

Klimatberäkning på en exempelgård med grisproduktion i Västergötland

Bakgrund exempelgårdar

Syftet med beräkningarna på exempelgårdarna är att ge underlag för rådgivningen i Greppa Näringens moduler Klimatkollen. Vi har gjort alternativ med olika förändringar på gården där du i nyckeltalen samt i diagrammen kan se vad förändringarna gör för gårdens klimatavtryck dels på gårdsnivå och dels på produktnivå. Beräkningarna är gjorda i verktyget Vera som du kan hitta på Greppa.nu.

Resultaten av beräkningarna visas i kg CO₂e per kg produkt i diagram.

Gårdsbeskrivning, grundalternativ

- Konventionell gård i Västergötland
- 250 ha åker
- 300 suggor
- 3860 slaktgrisar
- Odlar höstvetete, vårkorn, åkerböna och höstraps
- 4000 smågrisar, rapsen och delar av spannmålen, bönorna och halmen säljs
- Foderåtgången för de växande grisarna finns i Tabell 1
- Nyckeltal:

Prod smågrisar/årssugga	27,1
Antal kullar/årssugga	2,23
Dödfödda/kull	1,3
Levande födda/kull	14,8
Antal avvanda/kull	12,2
Digivningstid, dagar	32,6
Dödlighetsprocent, födsel-avv	17,7 %
Dödlighetsprocent, avv-leverans	2 %
Antal levererade/kull	11,96
Ålder vid 30 kg, dagar	78
Tillväxt smågris/dag, g	478
Dödlighet, %	1,7 %
Insättningsvikt, kg	31,1
Slaktvikt, kg	91,6
Köttprocent	58,5
Tillväxt, g/dag	955
MJ NE per kg tillväxt	26
Foder per gris, MJ NE	2434
Antal suggor	300
Dödlighet suggor, antal	12
Rekrytering, antal	72
Antal födda	9901
Antal avvanda	8162
Antal smågrisar	7999



Antal sålda smågrisar	3999
Antal insatta slaktgrisar	3927
Antal slaktade	3861
Antal slaktade suggor	60

Inköpta förnödenheter under året, grundalternativ

Namn	Produkt	Kg
Gottfrid A210	Färdigfoder, avvänjningsfoder	60 600
DeltaMix P6200 mj bk	Premix, slaktgrisfoder	36 600
OmegaMix L700	Premix, suggfoder, digivning	4 300
OmegaMix D800	Premix, suggfoder, dräktiga	3 500
AlfaMix T471	Premix, tillväxtgrisfoder	6 100
Soja 46 % rp	Proteinfoder	60 100
Drank 10 från Reppe	Biprodukt	675 300
Axan	Gödning	38 000
Kalksalpeter	Gödning	23 000
Agro NS 30-7	Gödning	21 000
Höstveteutsäde	Utsäde/frö	18 000
Kornutsäde	Utsäde/frö	8 500
Åkerbönutsäde	Utsäde/frö	15 000
Rapsutsäde	Utsäde/frö	150
Diesel	Drivmedel	17 700 liter
Okänd källa	El	279 500 kWh

Använda förnödenheter till djuren under året, grundalternativ

Namn	Produkt	Kg
Vete 10,5 rp 14,0 vatten	Spannmål	436 400
Korn	Spannmål	337 440
Åkerböna	Proteinfoder	123 000
Spannmålshalm	Strömedel	153 000

Sålda produkter under året, grundalternativ

Namn	Kg
Smågrisar	125 180
Slaktgrisar	474 840
Slaktsuggor	15 120
Kadaver	23 180
Höstvete	313 600
Korn	12 560
Åkerbönor	77 000
Raps	200 000
Spannmålshalm	47 000
Svinflytgödsel	1 109 000



Beskrivning av de olika alternativen

0. Grundalternativ
1. Högre tillväxt och foderomvandlingsförmåga samt mindre dödlighet i besättningen:
 - 30,7 producerade smågrisar/årssugga
 - En tillväxt på 496 g per dag för smågrisarna och 1030 g per dag för slaktgrisarna
 - 23,3 MJ NE per kg tillväxt för slaktgrisarna.Blir det mindre förluster och bättre produktivitet fördelas klimatavtrycket från insatsvarorna på fler slutprodukter, vilket ger ett lägre klimatavtryck per kg kött.
2. Samma nyckeltal som i grundalternativet, men sojamjölet till slaktgrisarna är ersatt med rapsmjöl. Detta ger även lite andra justeringar i foderrecepten (se tabell 1). Sojamjöl med höga klimatavtryck är utbytt mot rapsmjöl som ger lägre klimatavtryck.
3. Kombination av alternativ 1 och 2, där det är förbättrade nyckeltal enligt alternativ 1 samt rapsmjöl i stället för soja till slaktgrisarna. Insatsvaror med lägre klimatavtryck samt mindre förluster och bättre produktivitet fördelar insatsvarorna på fler slutprodukter. Detta ger ett lägre klimatavtryck per kg kött.
4. Detta alternativ har samma nyckeltal som grundalternativet, men köper in färdigfoder till suggorna och tillväxtgrisarna i stället för premix och egen spannmål. Avvänjningsfodret och fodret till slaktgrisarna är detsamma som grundalternativet. Det blir mer spannmål till avsalu och i stället köps mer foder in.
5. Kombination av alternativ 1 och 4:
 - Samma nyckeltal som alternativ 1
 - Köper in färdigfoder till suggorna och tillväxtgrisarna i stället för premix och egen spannmål som i alternativ 4.Blir det mindre förluster och bättre produktivitet fördelas klimatavtrycket från insatsvarorna på fler slutprodukter, vilket ger ett lägre klimatavtryck per kg kött.
6. Kombination av alternativ 2 och 4:
 - Nyckeltal som i grundalternativet
 - Sojamjölet till slaktgrisarna är ersatt med rapsmjöl
 - Färdigfoder till suggorna och tillväxtgrisarna i stället för premix och egen spannmålSojamjöl med höga klimatavtryck är utbytt mot rapsmjöl som ger lägre klimatavtryck.
7. Kombination av alternativ 3 och 5:
 - Förbättrade nyckeltal enligt alternativ 1
 - Rapsmjöl i stället för soja till slaktgrisarna
 - Färdigfoder till suggorna och tillväxtgrisarna i stället för premix och egen spannmålInsatsvaror med lägre klimatavtryck samt mindre förluster och bättre produktivitet fördelar insatsvarorna på fler slutprodukter. Detta ger ett lägre klimatavtryck per kg kött.

Tabell 1. Denna tabell visar de växande grisarnas foderåtgång i de olika alternativen samt råproteininnehåll och kväveeffektivitet. Suggornas foder är inte medräknat i denna tabell.

Foder (ton per år)	Alternativ							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Avvänningsfoder	60,6	63,1	60,6	63,1	60,6	63,1	60,6	63,1
Tillväxtfoder färdigfoder	0	0	0	0	78,1	77,8	78,1	77,8
Tillväxtfoder premix	6,1	6,1	6,1	6,1	0	0	0	0
Slaktgrisfoder premix	36,6	34,2	36,9	34,5	36,6	34,2	36,9	34,5
Vete	394	370	387	363	364	340	357	333
Korn	273	256	268	252	243	226	238	222
Soja	46,5	44,2	12,0	12,0	34,5	32,2	0	0
Raps	0	0	54,2	50,6	0	0	54,2	50,6
Äkerböna	123	115	124	116	123	115	124	116
Drank, 10% ts	675	630	712	664	675	630	712	664
Råprotein i slaktgrisfodret*, %	18,1	18,1	18,2	18,2	18,1	18,1	18,2	18,2

*Råproteinhalten i slaktgrisarnas foder. Avvänningsgrisarna, tillväxtgrisarna och suggornas foder räknas ej med.

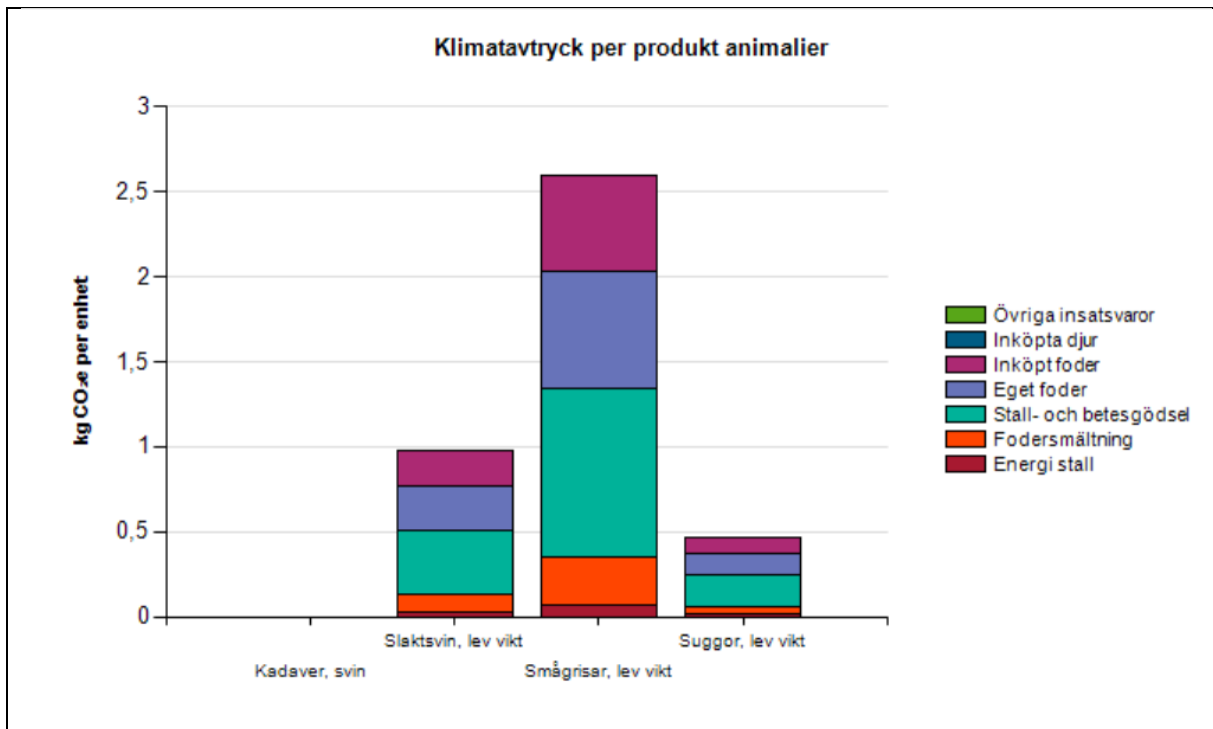
Resultatet av kväveeffektiviteten i Tabell 1 beror dels på att grisarna har olika tillväxtintensitet som proteinet fördelas på och dels på att det är mer eller mindre råprotein i de olika foderrecepten.

Tabell 2. Denna tabell visar klimatavtrycket, CO₂e per kilo produkt i de olika alternativen. Du kan också se gårdens totala avtryck.

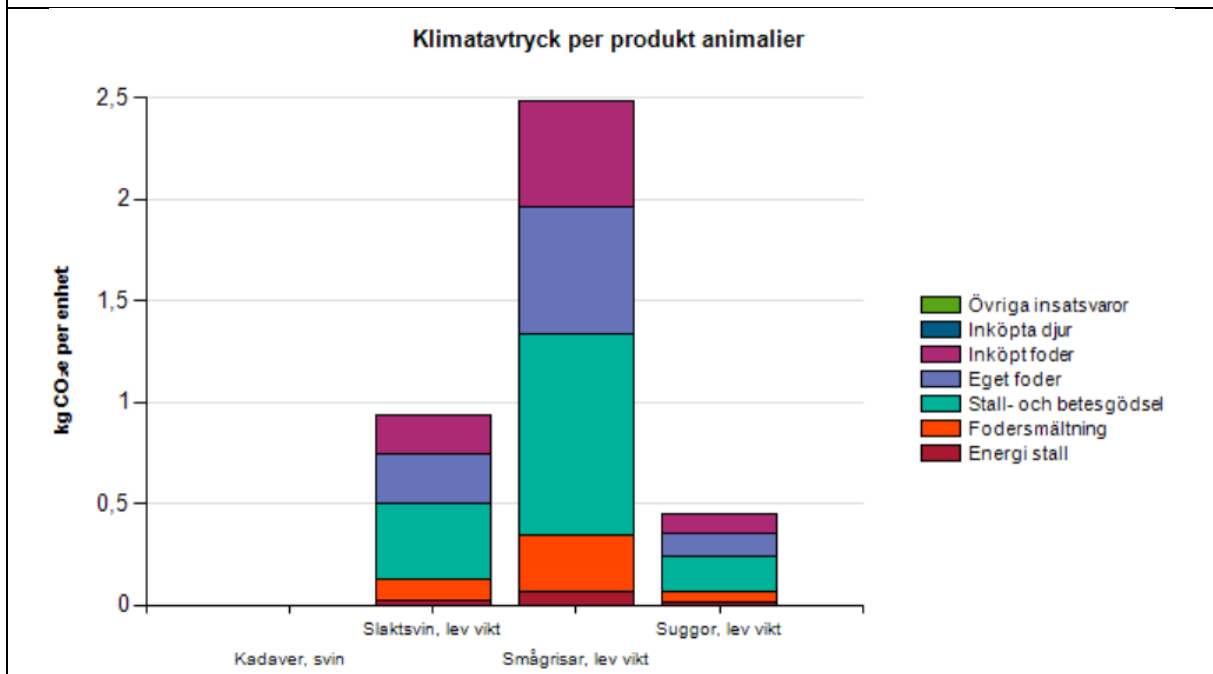
Alternativ	0	1	2	3	4	5	6	7
Smågrisar	2,59	2,48	2,58	2,47	2,53	2,43	2,52	2,39
Slaktgrisar	0,98	0,94	0,97	0,93	0,96	0,92	0,95	0,90
Suggor	0,47	0,45	0,46	0,44	0,46	0,44	0,45	0,43
Inköpt foder	0,20	0,21	0,19	0,19	0,20	0,20	0,19	0,19
Gårdens totala CO ₂ e	987	996	986	995	1005	1016	1002	1005



Figur 1. Dessa stapeldiagram visar djurens klimatavtryck som kg CO₂e per kg levandevikt för de olika alternativen. Observera att det är levandevikt och inte slaktvikt på djuren.

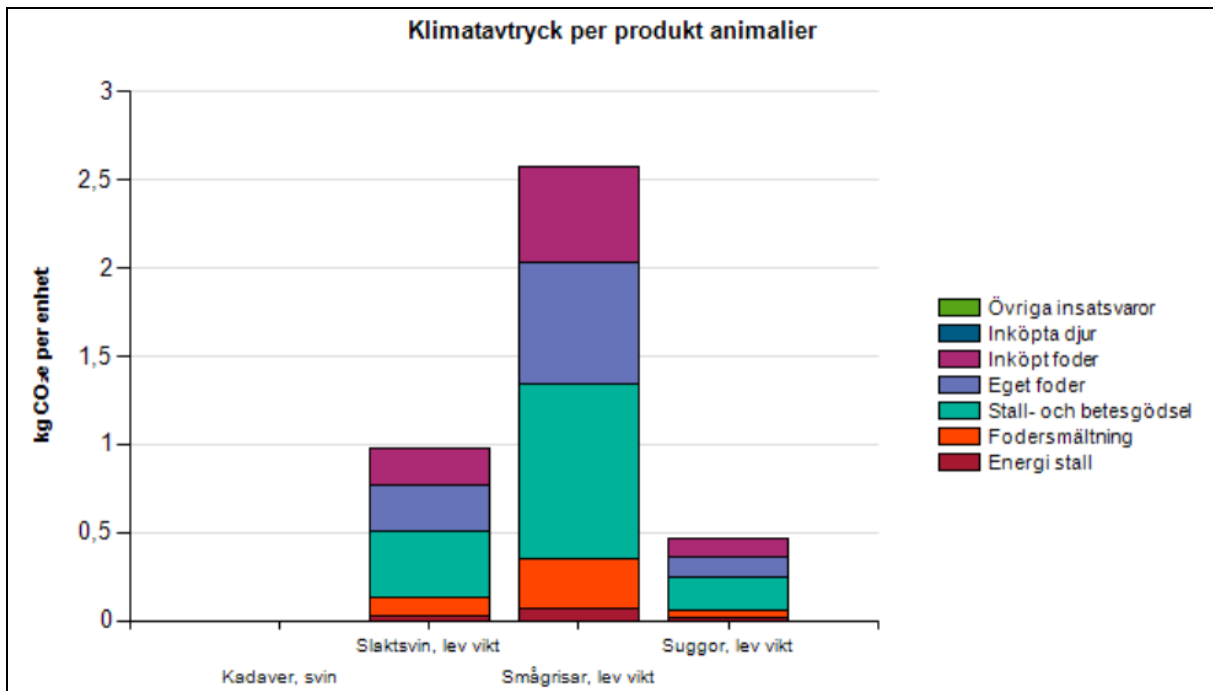


0. Grundalternativet för gården

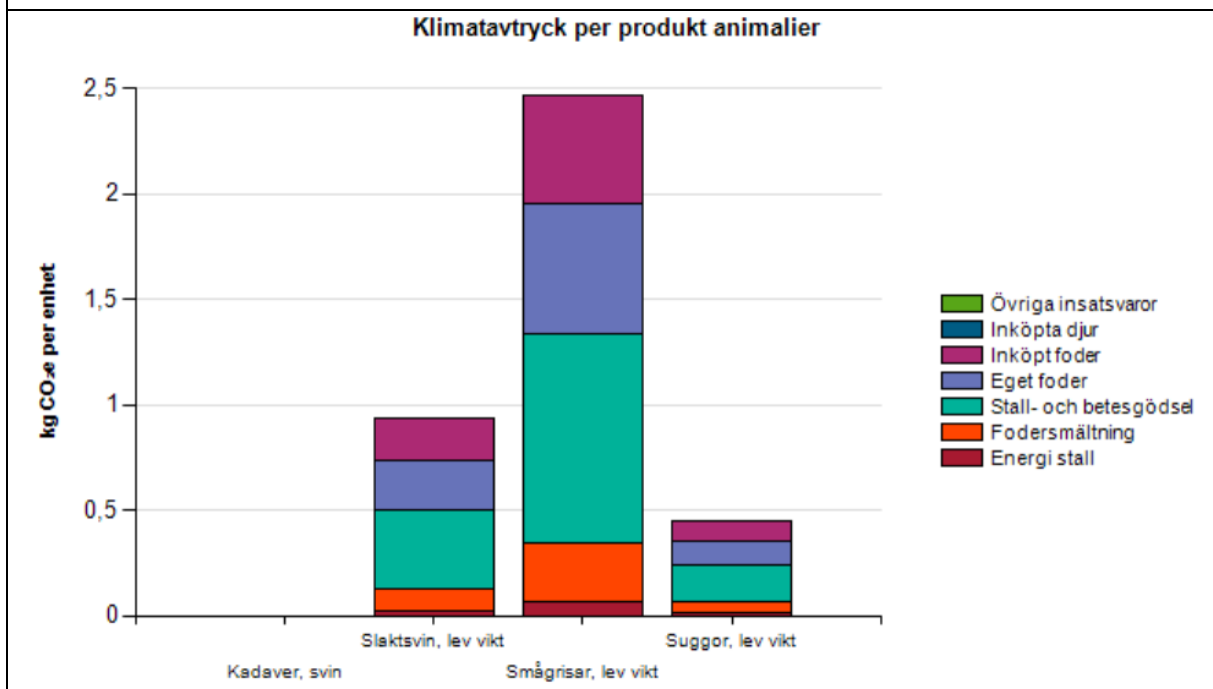


1.



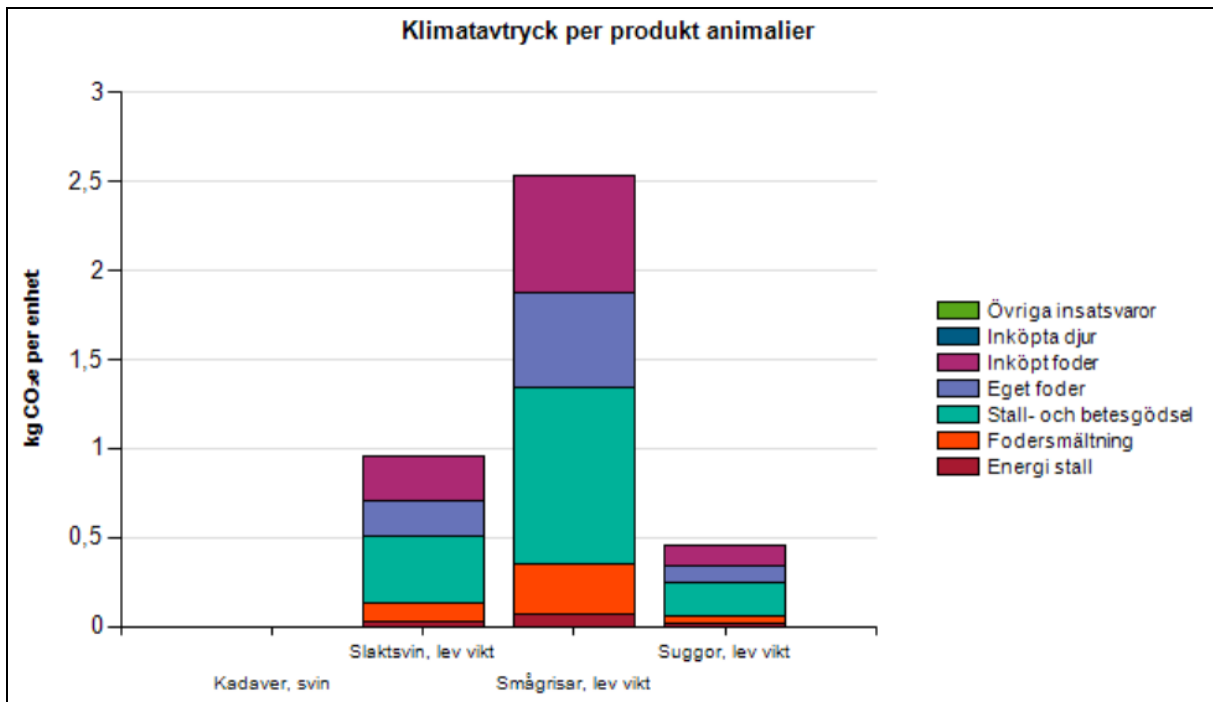


2.

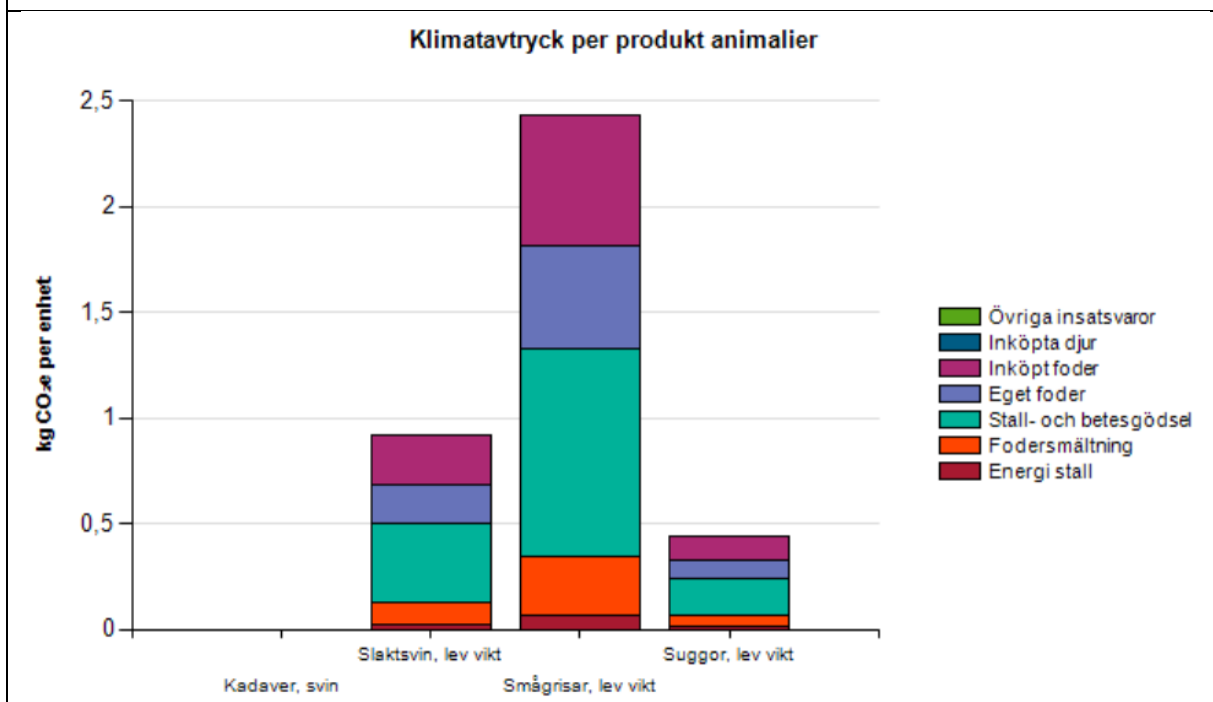


3.



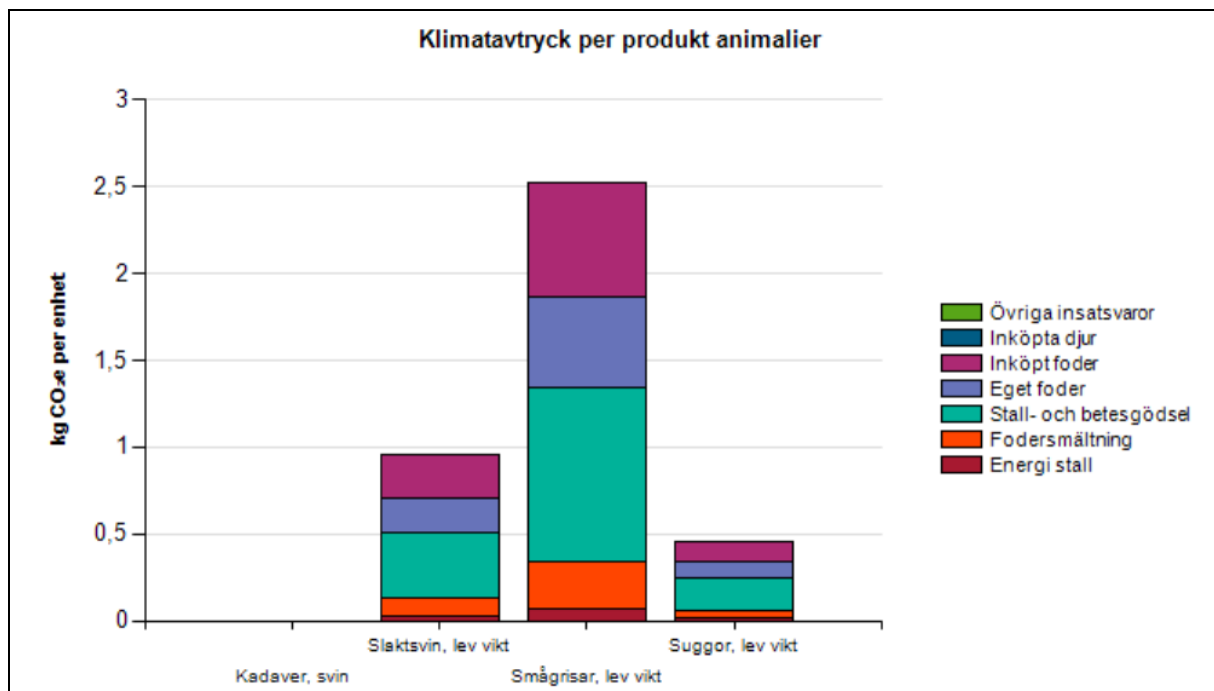


4.

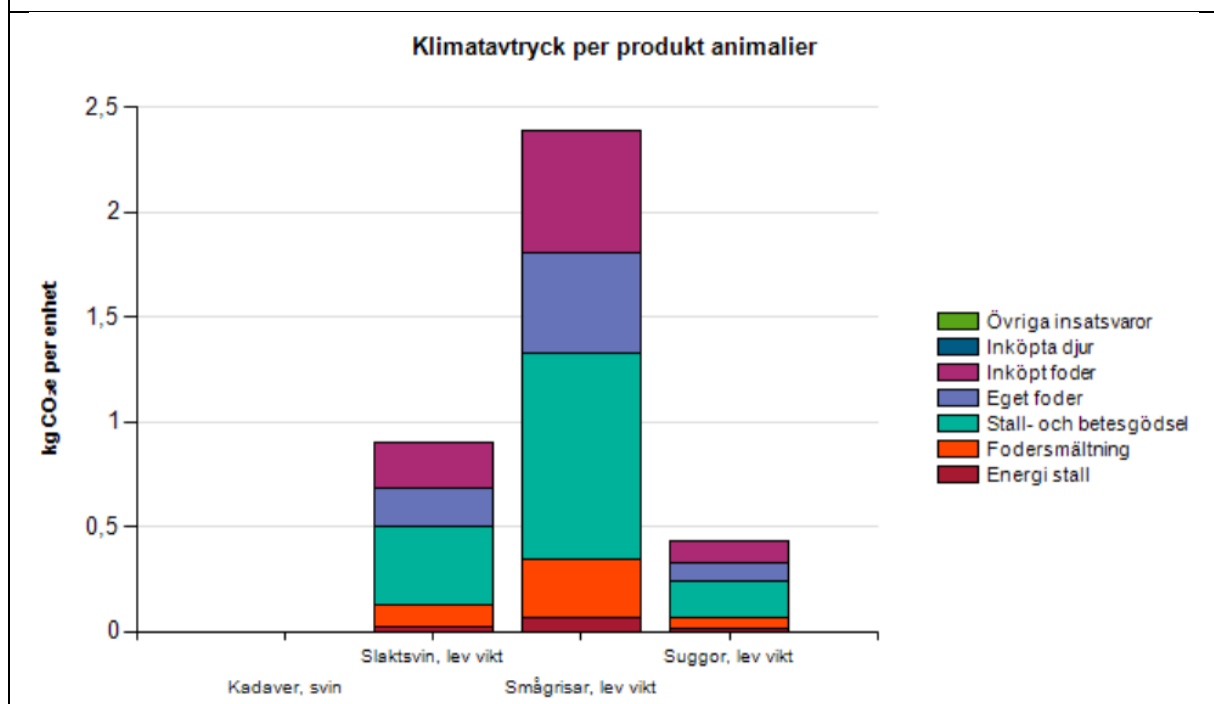


5.





6.



7.

