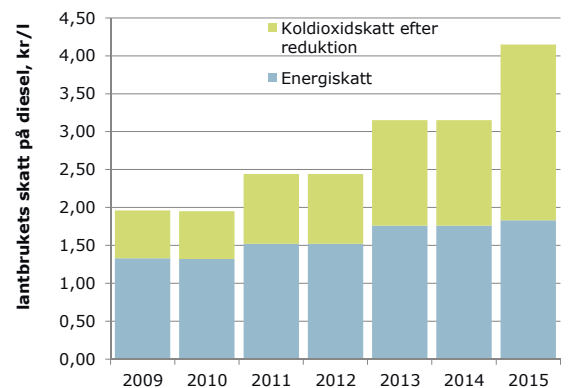
Maskin	effekt	h/år	liter/h	liter/år	används till
Traktor	140 kW	230	25,0	5 750	plöjning
Traktor	160 kW	450	28,0	12 600	plöjning/harvning
Traktor	110 kW	330	15,0	4 950	vägtransport
Traktor	180 kW	480	25,0	12 000	sådd, gödselkörning
Traktor		100	15,0	1 500	lättare körning
Tröska		130	40,0	5 200	
Tröska		150	50,0	7 500	
Lastmaskin		50	15,0	750	lastning spannmål + gödsel + utsäde
<b>Summa 1</b>		<b>1 920</b>		<b>50 250</b>	

Gröda	schablon, l/ha	antal ha, 2011	liter/år
Havre	70	69,00	4 830
Höstraps	66	25,00	1 650
Korn	75	140,00	10 500
Lin	70	33,00	2 310
Rågvede	68	20,00	1 360
Åkerböna	70	25,00	1 750
Ärtor	70	13,00	910
Höstvede	70	327,00	22 890
		0,00	0
Träda	5	10,00	50
Skydds zoner och våtmark	0	6,00	0
<b>Summa 2</b>		<b>668,00</b>	<b>46 250</b>

### Skatter

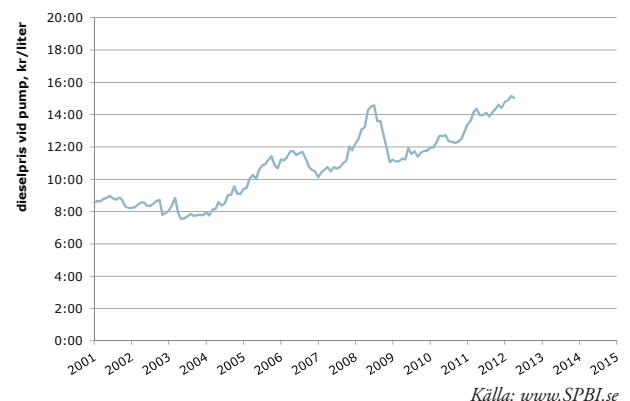
Från och med år 2011 återbetalas 2100 kr per kubik ren diesololja som förbrukats inom yrkesmässigt jord-, skog- eller vattenbruk. Återbetalningen korrigeras automatiskt för innehåll av RME som normalt inte är beskattad. Reglerna kring återbetalningen av skatt på diesel kommer att ändras 2013 och ytterligare en gång 2015 vilket innebär att den skatt som lantbruket betalar sammantaget ökar med 1200 kr per kubikmeter jämfört med år 2011.

För eldningsolja återbetalas 70% av energiskatten och 70% av koldioxidskatten. Detta innebär återbetalning av ca 2670 kr per kubikmeter färgad eldningsolja som förbrukats under 2011. Från år 2015 minskar återbetalningen till ca 1770 kr per kubik.



### Dieselpreis

Dieselpriiset har nått nya rekordnivåer under innevarande år. Det pris som lantbruket betalar (efter skattereduktion) är nu närmare 10 kr per liter exkl moms.



Källa: www.SPBI.se

Energikostnad i svenskt lantbruk:  
**ca 8 miljarder kr/år**

Effektivisering med 10% innebär alltså en besparing på:  
**800 000 000 kr/år**

Kan ställas i relation till årliga vinsten som ligger kring 5 – 6 miljarder kr/år dvs +15% för företagets resultat  
Källa: Jan Ekvärd, LRF

# ENERGIEFFEKTIVISERING

## ÅTGÄRDER OCH STÖD

### Energieffektivisering i företaget – exempel på tre nivåer

#### Nivå 1 – Ändra rutiner!

- Släcka lampor
- Köra sparsammare
- Planera transporter
- Trimma och styra spannmålstorken
- Trimma och underhålla ventilationen

#### Nivå 2 – Byt upp dig!

- Byta till bränslesnålare traktor
- Återvinna värme från mjölken till diskvatten m.m.
- Varvtalsstyra vakuumpumparna
- Byta till energisnålare lampor
- Ersätta traktordrift med eldrift (ex. utfodring, utgödsling)

#### Nivå 3 – Investera bort energitjuvarna!

- Självdragsventilation istället för fläktventilation
- Ändra strategi för jordbearbetning
- Ändra transportsystem från traktor till lastbil

Källa: [www.bioenergiportalen.se](http://www.bioenergiportalen.se)

### Större elförbrukare att ha koll på i just din produktion

- Mjölk – kyltank, robot, belysning, fodervagnar, ventilation (inklusive eventuella sommarfläktar)
- Smågris – värmelampor, ventilation
- Slaktsvin – ventilation, utfodringssystem
- Slaktkyckling – ventilation, belysning
- Växtodling – spannmålstork, bevattning, verkstad

### Varför mäta energi?

- **Före åtgärd:** Grund för prioritering, nyckeltal och jämförelse
- **Efter åtgärd:** Kontrollera att levererad utrustning fungerar som utlovat
- **Följ upp underhåll:** Ger motivation och redskap för att kunna vara effektiv!

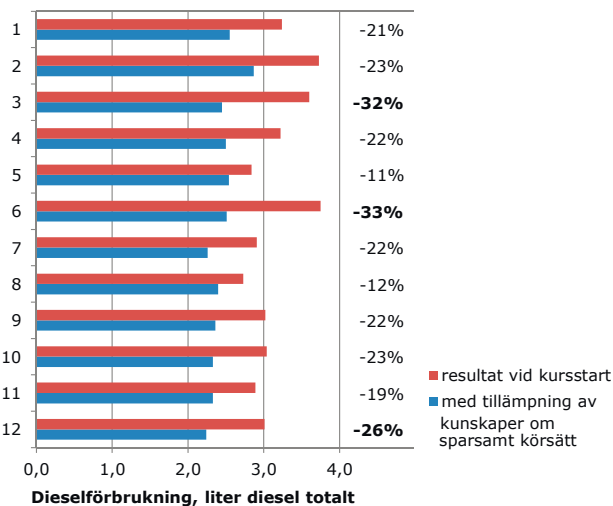
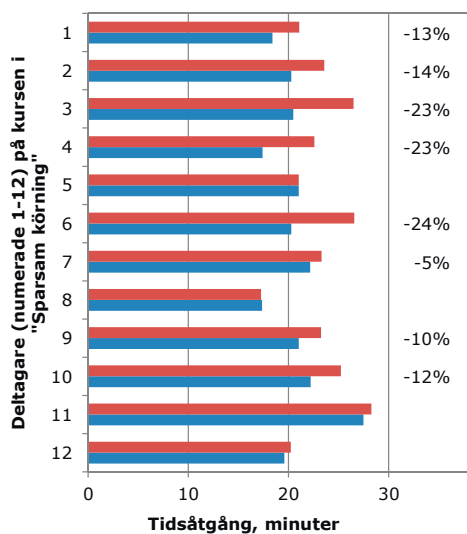


[www.bioenergiportalen.se](http://www.bioenergiportalen.se)

- Här hittar du tips på energieffektivisering inom lantbruket

### Ta chansen att gå en kurs i Sparsam körning!

I en kurs i sparsam körning varvas teori och praktik. Ett eller flera körmoment (t.ex. lastning och transport) genomförs två gånger. Efter att ha fått kunskap om teknik och metoder så lyckas deltagarna ofta minska bränsleförbrukningen med 10-20% och detta samtidigt som arbetet går fortare!



### Support och bidrag för arbete med energieffektivisering finns att söka!

- Energimyndigheten – Energikartläggningscheckar
- Greppa Näringen – OBS! Nya rådgivningsmoduler – ”Energikollen”
- Länsstyrelsen – investeringsstöd, kurser, med mera

Vänd dig till din rådgivarorganisation för mer information!