

## Lathund Klimatkollen (utan allokering)

I denna ”lathund” har vi samlat några funderingar och tankar som kan komma upp när man gör Klimatkollen. Förhoppningen är att du ska kunna få svar på en del av de frågor som du sitter och brottas med. Klimatkollen med allokering tar vi inte upp i detta dokument utan här gäller bara Klimatkollen utan allokering.

I beräkningsverktyget VERA finns klimatavtryck för en hel del insatsvaror men dock inte för alla och det kan vara lite detektivarbete att komma fram till vilka värde man ska sätta på dessa produkter.

Produkter som räknas som biprodukter t.ex. organisk gödsel och halm, bär bara klimatavtrycket från transporten av produkten och får därför relativt låga värden.

De insatsvaror som står för de största växthusgasutsläppen är inköpt foder, inköpta djur, mineralgödsel och fossil energi och därför är dessa viktigast att lägga krut på att hitta rimliga värde för.

### Alternativ och Greppadata

När man har lagt in en kund i VERA ska man skapa ett Alternativ. Här lägger man in areal åkermark och areal ogödslat naturbete. Man kan också lägga in om man har ekologisk eller konventionell odling, djurhållning samt skriva en beskrivning av gården och det alternativ man jobbar i. Under fliken Greppadata, som ligger under Alternativ, kan man också lägga in grunddata som mullhalt, jordart, grödafördelning mm. Från Alternativ använder VERA arealen för naturbete för beräkningar i Klimatkollen är. Denna areal påverkar beräkningen genom lustgasemissioner. I fliken Odling jämför VERA arealen åkermark från alternativet för att kontrollera att alla åkerareal tagits med i fliken.

Det kan ändå vara klokt att lägga in all data i Alternativ om man vill använda detta även för en växtnärbalans, då övriga data behövs där.

## Beräkningar Klimatkollen

### Produkter In

Fliken Produkter In är mest tidskrävande att fylla i då det kan vara ett detektivarbete att hitta växthusgasutsläpp på alla produkter. Många produkter har värden inlagda i VERA men många klimatavtryck saknas också och risken är då att man blir för nitisk i att hitta exakta värde. När man börjar leta och läsa i litteraturen, t.ex. Lathund för klimatavtryck av olika insatsvaror, så märker man att det finns inga entydiga och säkra siffror att plocka. Det finns olika sätt att beräkna produkters klimatavtryck och en produkt kan få olika avtryck beroende på var den är producerad. Man får alltså inte haka upp sig alltför mycket utan se beräkningarna i klimatkollen som ett verktyg för att få fram vad som är stort och vad som är smått på gården och att det ger en bild för att se vad som är viktigt att jobba vidare med.

Tänk på att mängden Produkter In ska motsvara förbrukningen under det aktuella året. Så om man har köpt in varor som ligger i lager vid årets utgång ska dessa räknas ifrån eller omvänt om man förbrukar överlagrade produkter.

På vissa produktkort finns det räknenuddar där man kan få hjälp att räkna ut klimatavtrycket. Detta gäller t.ex. när man lägger in inköpta ungnöt och när man lägger in transporter av olika slag. När man ska lägga in inköpta ungnöt får man upp en ikon som man klickar på.



Då öppnas ett nytt fönster där man får fylla i fler specificerade uppgifter som är grunden för det beräknade klimatavtrycket som man får fram. Genom att klicka på Överför summan till huvudkortet får man sedan in klimatavtrycket på kortet där det ska vara, se nedan.

VERA - Ungdjurberäkning

**Beräkningar ungdjur - Kvigor, lev vikt**

Djur som köpts in till gården, ej födda på gården


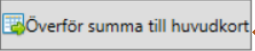
Ungdjurkategori	Antal djur	Vikt vid inköp (kg/djur)	Klimatavtryck kg CO2e/kg lev vikt	Klimatavtryck (kg CO2e/djur)
Köttraskviga	10	350	14,9	5 222
<b>Summa för alla djur</b>	<b>10</b>	<b>3500</b>	<b>14,9</b>	<b>52 222</b>

Djur som fötts på gården, men som under en period lämnat gården för att sedan tas tillbaks

Ungdjurkategori	Antal djur	Vikt när djuret lämnade gården (kg/djur)	Vikt när djuret återtog till gården (kg/djur)	Klimatavtryck kg CO2e/kg lev vikt	Klimatavtryck (kg CO2e/djur)
	0	0	0	0,0	0
<b>Summa för alla djur</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>

**Total**

Summa kg levande vikt	Summa klimatavtryck (kg CO2e/kg lev vikt)	Summa klimatavtryck (kg CO2e)
<b>3 500</b>	<b>14,9</b>	<b>52 222</b>

Om man ska lägga in en transport som en Produkt In kan man få hjälp på motsvarande vis. Se bilder nedan:

**Traktortransport**  
0 ton km 0 kg CO<sub>2</sub>e

**Produkt**

Huvudgrupp **Energi**

Produktgrupp **Transport**

Namn **Traktortransport**

Mängd  ←

**Växthusgasutsläpp**

Utsläpp per enhet  kg CO<sub>2</sub>e/ton km

Summa  kg CO<sub>2</sub>e

Till växtodling  Egen produkt

Växtnäringsbalans in  Växtnäringsbalans ut

Stallbalans in  Stallbalans ut

Klimatberäkningar in  Klimatberäkningar ut

Gödselkalkylen

Notering (Max: 250 Tecken)

VERA - Vägtransportberäkningar

Transportslag	Mängd (kg)	Fyllnadsgrad (%)	Avstånd (km)	Tom retur ?	Summa CO <sub>2</sub> e (kg)	Ton km	CO <sub>2</sub> e (kg/ton km)	CO <sub>2</sub> e (kg/kg)
Traktor, diesel 15 ton	125	75	25	<input checked="" type="checkbox"/>	0,631	3,125	0,202	0,005
Traktor, diesel 15 ton	100	75	30	<input checked="" type="checkbox"/>	0,605	3,0	0,202	0,006

**Summa:**

Mängd(kg): 225 Avstånd(km): 55 Summa CO<sub>2</sub>e(kg): 1,236 Ton km: 6,125 CO<sub>2</sub>e(kg/ton km): 0,202 CO<sub>2</sub>e(kg/kg): 0,005

←

×

### Traktortransport

6 ton km 1 kg CO<sub>2</sub>e

---

**Produkt**

Huvudgrupp

Produktgrupp

Namn

Mängd  ton km

**Växthusgasutsläpp**

Utsläpp per enhet  kg CO<sub>2</sub>e/ton km

Summa  kg CO<sub>2</sub>e

---

Till växtodling  Egen produkt

Växtnäringsbalans in  Växtnäringsbalans ut

Stallbalans in  Stallbalans ut

Klimatberäkningar in  Klimatberäkningar ut

Gödselkalkylen

---

Notering (Max: 250 Tecken)

Ofta utgör inledda tjänster och körslor en stor del av gårdens energianvändning och det kan vara svårt att uppskatta hur mycket diesel som gått åt och hur stort klimatavtrycket för tjänsterna är. Man kan då få hjälp från beräkningarna i energikartläggningen i VERA. Gå in under Energikartläggning. Om du inte sedan tidigare har gjort några beräkningar måste du först gå in i första fliken Energi In och lägga in ett nytt kort med typen av drivmedel som är aktuell.

Energi In Odling Djurhållning Övrig verksamhet

### Diesel, 0 % RME

Drivmedel 5 000 liter, motsvarande 49 000 kWh

**Produkt**

Produktgrupp

Namn

Egen benämning

Mängd  liter

**Produktinfo**

Energiinnehåll 9,8 kWh per liter

Andel förnybar 0 %

**Pris**

Pris inkl. skatt  kr per liter

Omräknat pris 1,09 kr per kWh

Total kostnad inkl. skatt 53 320 kr per år

**Avdrag**

Avdrag privat  liter

Avdrag entreprenad  liter

Avdrag legotorkning  liter

Avdrag skog  liter

Avdrag annat  liter

Notering (Max: 250 Tecken)

Gå sedan till fliken Kartläggning och öppna ett nytt kort och välj aktuellt energianvändningsområde. Detta kan då kopplas till ditt energikort med t.ex. diesel, och du får fram en ikon för räknesnurra.

Energi In Odling Djurhållning Övrig verksamhet **Kartläggning**

### Fältarbete


Diesel, 0 % RME, 0 kWh/år

**Energianvändningsområde**

**Energikort**

**Byggnad/plats**

**Energianvändare**

Beräknad kWh/år  

**Fördelning mellan verksamheter**

Verksamhet %

Notering (Max: 250 Tecken)

Klickar du på denna ikon får du fram ett kort där du kan räkna dieselförbrukningen. Man får först fram en ruta med information om beräkning av energianvändning:

Information om beräkning av energianvändning

Tänk på att:  
Det är alltid sist inmatade värde som du sparar som programmet räknar med.  
Grunddata för en energianvändare raderas i vissa lägen när ny data läggs in för en vald energianvändare.  
Beräkning av energianvändning kan göras på tre sätt i tabellen beroende på vilka uppgifter du har tillgängliga:

1. Maskinens kapacitet per timme\*Antal timmar\*Antal hektar
2. Bränsle per hektar\*Antal överfarer\*Antal hektar
3. Bränsle per timme\*Antal timmar

Om systemet till exempel visar en schablon för bränsle per hektar och du skriver in bränsle per timme på samma rad så uppfattar programmet att du skapar en ny energianvändare.  
Ett tips är därför att hellre lägga in en ny rad än att skriva i befintlig rad, som redan har värdefull data inlagd om du vill vara säker på att inte förlora arbete.  
Radera raden ovanför med grunddata i först när du fått ett beräknat värde i den nya raden.

Visa inte denna informationstext nästa gång beräkningen öppnas.  
Om du vill läsa denna information igen, klicka på knappen **Info om beräkning**

När du stänger denna ruta kommer nedanstående ruta fram.

Fältarbete - Diesel, 0 % RME

Spara energikartläggning

Energianvändare						Ange för företaget			Energianvändning			Fritext
Typ av fältarbete	Redskap/Arbetsmoment	Effekt-behov kW	Kapacitet hektar per timme	Bränsle lit per timme	Bränsle lit per hektar	Areal hektar	Antal överfarer	Antal timmar	Liter per år	Beräknad kWh per år	Använd kWh per år	
Hävning tallriksredskap	Tungt tallriksredskap	0	3	0	9,6	10	1	0	96	941	941	
<b>Summa:</b>									<b>96</b>	<b>941</b>	<b>941</b>	

Hämta data från växtodling

**Resultat från Odlingsfliken:**  
Uppskattad energianvändning 0 liter diesel vilket motsvarar 0 liter per hektar  
Total åkerareal 0 hektar

Genom att lägga in de olika typerna av körslor som man lejt in under året kan man sedan summera dieselförbrukningen och lägga in denna mängd under Produkter In i klimatkollen-beräkningarna. Summan går inte över till Klimatkollen automatiskt utan du får lägga in det manuellt.

## Produkter Ut

Under Produkter Ut anger man mängd produkter som lämnat gården under året samt mängd grödor från den egna växtodlingen som förbrukats på gården som t.ex. foder, strö eller för uppvärmning.

När de gäller egenodlade grödor som används som foder ska dessa läggas in som vegetabilier under Produkter Ut och sedan anger man mängd ut, kg: Mängd från växtodling till djur och om man sålt något av samma gröda anger man det på raden Ut från gården. Kom också ihåg att lägga in bete från åkermark som en egenodlad gröda som går som foder till djuren. Bete från naturbetesmark ska däremot inte tas med här under Produkter Ut utan läggs enbart in som grunddata i Alternativet. Som naturbetesmark kan du också räkna med extensiva betesvallar som inte gödslas och/eller regelbundet plöjs.

## Djurhållning

I klimatkollen ska man fylla i fler uppgifter under Speciella data om nötkreatur än vad man behöver göra i stallgödselberäkningen vilket beror på att metan från kornas fodermältning också ska beräknas. Metanproduktionen beräknas utifrån kons energibehov vilket beror på en rad faktorer som vikt, ålder vid insättning, tillväxt och avkastning. Självfallet blir metanproduktionen högre om energibehovet hos djuret är högre.

För att kunna beräkna tillväxten behöver man ange en ingångsvikt och en utgångsvikt samt ålder vid försäljning eller inkalvning och ålder vid insättning. Tänk på att den lägsta ingångsvikten man ska sätta är vikten vid 3 månaders ålder även om djuret är yngre än 3 månader då tillväxtberäkningen utgår från denna vikt.

I exemplet nedan föds kvigor på gården och ålder vid insättning är satt till 0 månader för att illustrera detta. Men insättningsvikten är satt till 100 kg för de yngre kvigor då det är vid den vikten man börjar räkna tillväxt och energibehov. När kvigan sedan är dräktig vid 15 månaders ålder går hon över till gruppen Dräktiga kvigor där hon stannar tills hon kalvar in och blir ko.

Om du behöver hjälp med att ange vikter vid olika åldrar på djuren finns det två dokument med tillväxtkurvor, dels för tjurar och dels för mjölkkraskvigor på hemsidan.

Yngre kvigor
Djup: 0  
Fast: 0  
Flyt: 0  
Klet: 0

Djurslag Yngre kvigor

Djurplatser

Speciella data

Typ		
Ålder vid insättning mån	0	
Ålder vid försäljning/dräktighet mån	15	
Lösdrift el. boxar=100%, uppbundet=0%	100	
Ekologisk produktion %	100	
Vikt vid 3 månader eller vid insättning kg	100	
Vikt vid försäljning eller dräktighet	375	
Grovfoderandel %	85	
Råprotein %	14,5	
Överutfodring %	10	

Beräknad tillväxt (kg/dag) 0,764

Strömedel

Dräktiga kvigor
Djup: 0  
Fast: 0  
Flyt: 0  
Klet: 0

Djurslag Dräktiga kvigor

Djurplatser

Speciella data

Typ		
Ålder vid insättning mån	15	
Ålder vid försäljning/inkalvning mån	24	
Lösdrift el. boxar=100%, uppbundet=0%	100	
Ekologisk produktion %	100	
Vikt vid 3 månader eller vid insättning kg	375	
Vikt vid försäljning eller inkalvning	575	
Grovfoderandel %	85	
Råprotein %	14,5	
Överutfodring %	10	

Beräknad tillväxt (kg/dag) 0,741

Strömedel

Djurets energibehov och data om foderstaten, som grovfoderandel, råproteininnehåll och % överutfodring, används sedan för att räkna fram metanproduktionen från vommen.

Du ska ange stallperiodens längd under Djurplatser, för att VERA ska beräkna mängden betesgödsel. Emissionerna från stallgödsel respektive betesgödsel som beräknas i klimatkollen är olika. Därför är det viktigt att ange dessa under rubriken Djurplatser på djurkorten.

Man ska också ange vilket strömmaterial som används. Det påverkar beräkningarna av indirekt lustgasavgång från gödselns ammoniakförluster, vilket är en relativt liten andel av gårdens klimatavtryck.

## Lagring

Lagringsfliken i Klimatkollen är samma som i Stallgödselberäkningen. Den data som används i klimatkollens beräkningar av ammoniak-, metan- och lustgasemissioner är Täckning flytgödsel/urin och Lagringsteknik. Men det skadar inte att fylla i data under alla rubrikerna då lagringsutrymme av stallgödsel är något som ofta diskuteras på gårdarna.

## Spridning

Denna flik är samma som i Stallgödselberäkningen. Även om det inte finns djur på gården kan man ta emot stallgödsel och då måste man också fylla i data under denna flik.

Denna flik brukar inte vålla några större problem. Det går dessutom inte att fylla i data för kombinationer av gödselslag och tekniker som är omöjliga. Du kan t.ex. inte lägga in bandspridning av djupströgödsel, vilket annars skulle varit lätt hänt då det finns väldigt många tekniker att välja på. Se till att summan blir 100 %!

## Odling

Om man lägger in data i skiftesfliken under Gödslingsplan och utlakning får man fram behoven av N, P och K om man lägger in gröda, förfrukt och förväntad skörd mm. Det kan vara en fördel när man sedan ska lägga in värde på tillfört N via mineralgödsel och organisk gödsel i odlingsfliken under Klimatkollen. När du lagt in de tillförda mängderna av N genom mineralgödsel och organisk gödsel får du hjälp av räknarna längts ner i fliken för att göra en avstämning mot mineralgödseln under produkter in och stallgödselmängden som producerats eller köpts in, så att fördelningen stämmer. Även de varningar du får upp är tänkta att vara till hjälp när du fyller i fliken.

När man lägger in vall ska man ange baljväxtandel och liggtid. Liggtiden är tiden mellan vallinsådden och vallbrottet dvs. om man sår in vall i havre/ärt och vallen därefter ligger i 3 år blir liggtiden 4 år.

I Klimatkollen är förväntad skörd = verklig skörd. Observera att enheten är ton per ha och för grovfoder är det ton ts per ha.

Bockar man i rutan för bortförda skörderester föreslår programmet ett värde för denna mängd, men det går att justera.

Programmet föreslår också värde för drivmedelsförbrukningen per gröda och gör en summering av den totala åtgången. Stäm av detta värde mot mängden inköpt diesel så att det känns rimligt. Här har du också en räknare som stöd.



## Utlakning

Här finns defaultvärden som programmet lägger in av sig själv men de går att justera om man har gjort noggrannare beräkningar som skiljer sig från dessa värden. Annars behöver man inte göra något under denna flik.

## Markkol

Till denna flik hämtas inga uppgifter från andra flikar utan här får du själv lägga in värde om du har mulljordar eller om du har beräknat förändringar av kolförrådet i mineraljordar. Det kan man kan beräkna i modulen 12B, Mullhalt och bördighet.

Mulljordar som läggs in här är jord med > 20 % mullhalt. Odlade mulljordar har en betydligt större koldioxid- och lustgasavgång än mineraljordar. Mulljordar slår igenom i klimatavtrycksberäkningarna och därför är det viktigt att veta vad man gör när man lägger in siffror under denna flik. Gör alltid ett alternativ utan att lägga in mulljordar så du har något att jämföra med. Det är alternativet med mulljordar som du ska rapportera in till GNWadm.

Det kan rekommenderas att göra modulen Mullhalt och bördighet och sedan använda det värde på förändrat markkol som man fick fram där för att visa ett nytt alternativ i klimatkollen. Det ger ett bra diskussionsunderlag men man ska akta sig för att prata om några sanningar. Frågan om hur mycket kol vi kan lagra in i jordbruksmarken är mycket omdiskuterad och det är därför viktigt att hålla detta på en diskussionsnivå.


## Lustgas

Detta är en resultatflik för direkt lustgasavgång från marken till atmosfären och man kan inte lägga in några värden här. Normalt brukar lustgasavgången ligga på ett par kg N<sub>2</sub>O-N/ha och man kan göra en avstämning så att man ligger ungefär där. Om värdena avviker kan det bero på att du lagt in mulljordar under fliken Markkol vilket får ett stort genomslag. En avvikelse på raden skörderester kan bero på att du lagt in fel skörd, t.ex. angett kg per ha istället för ton per ha.

## Resultat

Nu har du ett resultat!


Resultatrapporten innehåller både pedagogiska tabeller och diagram. Behöver du hjälp att förstå var alla siffror kommer ifrån finns det förklaringar under:

Vera klimatberäkning - så här gör du 

En mer ingående beskrivning av beräkningarna i VERA Klimatkollen:

Bakgrund till beräkningarna i klimatkollen i Vera 

Gå inte in för mycket i detaljer när du diskuterar resultatrapporten med lantbrukaren utan se resultaten som en fingervisning om vad som är stort och vad som är smått på gården. Låt lantbrukaren först och främst själv fundera över vad som skulle kunna förändras och vad man kan påverka så att ni hamnar i kreativa diskussioner.

Om ni inte kommer vidare i diskussionerna kan du titta i Åtgärder för att minska klimatpåverkan  och få lite tips på vad som skulle kunna gå att påverka på gården.

#### Arbetsgång för Klimatkollen i stort

- Boka tid
- Skicka ut indatablankett och bestäm om du vill ha uppgifterna skickade till dig innan, så att du hinner mata in de flesta uppgifterna, och bestäm i så fall ett datum för detta också. Det är klokt att börja med detta system. När du känner dig säkrare kan det räcka med att indatablanketten är ifylld när du kommer till gården så matar du in uppgifterna och tar fram resultatet som ni sedan tittar på.
- Vid det uppföljande telefonsamtalet har du hunnit reflektera mer över gårdens resultatrapport och du har skrivit och skickat ut dokumentationen som lantbrukaren också har läst. Besvara lantbrukarens frågor och lyssna på hens funderingar. Förklara dina åtgärdsförslag och ni kan nu hålla en mer konkret diskussion om åtgärder och andra rådgivningar som gården kan behöva.
- Gör en revidering av rådgivningsplanen tillsammans!
- Registrera rådgivningen i GNW-adm och ta kontakt med andra rådgivare för vidare kontakt om ni kommit överens om det.