



greppa näringen



Distanskurs Klimatkollen beräkningsverktyg



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden

Välkommen till distanskursen Klimatkollen beräkningsverktyg

Kursen består av **tre** delmoment:

1. Gå igenom hela presentationen. Den är utvecklad av Maria Berglund, Hushållningssällskapet Halland. I filen beskrivs Klimatkollen och du får tips på hur du jobbar i beräkningsverktyget.
2. Lägg in typgården i Vera. Typgården är en mjölkgård. Jämför med "facit", dvs. importera Vera-kunden och jämför resultatrapporterna.
3. Gör en beräkning på en egen gård. Vi berättar mera om den sist i presentationen. Du ska även skicka med ett rådgivningsbrev där du tolkar beräkningarna.

Utbildning klimatrådgivare

Krav för att bli godkänd klimatrådgivare:

- Grundkursen: "Jordbruket och klimatet"
- Klimatkollen Modulkurs
- ***Behärska och kunna tolka resultat i klimatberäkningsverktyg***
-utbildning via distanskurs på webben
-godkänd beräkning på egen gård

Som i all Greppas rådgivning krävs också att man går Greppa Näringens introduktionskurs.



Nu börjar genomgången, delmoment 1

Lycka till!

Har du frågor kontakta:

Lis Eriksson, lis.eriksson@jordbruksverket.se,
Tel 036-15 61 33

eller

Maria Stenberg, maria.stenberg@jordbruksverket.se,
Tel. 036-15 81 16



Vera - Klimatkollen

Maria Berglund
Hushållningssällskapet Halland



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden

Att du ska ...

... kunna beräkna en gårds klimatavtryck med beräkningsverktyget Klimatkollen i Vera

... veta var du hittar stöd till klimatberäkningarna på Greppa Näringens hemsida

... kunna tolka resultatet av klimatavtrycksberäkningen och förstå vad som ligger bakom resultatet

... bli stärkt i din roll som klimatrådgivare inom Greppa Näringens klimatkollenrådgivning

Om verktyget Klimatkollen i Vera

Anpassat för att beräkna ett klimatavtryck (på engelska "Carbon Footprint") av en hel gård i nuläget

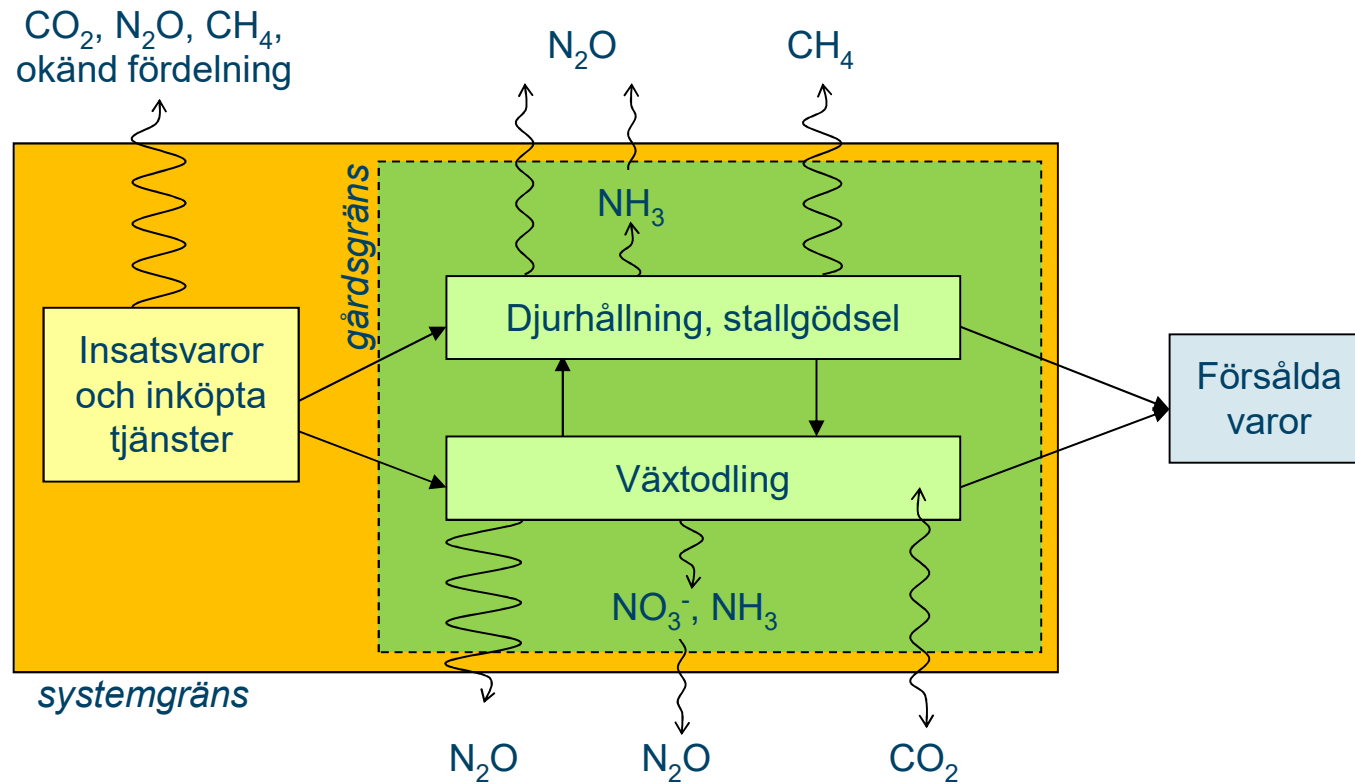
- › Vad är stort/smått, vad har betydelse
- › Begränsat om åtgärder

Klimatavtrycket beräknas i enheten "ton koldioxid-ekvivalenter" (ton CO₂e)

- › Svårt begrepp att ta till sig
- › Stora "utsläpp" (100-tals ton), men egentligen en omräkning
- › Ska ALLTID följas med viktenhet

Till stor del samma indata som till andra delar av Vera, men nya utsläppsbilder som kan kännas ovana

OBS! Klimatavtrycksberäkningen är ett verktyg i modulen Klimatkollen, inte målet med rådgivningen.



Avser verksamheten under ett år

Växthusgaser

– vilka gaser och omräkningsfaktorer

- › I Klimatkollen ingår växthusgaserna koldioxid (CO₂), metan (CH₄) och lustgas (N₂O)
 - › Koldioxid: Avser koldioxid från fossila bränslen (olja, kol, naturgas) samt förändrat kolförråd i marken på gården (om sådana uppgifter registrerats). Effekter av förändrad markanvändning (inköpt foder) ingår inte. Bruttoflöden av koldioxid som tas upp av växter och som avgår i fodersmältningen, vid nedbrytning/mineralisering av organiskt material i skörderester, stallgödsel, foder etc. tas inte med i beräkningarna.
 - › Metan: Avser metan från djurhållningen (fodersmältning och gödsel) samt från förbränning och utvinning av bränslen.
 - › Lustgas: Direkt lustgasavgång från mark och stallgödsel, indirekt lustgasavgång orsakad av ammoniak- och nitratförluster från gården samt lustgas från produktion av insatsvaror
- › I Klimatkollen räknas utsläpp av växthusgaser om till den gemensamma enheten kg koldioxidekvivalenter (kg CO₂e), global uppvärmningspotential (global warming potential (GWP)) på 100 års sikt. Omräkningsfaktorerna kommer från IPCCs (FNs klimatpanels).

Växthusgas	kg CO ₂ e/kg växthusgas
Koldioxid	1
Metan	28
Lustgas	265

Hur beräknas växthusgasutsläppen i Vera?

Produkter in

Mängd produkt*klimatavtryck per enhet produkt

Lustgas från mark

Direkt avgång: % av tillfört N (gödsel+skörderester) + tillägg för mulljordar

Indirekt avgång: % av ammoniak- och nitratförluster

Kol i mark

Egna värden på förändring i mineraljord, areal mulljordar

Metan från djurens fodersmältning

Nötkreatur: Vikt och tillväxt/mjölkavkastning → energibehov.

Energibehov + foderkvalitet → metanavgång

Övriga djur: Schabloner kg CH₄/djur

Stallgödselhantering

Lustgas: från kväve och NH₃-förluster

Metan: från organiskt material

Indatablankett och kokbok

Före besöket	På gården	Efter besöket
Kokboken ska ses som en hjälp för dig som rådgivare att hitta ett upplägg för din rådgivning. Det är bra att ha funderat igenom sin roll som	Visa på syftet med rådgivningen och underlag för rådgivningen. Förklara grundläggande klimatbegrepp som:	Skriv ett dokument med rådgivningsbrev. använd mallen som finns under de röda sidorna för Greppa Närings



greppa näringen

Indatablankett till beräkningsverktyg klimat

Namn: _____

Gård: _____

Produkter IN – allt som köps in eller levereras till gården under ett år

	Sort	Mängd	kg CO ₂ e/kg produkt
Animalier (levande vikt, kg)			
Inköpta fodermedel (Grovfoder, kraftfoder, mineralfoder, biprodukter mm (ange sort och varuslag, mängd i kg))			
Spannmål och utsäde (kg)			

Greppa Näringen, Elisebjörnsdalen 4, 230 53 Ålmarp Telefon 0771-67 14 56 (ext) www.greppa.nu

Hjälpmedel på modulsidan **20A** och **20B**

Beräkningsverktyg

Klimatberäkningarna gör du i vårt beräkningsverktyg Vera. Har du inte Vera installerat på din dator? [Under sidorna för Vera hittar du länk för att installera verktyget](#). Där hittar du även manual och en del underlag till beräkningsmodellerna.

Ta hjälp av

För ytterligare instruktioner i hur du jobbar i VERA har vi tagit fram en "så här gör du"-presentation och ett dokument med vanliga frågor och svar.

- [Vera klimatberäkning - så här gör du](#) 📄
- [Frågor och svar - Klimatkollen i Vera](#) 📄
- [Tips Klimatkollen](#) 📄

Det kan i vissa fall vara klurigt att hitta klimatavtryck för alla insatsvaror som används på gården. I sådana fall kan du ta hjälp av:

- [Lathund för klimatavtryck av olika insatsvaror](#) 📄
- [Klimatavtryck för ekologiska jordbruksprodukter, rapport från SIK](#)
- [Uppdaterade klimatavtryck av fodermedel](#) 📄
- [Klimatavtryck av insatsvaror i jordbruket](#) 📄
- [Tillväxtkurvor för mjölkkraskvigor](#) 📄
- [Tillväxtkurvor för tjurar](#) 📄

Har du frågor om Vera kan du alltid kontakta vår support på vera@jordbruksverket.se eller 036-15 64 80.



greppa näringen



Till Vera...



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden

Menyraden i Vera

Glöm inte att spara med jämna mellanrum! Varning visas i nedre högra hörnet om det finns data som inte sparats

Vy: I Klimatkollen finns bara Kortläget, men om du vill jobba i tabellläget kan du gå till Växtnäringsbalansen (gäller Produkter in och ut) eller Stallgödselberäkningen (gäller Djurhållning). Obs! Du måste i så fall komplettera korten i Klimatkollen med nödvändiga indata!



Används för att expandera eller minimera alla kort på en flik.

Lägg till eller ta bort eller kort

Används för att lägga till egna produkter. Tänk på detta när du lägger in en egen produkt som ska användas i Klimatkollen:

- Det räcker att ange kväveinnehållet för gödselmedel (huvudgrupp Mineralgödsel samt Organisk gödsel). N-innehållet används för att beräkna lustgasemissioner i fält. Andra växtnäringsämnen och andra produktergruppers växtnäringsinnehåll beaktas inte i Klimatkollen.
- Produkten bör ha ett klimatavtryck. Senare ges tips på hur sådana värden kan tas fram.



greppa näringen

Förklaringar av symboler i Vera

Utropstecken är en varning för att formuläret inte är fullständigt ifyllt. Hovra över "!" för att läsa varningen. Obs! Varningarna är inte fullständiga, nödvändig indata kan saknas även om det inte visas något utropstecken. Varningen kan också hjälpa dig i arbetet.



Lägg till och ta bort rader i en tabell med hjälp av plus- och minustecknen ovanför tabellen, eller använd plus- och minusknapparna i menyraden



Hovra med muspekaren över frågetecken för att se hjälptexter



Återgå till ursprungligt defaultvärde genom att trycka på den gröna, runda pilen.



Glöm inte att spara! Du får en varning i nedre högra hörnet när det finns data som inte sparats

Data är ej sparad. Senast sparad 2017-03-21 14:13

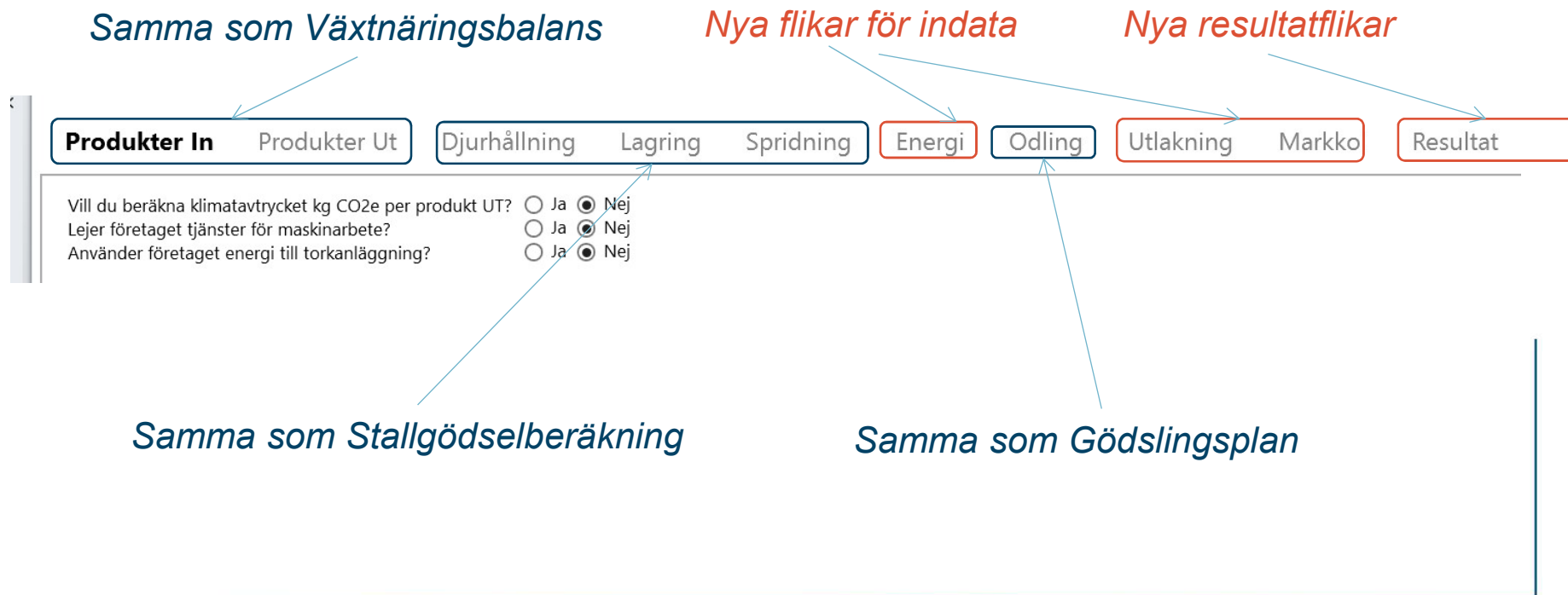
Senast sparad 2017-03-21 14:27



greppa neringen

Klimatkollen i Vera

Klimatkollen bygger på och hänger ihop med andra beräkningsdelar i VERA. Flera flikar återkommer i och synkroniseras med andra beräkningsdelar. I vissa fall är flikarna identiska, i andra fall har flikarna anpassats för de uppgifter och beräkningar som behövs i Klimatkollen. Några flikar är dock unika för Klimatkollen.

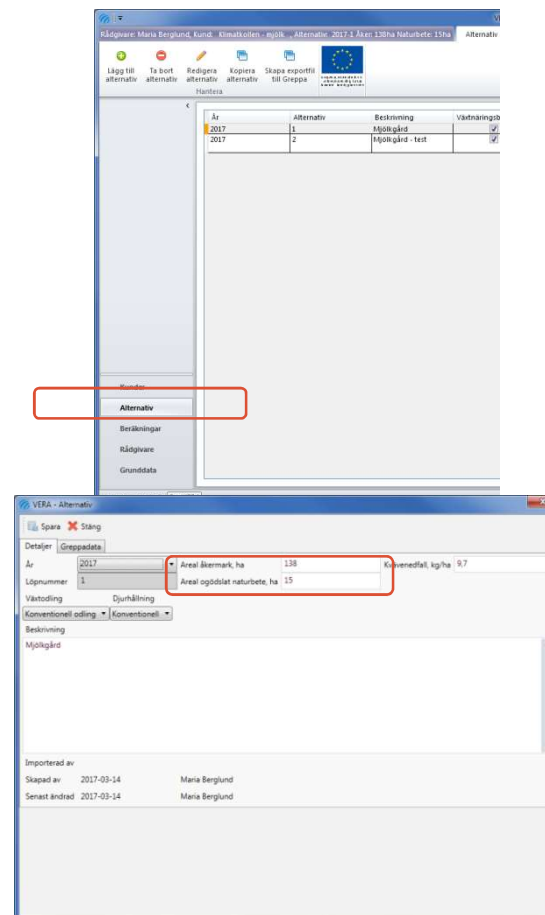


Börja fylla i Klimatkollen

Välj en befintlig Kund och Alternativ, eller skapa Alternativ och ev även Kund. I Alternativet ska du lägga in:

- › **Areal åkermark, ha.** Används senare för att kontrollera att all åkerareal tagits med i fliken Odling
- › **Naturbete:** Ev **naturbete** ska det tas med i Klimatkollen. Arealen naturbete läggs in i Alternativet, alltså inte i Odlingfliken. Du kan även inkludera extensiva betesvallar som inte gödslas och/eller regelbundet plöjs i arealen naturbete. I Klimatkollen ger naturbetet lite lustgasemissioner. I framtida utveckling av Klimatkollen kan det bli möjligt att ange om naturbetet sker på mineral- och/eller mulljord. Mulljordar beräknas ge högre lustgas- och koldioxidavgång. Idag antas allt naturbete ligga på mineraljord.

Övriga Detaljer och Greppadata behövs inte för klimatberäkningarna.



The image shows two screenshots of the Klimatkollen software interface. The top screenshot shows the 'Alternativ' window with a table of alternatives. The bottom screenshot shows the 'VERA - Alternativ' window with input fields for 'Areal åkermark, ha' and 'Areal gödslat naturbete, ha' highlighted with red boxes.

År	Alternativ	Beskrivning	Värdering
2017	1	Möjlig	✓
2017	2	Möjlig - test	✓

VERA - Alternativ

År: 2017

Löpsnummer: 1

Värdet: 138

Klimatfakt, kg/ha: 9.7

Areal åkermark, ha: 138

Areal gödslat naturbete, ha: 15

Importerad av: Maria Berglund

Skapad av: 2017-03-14

Sist ändrad: 2017-03-14



greppa näringen

Fliken Produkter IN

Uppgifterna som matas in här används för att beräkna klimatavtrycket (kg CO₂e) från produktion samt användning (gäller energi) av de insatsvaror som tas in till gården.

Mängden insatsvaror ska motsvara förbrukningen under aktuellt år. Så om gården köpt in mer än vad som förbrukats under året ska överskottet räknas av.

Klimatavtrycket (kg CO₂e per produkt in) beräknas enligt:

*Mängden produkt in * klimatavtrycket för produkten*

Exempel L Konkret Norm 27:

*51 820 kg foder * 0,501 kg CO₂e per kg foder = 25 937 kg CO₂e*

Rådgivare: Maria Stenberg, Kund: Klimatkollen webbkurs, Alternativ: 2021-1 Åker: 138ha Naturbete: 15ha

Spara Hantera Lägg till Ta bort Egna produkter Hämta produkter från gödslingsplanen Expandera minimera Kort

Växtnäringsbalans
Stallgödselberäkning
Gödselkalkyl
Gödslingsplan och utlakning
Klimatkollen
Energikartläggning
Åtgärdsuppföljning

Kunder
Alternativ
Beräkningar
Rådgivare
Grunddata

Produkter IN Produkter Ut Djurhållning Lagri

Vill du beräkna klimatavtrycket kg CO₂e per produkt UT? ☐ Ja ☒ Nej
Lejer företaget tjänster för maskinarbete? ☐ Ja ☒ Nej
Använder företaget energi till torkanläggning? ☐ Ja ☒ Nej

L Konkret Norm 27
51 820 kg 25 937 kg CO₂e

Produkt
Huvudgrupp: Fodermedel
Produktgrupp: Nötfoder
Namn: L Konkret Norm 27
Mängd: 51 820 kg

Växthusgasutsläpp
Utsläpp per enhet: 0,501 kg CO₂e/ kg
Summa: 25 936,8 kg CO₂e

☐ Till växtodling ☐ Egen produkt
☒ Växtnäringsbalans in ☐ Växtnäringsbalans ut
☐ Stallbalans in ☐ Stallbalans ut



greppa näringen

Produkter IN – typ av indata

Samma indata som i Växtnäringsbalansen, fast du ska även...:

- › ... lägga till drivmedel, el, uppvärmning etc. (Ny huvudgrupp Energi). Obs, gäller även inköpta tjänster från maskinstation o dyl.
- › ha klimatavtryck för varje produkt (kg CO₂e/enhet produkt), se kommande sidor.

Vissa insatsvaror har större betydelse för gårdens klimatavtryck. Därför är det extra viktigt att du får bra uppgifter om inköp av:

- › Mineralgödsel – även producent (tex Yara)
- › Energi – speciellt diesel och ev olja
- › Inköpt foder
- › Inköpta djur – speciellt ungnöt och smågrisar

Andra insatsvaror har generellt liten betydelse för gårdens klimatavtryck, och därför går det ofta att utesluta:

- › Kemikalier, bekämpningsmedel
- › Plast – har generellt liten betydelse, men det kan vara bra att ha ett räkneexempel på t ex rundbalsensilage som underlag om frågan om plastens betydelse kommer upp.
- › Strö – kan tas med vid inköp av stora kvantiteter
- › Utsäde – går åtminstone att utesluta på djurgårdar som enbart odlar eget foder
- › Byggmateriel och maskiner – tas inte med i andra klimatavtrycksberäkningar

Produkter IN – var hittar jag insatsvarans klimatavtryck?

Klimatavtrycket för en hel del insatsvaror finns redan i Vera, det gäller:

- › All mineralgödsel. För vissa gödselmedel måste du dock manuellt ange om kvävet är producerat med bästa tillgängliga teknik, BAT, (d v s 1 kg N = 3,6 kg CO₂e, gäller om det är Yara-gödsel) eller inte (d v s 1 kg N = 6,8 kg CO₂e, importerad från öst)
- › Kraftfoder från Lantmännen (börjar med "L" i produktlistan). Om gården har annan foderleverantör kan kraftfodrets klimatavtryck approximeras med avtrycket för motsvarande foder från Lantmännen.
- › Flera spannmål, soja, rapsfrö, betfiber, drank och andra "rena" fodermedel
- › Införda ungnöt (separat räknasnurra), gäller både inköpta ungdjur och kvigor som varit på kvighotell.
- › Drivmedel, värme, el (några olika varianter), transporter

Det finns även en lathund om hur man kan hitta eller uppskatta klimatavtryck för insatsvaror på modulsidan för 20A och 20B



greppa näringen

Hjälpnurror under Produkter IN

På vissa produktkort finns det hjälpnurror för att göra omräkningar eller beräkna en produkts klimatavtryck. Hjälpnurrorna indikeras med en speciell knapp. När du klickar på knappen öppnas ett nytt fönster...

...**Ungdjursberäkning** (produkterna Animalier/Nöt/Kalvar, Kvigor, Livdjur, Tjurar)

Du behöver veta:

- Kategori: kviga/tjur, mjölkras/kötträs
- Antal djur
- Vikt när djuret tas in till gården och ev när det lämnade gården

När du matat in uppgifterna klickar du på Överför summa till huvudkort så överförs mängd (kg levandevikt) och klimatavtryck

...**Vägtransportberäkning** (produktgrupp Energi/Transport)

Du behöver veta:

- Transportslag – välj bland lastbil (3 olika) eller traktor
- Mängd som transporterats, kg per år
- Avstånd mellan gård och avsändare/mottagare (km)
- Om returtransporten från gården går med last (kryssrutan "Tom retur?" är inte är ibockad, t ex om stallgödsel till biogasanläggning transporteras med samma bil som retur av rötrest) eller utan last (kryssrutan är ibockad). Om returen går med last tas bara intransporten med i beräkningen.

Du kan ändra värdet på Fyllnadsgrad, d v s hur stor andel av fordonets kapacitet som utnyttjats. Kapaciteten är det värde ("XX ton") som visas under Transportslag

Snurran beräknar transportarbetet (anges i enheten ton km, d v s mängd gods (ton) *avstånd (km) och klimatavtrycket

Ungdjurskategori	Antal djur	Vikt vid inköp (kg/djur)	Klimatavtryck (kg CO2e/kg lev vikt)	Klimatavtryck (kg CO2e/djur)
Mjölkrasviga	5	430	9,4	4 725
Summa för alla djur	5		9,4	21 110

Ungdjurskategori	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
Summa för alla djur	0			0,0	0

Summa kg levande vikt	Summa klimatavtryck (kg CO2e/kg lev vikt)	Summa klimatavtryck (kg CO2e)
2 250	9,4	21 110

Transportslag	Mängd (kg)	Fyllnadsgrad (%)	Avstånd (km)	Tom retur?	Summa CO2e (kg)	Ton km	CO2e (kg/ton km)	CO2e (kg/kg)
Traktor, diesel 15 ton	30000	75	10	☒	60 536	300	0,202	0,002
Lastbil, diesel 26 ton	30000	75	10	☒	26 998	300	0,090	0,001
Summa:								

Mängd(kg): 60000 Avstånd(km): 20 Summa CO2e(kg): 87 535 Ton km: 600 000 CO2e(kg/ton km): 0,146 CO2e(kg/kg): 0,001

Produkter in - Energianvändning

Energi kan upplevas som ett främmande ämne och det kan vara svårt att veta vad som är rimliga värden, speciellt för inköpta körslor. Tips:

- › Elanvändningen har generellt liten betydelse för gårdens totala klimatavtryck. Om du inte känner till gårdens elförbrukning duger det med en uppskattning.
- › I Energikartläggning i Vera, fliken Kartläggning, kan du beräkna dieselåtgång för olika körslor, bl a fältarbete

Fältarbete - Diesel, 0 % RME

Spara energikartläggning

Visa info om beräkning

Energi användare						Ange för företaget			Energi användning			Fritext
Typ av fältarbete	Redskap/Arbetsmoment	Effekt-behov kWh	Kapacitet hektar per timme	Bränsle lit per timme	Bränsle lit per hektar	Areal hektar	Antal överfarter	Antal timmar	Liter per år	Beräknad kWh per år	Använd kWh per år	
Plöjning, medeltung jord	Plöjning, medeltung j	0	0	0	23	10	1	0	230	2 254	2254	
Majs exakthack	Exakthackning ensilag	0	0	0	34	10	1	0	340	3 332	3332	
Bevattningspump	Bevattningspump, tra	0	0	8,25	0	0	1	50	412	4 038	4038	
Summa:									982	9 624	9 624	

2. Lägg till rad och välj Typ av fältarbete samt Redskap /Arbetsmoment

3. Programmet föreslår värde på bränsleförbrukningen antingen per timme eller hektar, beroende på typ av arbete. Här plöjning och majs hack per hektar, medan bevattning per timme

4. Ange arbetets omfattning, antingen som hektar (plöjning) eller timmar (bevattning)

5. Programmet beräknar dieselåtgången. Du får föra över värdet manuellt till Klimatkollen

Växtnäringsbalans
Stallgödselberäkning
Gödslingsplan och utlakning
Klimatkollen
Energikartläggning
Åtgärdsuppföljning

Energi In Odling Djurhållning
Övrig verksamhet **Kartläggning** Åtgärder
Investeringar Resultat Grunddata

Fältarbete egna maskiner
Diesel, 0 % RME, 5 586 kWh/år

Energianvändningsområde
Fältarbete
Energiort
Diesel, 0 % RME
Byggnad/plats
Energi användare
Beräknad kWh/år 5 586
Fördelning mellan verksamheter
Verksamhet %
Försäida vegetabilier 100
Notering (Max: 250 Tecken)

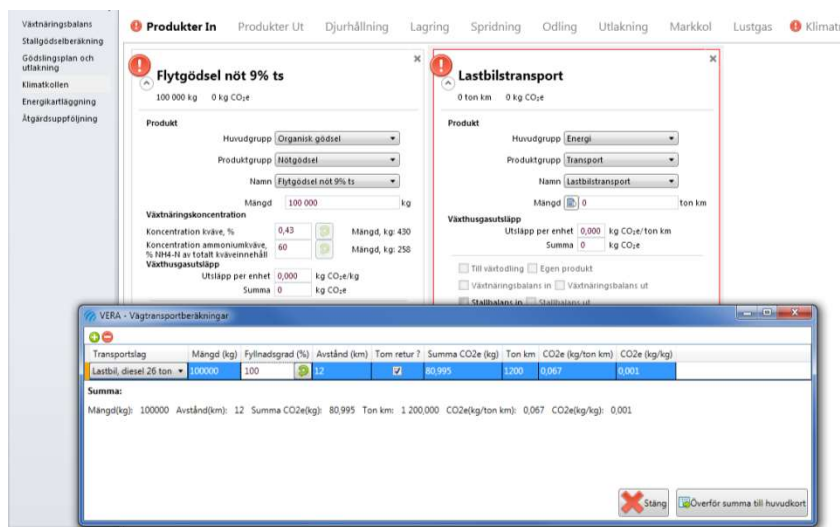
1. Lägg till nytt kort och välj lämpligt energianvändningsområde. Klicka på symbolen, stäng första popup-fönstret

Produkter in – biprodukter till foder (vassle etc.), införd stallgödsel etc.

Vissa insatsvaror kommer från processer som ger många produkter och där andra produkter får bära all miljöpåverkan som skett tidigare i livscykeln. Det gäller t ex vassle där osten får bära miljöpåverkan från mjölkproduktionen och förädling av mjölken. Det gäller även införd stallgödsel där alla emissioner som skett fram t o m lagret tillskrivs djurhållningen (denna gränsdragning görs även i andra beräkningsdelar i Vera).

Dessa insatsvaror ska dock tillskrivas de växthusgasutsläpp som skett för att processa dem (t ex ev torkning) samt för att transportera dem till gården. Använd hjälpsnurren för transporter (se föregående bild) för att beräkna transportens klimatkostnad.

Exempel: Gården tar in 100 000 kg nötflyt som körts 12 km med lastbil (bild 1). Lägg in ett kort för nötflyt och ett för transport, använd hjälpsnurren för att beräkna utsläppen från transport. Överför resultatet till huvudkortet. För att koppla ihop transporten med flytgödselkortet kan du föra över klimatavtrycksvärdet ($81 \text{ kg CO}_2\text{e}/100\,000 \text{ kg nötflyt} = 0,00081 \text{ kg CO}_2\text{e/kg nötflyt}$) till flytgödselkortet (bild 2). Ta sedan bort transportkortet för att undvika dubbelräkning.



Transportslag	Mängd (kg)	Fyllnadsgrad (%)	Avstånd (km)	Tom retur ?	Summa CO2e (kg)	Ton km	CO2e (kg/ton km)	CO2e (kg/kg)
Lastbil, diesel 26 ton	100000	100	12	☒	80,995	1,200	0,067	0,001
Summa:	Mängd(kg): 100000	Avstånd(km): 12	Summa CO2e(kg): 80,995	Ton km: 1,200,000	CO2e(kg/ton km): 0,067	CO2e(kg/kg): 0,001		

Bild 1



Flytgödsel nöt 9% ts

100 000 kg 81 kg CO₂e

Produkt: Huvudgrupp: Organisk gödsel, Produktgrupp: Nötgödsel, Namn: Flytgödsel nöt 9% ts, Mängd: 100 000 kg

Växtnäringskoncentration: Koncentration kväve, %: 0,43, Mängd, kg: 430; Koncentration ammoniumkväve, % NH₄-N av totalt kväveinnehåll: 60, Mängd, kg: 258

Växthusgasutsläpp: Utsläpp per enhet: 0,00081 kg CO₂e/kg, Summa: 81 kg CO₂e

☐ Till växtodling ☐ Egen produkt
☒ Växtnäringsbalans in ☐ Växtnäringsbalans ut
☐ Stallbalans in ☐ Stallbalans ut
☒ Klimatberäkningar in ☐ Klimatberäkningar ut

Notering (Max: 250 Tecken)

Bild 2



greppa näringen

Här anger du mängden produkter som lämnar gården (cellen "Ut från gården", gäller alla huvudgrupper) samt mängden grödor från egen växtodling som används på gården som foder, strö och för uppvärmning (t ex cellen "Mängd från vo till djur"). Det senare gäller bara produkter ur huvudgrupp Vegetabilier och Strömedel.

Vissa uppgifter används i klimatavtrycksberäkningen, nämligen:

- För att ta fram några av nyckeltalen (fliken Resultat), t ex andel levererad mjölk av producerad mjölk eller för att i speciella fall beräkna klimatavtrycket per kg produkt (om gården bara levererar en typ av produkt)

Ta alltid för vana att fylla i Produkter ut så fullständigt som möjligt, även foder till egna djur! Det kommer att hjälpa dig att bedöma om indata är rimliga, t ex om du verkligen fått med allt foder till djuren. Väljer du att allokera gårdens växthusgasutsläpp mellan sålda produkter är det nödvändigt att Produkter ut är fullständigt ifyllt. Då behöver du även ha fyllt i ett ekonomiskt värde på produkten.

Fliken Produkter UT



Produkter In **Produkter Ut** Djurhållning Lagring

Klövergräsensilage, ts

Mängd ut: 0 kg ts, till djur: 413 270 kg ts

Produkt

Huvudgrupp Vegetabilier

Produktgrupp Grovfoder, vall

Namn Klövergräsensilage, ts

Ut från gården 0 kg ts

Mängd från vo till djur, kg ts 413 270

Ekonomiskt värde exkl. skatt per kg ts (kr) 0,00

Total 413 270 kg ts

☐ Till växtodling ☐ Egen produkt

☐ Växtnäringsbalans in ☒ Växtnäringsbalans ut

☐ Stallbalans in ☐ Stallbalans ut

☐ Klimatberäkningar in ☒ Klimatberäkningar ut



greppa näringen

Produkter ut – hur ska korten fyllas i (I)?

Mängd: "Ut från gården" avser mängden som avyttrats. "Mängd från vo till djur" avser mängden som går från egen växtodling till djuren/in i stallen. Värdet i de två cellerna summeras i cellen Total

Eget foder: Välj Huvudgrupp Vegetabilier när du ska lägga in grödor som går som eget foder! Fodren finns även med i huvudgrupp Fodermedel, men då är det inte möjligt att ange hur stor andel av skörden som går till egna djur.

Omräkning till kg ECM: Klicka på symbolen om du behöver hjälp med att räkna om kg mjölk till kg ECM

Kryssrutorna: Om du ska göra fler beräkningar för samma alternativ, t ex en växtnäringsbalans, behöver du kolla så att kryssrutorna är rätt ifyllda:

- Ibockad ruta = produkten tas med i aktuell beräkning/flik.
- "Utgråad" ruta och text = ej relevant för aktuell produkt, alternativt du har inte möjlighet att ändra valet.

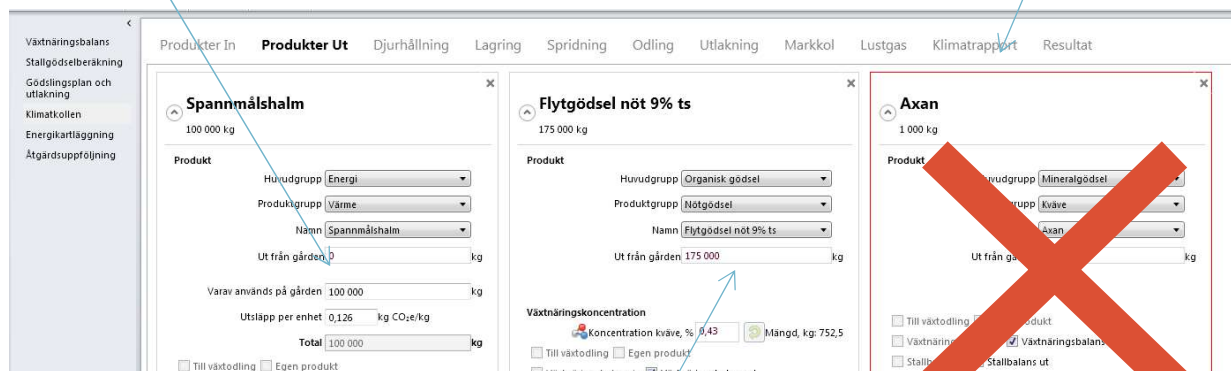
Om du lagt in en produkt som används i fler beräkningar och väljer att ta bort produkten får du en fråga om vart produkten ska tas bort. Välj de alternativ som passar.

Om du lagt in en produkt i t ex Växtnäringsbalansen och den inte syns i Klimatkollen beror det troligtvis på att du inte bockat för att produkten ska tas med i Klimatkollen. Gå då tillbaks till Växtnäringsbalansen och kryssa i rätt ruta.

Produkter ut – hur ska korten fyllas i (II)?

Egen energi: Om egen halm används för uppvärmning läggs mängden in under Produkter ut för att emissionerna från pannan ska kunna räknas med

Överlagring eller vidareförsäljning av mineralgödsel, kraftfoder och andra inköpta varor: Ska inte tas med som Produkt ut! Vid överlagring/ vidareförsäljning ska du istället räkna av mot mängden inköpt vara så att mängden på Produkt in-kortet motsvarar mängden insatsvara som förbrukats under året. Om du inte gör denna justering på Produkt in-kort kommer växthusgasutsläppen att överskattas



Avyttrad stallgödsel: Läggs som en Produkt ut. Obs! Du måste dock kontrollera så att mängden N som avyttras blir rimlig! I tabellen Kväveförluster under fliken Resultat, sammanställs kväveinnehållet i gödseln som produceras, tas in, sprids och avyttras från gården. Om du behöver justera mängden N i avyttrad gödsel gör du det genom att ändra mängden stallgödsel (kg) och/eller kvävekoncentrationen (% N-tot) på relevant kort i Produkter ut.

Mängden N som avyttrats påverkar lustgasberäkningen. Om mängden N i avyttrad gödsel överstiger mängden N som fanns i stallgödseln efter lager blir det ett negativt värde på mängden N som är kvar för spridning, och lustgasavgången från mark samt spridningsförlusterna blir därmed negativa.

I Stallgödselberäkningen i Stank in Mind kunde man lägga in "avyttring" som ett spridningsalternativ, men denna möjlighet finns inte längre kvar.



Uppgifterna under Djurhållning används för att beräkna:

- › **Metan från djurens fodersmältningen** (kg CH₄/djur och år)
 - › Nötkreatur: Beräknat utifrån djurens energibehov (se nästa sida)
 - › Övriga djur: Schablonvärden per djurslag
- › **Metan från stall- och betesgödsel** (kg CH₄/gödselslag och år) som en funktion av:
 - › Mängd organiskt material i träck (kg VS). Beräknas på samma sätt som i Stallgödselberäkning (utgå från schabloner).
 - › Djurslag. Gödsel från enkelmagade djur ger mer metan per kg VS än gödsel från idisslare
 - › Gödselslag (flyt, fast, djup, urin) och lagringsteknik (täckning, utgödslingsintervall för djupströ). Syrefri lagring (flyt) ger mer metan än om det finns syre (fast). Svämtäcke ger mindre metan än utan svämtäcke.
- › **Direkt lustgasavgång från stallgödsel** (kg N₂O/gödselslag och år) som en funktion av:
 - › Mängd kväve i träck och urin (kg N). Beräknas på samma sätt som i Stallgödselberäkning (utgå från schabloner)
 - › Gödselslag (flyt, fast, djup, urin) och lagringsteknik (täckning, utgödslingsintervall för djupströ). Poröst ytskikt (flyt med svämtäcke, fastgödsel) ger mer lustgas än flyt utan svämtäcke
- › **Indirekt lustgasavgång från stallgödsel** (kg N₂O/gödselslag och år) beräknas motsvara 1 % av ammoniakförlusterna i stall och lager.

Djurhållning – vilken indata behövs?

Samma indata som i Stallgödselberäkning, men fler speciella data för nötkreatur:

- › **Mjölkkor:** Vikt, avkastning, överutfodring
- › **Di-/amkor:** Vikt, grovfoderandel, råprotein, överutfodring, mjölkavkastning (födda och avvanda kalvar)
- › **Växande ungnöt:** Vikt vid 3 mån eller insättning samt vikt vid försäljning eller inkalvning (ger tillväxt), grovfoderandel, råprotein, överutfodring

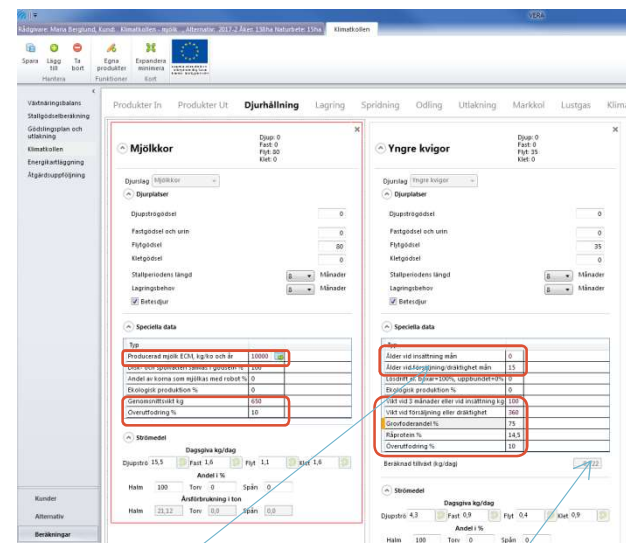
Speciella data om nöt används för att beräkna djurens energibehov. Ju högre tillväxt, vikt och/eller avkastning desto högre energibehov. Energinbehovet och data om foderstaten används för att beräkna metanproduktionen i vommen. Ju högre energibehov desto högre metanproduktion.

Stallperiodens längd används för att beräkna mängden betesgödsel. Emissionerna skiljer sig åt mellan stall- och betesgödsel, så ändrad stallperiod påverkar klimatberäkningen.

Uppgifter om lagringsperiod och strömedel beaktas endast i beräkning av indirekt lustgasavgång från ammoniakförluster. Den indirekta lustgasavgången har generellt liten betydelse för gårdens klimatavtryck, så om dessa värden ändras får det litet genomslag i klimatberäkningarna.

Obs! Det saknas defaultvärden för vissa speciella data för nötkreatur, kontrollera så att alla celler innehåller relevant data!

Data som måste fyllas i



”Vikt vid 3 månader eller insättning kg”:
Om djuret är 3 mån eller yngre än 3 mån vid insättning ska värdet motsvara vikten vid 3 mån ålder. Om djuret är äldre än 3 mån vid insättning ska vikten vid insättning anges.

Tillväxten (kg/dag) beräknas av Vera som:

$$\frac{(\text{”Vikt vid försäljning eller dräktighet”} - \text{”Vikt vid 3 månader eller insättning kg”})}{(\text{”Ålder vid försäljning/dräktighet mån”} - \text{”Ålder vid insättning”})/30,5}$$

Fliken Lagring

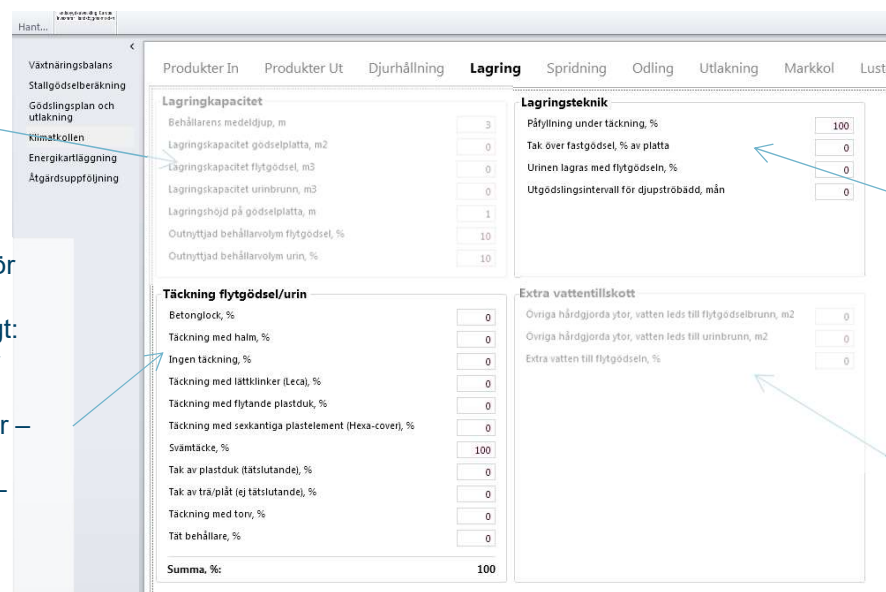
- › Samma flik som i Stallgödselberäkning. Ändringar som görs i Klimatkollen slår igenom i Stallgödselberäkning, och vice versa.
- › Uppgifterna som matas in här används i Klimatkollen för att beräkna ammoniak-, metan- och lustgasemissioner från lagring av all egen stallgödsel.

Lagringskapacitet: Ej relevant för Klimatkollen. Ok att låta defaultvärdena stå kvar.

Täckning flytgödsel/urin: Relevant för Klimatkollen! Används för att beräkna emissioner av NH_3 , N_2O och CH_4 enligt:

- NH_3 ; % av N-tot. Olika %-satser för olika täckningsalternativ
- N_2O ; % av N-tot. Två olika %-satser – porös yta ger mer N_2O
- CH_4 ; % av VS. Två olika %-satser – porös yta ger mindre CH_4

Obs! Se till att summan blir 100 % om gården lagrar flyt eller urin.



Lagringsteknik: Relevant för Klimatkollen. Används för att beräkna emissioner av CH_4 och N_2O (gäller djupströ) samt av NH_3 . Längre utgödslingsintervall för djupströ (>1 månad) ger mer metan och lustgas.

Extra vattentillskott: Ej relevant för Klimatkollen. Ok att låta defaultvärdena stå kvar.



- › Samma flik som i Stallgödselberäkning. Ändringar som görs i Klimatkollen slår igenom i Stallgödselberäkning, och vise versa.
- › Uppgifterna som matas in här används i Klimatkollen för att beräkna ammoniakemissioner från spridning av egen stallgödsel (exklusive avyttrad stallgödsel) samt införda organiska gödselmedel. Emissionerna beräknas som en procentsats av mängden växttillgängligt kväve i gödseln. Av dessa kväveförluster antas 1 % omvandlas till lustgas (indirekt lustgasavgång)
- › Summan av spridningstekniker måste vara 0 (om gödselslaget inte är aktuellt på gården) eller 100 (om gödselslaget används på gården) för alla gödselslag.
 - › Det går inte att fylla i värden för kombinationer av gödselslag och tekniken som är orimlig, t ex bandspridning av djupströgödsel
 - › Det gör inget om du fördelat gödselslag som inte används på gården mellan olika spridningstekniker
 - › Om gården sakna djur men importerar organiska gödselmedel får du inte glömma att göra en fördelning mellan spridningstekniker.

Hant...

Växtnäringsbalans
Stallgödselberäkning
Gödslingsplan och utlakning
Klimatkollen
Energi kartläggning
Åtgärdsuppföljning

Produkter In Produkter Ut Djurhållning Lagring **Spridning** Odling Utlakning Markkol Lust...

Spridningsteknik, spridningstidpunkt och nedbrukningstid (%)

Namn	Fast	Urin	Djup	Flyt	Klet	Andra org. gödselmedel flytande	Andra org. gödselmedel fasta
Vårbruk:Bandspridning nedbr. 4 tim	0	0	0	28	0	0	0
Vårbruk:Bandspridning, vall ej nedbr.	0	0	0	46	0	0	0
Försommar, sommar:Bandspridning, vall ej nedbr.	0	0	0	26	0	0	0
Summa	0	0	0	100	0	0	0





greppa näringen

Fliken Odling (I)

Odlingsfliken är ihopkopplad med Skiftesfliken i Gödslingsplan och utlakning. Uppgifterna som matas in i Odling används för att beräkna gårdens klimatavtryck (indirekt och direkt lustgasavgång från mark) samt klimatnyckeltal för växtodlingen. Det som beräknas är:

- › **Mängd kväve i skörderester** (rötter, stubb, kvarlämnad blast etc.), som ger direkt lustgasavgången från mark. Ju högre skörd desto mer kväve i skörderester och desto mer lustgas från mark. Beräkningen tar även hänsyn till typ av gröda och vallens liggtid. Nödvändiga uppgifter är:
 - › **Areal.** Antingen totala arealen per gröda (ange då den genomsnittliga skörden per hektar) eller uppdelat per skifte (om du t ex återanvänder en gödslingsplan). Välj det alternativ som passar dig bäst. Se bara till att summeringen av arealen (se rubriken "Total odlad areal hektar i tabellen ovan") överensstämmer med gårdens totala åkerareal.
 - › **Gröda.** Här lägger du in alla ettåriga grödor, vallar och trädor. Arealen naturbete och permanenta betesvallar läggs istället in i Alternativet (se kommande bild).
I klimatkollen behöver du inte ange Typ, Andel baljväxter eller Skörd nr för grödan för att beräkna mängden kväve i skörderester.
 - › **Förväntad skörd.** Rubriken hänger med från Skiftesfliken, men avser i Klimatkollen verklig skörd, helst före skördeförsluster. Vallar: Lägg in totalskörden, alltså inte uppdelat per skörd.
Obs! enheten är ton per hektar, för grovfoder ton TS per hektar, alltså inte kg eller kg TS.
 - › **Bortförda skörderester:** Iblockad kryssruta = skörderester bortfors. Programmet föreslår ett värde på mängden skörderester (rubriken Skörderester ton/ha). Värdet kan redigeras.
 - › **Liggtid (år):** Gäller bara vall. Du ska fylla i ett värde för vall, övriga grödor behöver inget värde. Liggtiden avser antalet år mellan vallinsådd och vallbrott. Vid t ex insådd i havre och därefter 3 år vall blir liggtiden 4 år.

Dessa kolumner används inte i Klimatkollen

"Total skörd ton per år" är ett resultat och går inte att redigera

Produkt In	Produkt Ut	Djurhållning	Lagring	Spridning	Odling	Utl					
Skiften											
Odlade arealer och förväntad skörd											
☒	Areal	Jordart	Gröda	Typ	Andel baljväxter	Skörd nr.	Liggtid (år)	Förväntad skörd ton/ha	Total skörd ton per år	Bortf. Skörderester	Skörderester ton/ha
☒	23	Mellar	Havre	-	0	1	5,5	126,5	☒	2,75	
☒	23	Mellar	Vall I (to)	-	30	4	7,5	172,5	☒	0	
☒	23	Mellar	Vall II (to)	-	30	4	6,5	149,5	☒	0	
☒	23	Mellar	Vall III -	-	10	4	4	92	☒	0	
☒	23	Mellar	Rågröte	-	0	1	6,7	154,1	☒	3,35	
☒	23	Mellar	Åkerbör	-	100	1	3,5	80,5	☒	0	

Total odlad areal hektar i tabell ovan: 138 ha

Areal åker hela gården inklusive träda åkerbete mm (Alternativets areal): 138 ha

Kontrollera att summeringen ("Total odlad areal...") överensstämmer med Alternativets areal.

= Data som ska fyllas i eller kontrolleras för beräkning av N i skörderester



greppa näringen

Fliken Odling (II)

(fortsättning från föregående sida...)

- › **Kväveutlakningen.** Ger indirekt lustgasavgång från mark. Uppskattning görs utifrån jordartsfördelning och normalutlakning i kommunen. Värdet (kg N/ha) kan ändras under fliken Utlakning. Nödvändiga uppgifter är:
 - › **Jordart.** En uppskattning av jordart per gröda duger, speciellt på djurgårdar, eftersom utlakningen generellt sett står för en liten del av växtodlingens klimatpåverkan.
 - › **Areal.** Om du vill ange flera jordarter för en gröda lägger du in en ny rad för varje jordart. Se då till att den totala arealen för grödan överensstämmer med verkligheten.
- › **Klimatnyckeltal för växtodlingen.** Nyckeltalen presenteras under fliken Resultat och kan användas som stöd i tolkningen av resultat och för att diskutera åtgärder. Nyckeltalen beräknas per ton gröda och handlar om:
 - › **Kväveutnyttjande:** Tillfört kväve via mineralgödsel och organiskt gödsel (redigerbara värde) samt kvävefixering (beräknas av programmet utifrån gröda, andel baljväxter och skörd).
 - › **Drivmedelsförbrukning:** Defaultvärden per gröda och per hektar (redigerbart värde).

Uppgifterna om gödselgivor, kvävefixering och drivmedelsförbrukning används enbart i beräkningen av klimatnyckeltal. De påverkar inte beräkningen av gårdens totala klimatavtryck. Det innebär att du kan låta defaultvärdena stå kvar om du inte kommer att titta på klimatnyckeltalen.

Summering av kväve- och drivmedelskolumnerna i tabellen.

Med hjälp av räknarna stämmer du av mängden inköpt diesel och gödsel (Produkter in) eller tillgänglig stallgödsel. Om du vill använda klimatnyckeltalen behöver du därmed kontrollera att all gödsel och diesel till växtodlingen har fördelats.

Gödslingsplan och utlakning		Skiften													
Energiplanering		Klimatrollen													
Åtgärdsuppföljning		Åtgärdsuppföljning													
		Kunder													
		Alternativ													
		Beräkningar													
		Rådgivare													
		Grunddata													
		Skiften													
		Odlade arealer och förväntad skörd													
		Areal	Jordart	Gröda	Andel baljväxter	Skörd (t/ha)	Förväntad skörd (t/ha)	Total skörd (t/ha)	Bortf. Skörd-rester	Skörd-fixering (kg N/ha)	Kvävefixering (kg N/ha)	Mineralgödsel (kg N/ha)	Organisk gödsel (kg N/ha)	Totalt tillförd N (kg N/ha)	Tillförd N per ton skörd
		23	Mellar	Harre	0	1	5,5	126,5	2,7	0	0	0	0	0	68,6
		23	Mellar	Vall I (To)	30	1	7,5	172,5	0	121,45	0	0	0	121,45	16,19
		23	Mellar	Vall II (To)	20	1	6,5	149,5	0	73,01	0	0	0	73,01	11,23
		23	Mellar	Vall III (To)	10	1	4	92	0	20,16	0	0	0	20,16	5,04
		23	Mellar	Rågröte	0	1	6,7	154,1	3,3	0	0	0	0	0	66,7
		23	Mellar	Ärebor	100	1	3,5	80,5	0	130,22	0	0	0	130,22	39,45
		Total odlad areal hektar i tabell ovan: 138 ha													
		Areal över hela gården inklusive träda åkerbete mm (Alternativets areal): 138 ha													
		Summa kvävefixering, N kg/år: 8115													
		Summa mineralgödsel, N kg/år: 0													
		Summa organisk gödsel, N kg/år: 0													
		Summa totalt tillförd, N kg/år: 8115													
		Uppskattad total användning av drivmedel (Diesel, 5% RME Produkt In): 9166													

Behöver fyllas i för utlakningsberäkningen

Behövs för att beräkna N-fixering

För nyckeltal, redigerbara celler

För nyckeltal, resultatceller

Odling – räknare som stöd

Mineralgödsel från Produkter In
Organisk gödsel (totalkväve) från Produkter In och Ut och
 Djurhållningen. Använd tabellen Kväveförluster under
 Resultat som stöd!
Drivmedel - total mängd från fliken Energi

Produkter In Produkter Ut Djurhållning Lagring Spridning Energi **Odling** Utlakning Markkol Koppla gröda Koppla djur

Resultat

Skiften

☒	Areal	Jordart	Gröda	Typ	Andel baljväxter	Skörd Nr.	Liggtid (år)	Skörd ton per ha	Total skörd ton per år	Bortförda skörde- rester från fält	Mängd ton/ha	Gröda ej skördad eller betad	Kväve- fixering kg N/ha	Mineral- gödsel kg N/ha	Organisk gödsel kg N/ha	Totalt tillfört kg N/ha	Tillfört kg N per ton skördat	Drivmedel liter per ha	Dr an pe lit
☐	23	Mella	Havre		0	1	1	5,5	126,5	☒	2,75	☐	0	42	105	147	26,73	70	
☐	23	Mella	Vall I (3	I	30	1	3	7,5	172,5	☐	0	☐	121,45	110	95	326,45	43,53	85	
☐	23	Mella	Vall II (3	I	20	1	3	6,5	149,5	☐	0	☐	73,01	130	95	298,01	45,85	65	
☐	23	Mella	Vall III+	I	10	1	3	4	92	☐	0	☐	20,16	130	95	245,16	61,29	65	
☐	23	Mella	Rågvete		0	1	1	6,7	154,1	☒	3,35	☐	0	90	30	120	17,91	75	
☐	23	Mella	Åkerbör		100	1	1	3,5	80,5	☐	0	☐	138,22	0	0	138,22	39,49	60	

III

Totalt (ha)
 138

Areal totalt

Kvar att fördela:
 av total mängd IN:

Mineralgödsel N	Organisk gödsel N	Drivmedel
-58 kg N	252 kg N	-60 liter
11 489 kg N	9 912 kg N	9 600 liter
101 %	97 %	101 %



greppa näringen

Fliken Utlakning

Unik flik för Klimatkollen. Uppgifter som läggs in här påverkar inte andra beräkningsdelar i VERA.

- › Används för att beräkna indirekt lustgasavgång från mark, från kväveutlakning (antas att 0,75 % av utlakat N omvandlas till lustgas) samt ammoniakförluster vid spridning av mineralgödsel (antas att 1 % av NH_3 omvandlas till lustgas).
- › Du kan ändra värden för kväveutlakning (t ex om du gjort en mer detaljerad utlakningsberäkning eller vill använda annan referens), areal (default är samma som summan av arealen på Odlingsfliken) samt ammoniakförluster vid spridning av mineralgödsel (% av tillfört N).
- › Återgå till defaultvärdena genom att klicka på den gröna, runda pilen.

Växtnäringsbalans

Stallgödselberäkning

Gödselkalkyl

Gödslingsplan och utlakning

Klimatkollen

Energikartläggning

Åtgärdsuppföljning

Produkter In

Produkter Ut

Djurhållning

Lagring

Spridning

Energi

Odling

Utlakning

Markkol

Resultat

Utlakning

Kväveutlakning

Kväveutlakning

32

kg N/ha

Areal

138

ha

Ammoniakförluster vid spridning av mineralgödsel

Tillförd mineralgödsel

11 489

kg N

Förluster vid spridning

2,00

%

Totala spridningsförluster

230

kg N

Unik flik för Klimatkollen. Uppgifter som matas in här påverkar inte andra beräkningsdelar i Vera. Används för att beräkna effekter av förändrat kolförråd i mark

- › **Mulljordar:** Avser jordar med >20 % kol (>40 % mullhalt). Odlade mulljordar bedöms ge högre CO₂- och N₂O-avgång per hektar än mineraljordar. Ange areal mulljord per grödgrupp. Om gården har mulljordar är det bra att även visa ett alternativ utan mulljordsareal inlagd. Mulljordarna kommer slå igenom i klimatavtrycksberäkningen. Skillnaderna mellan mulljordar är mycket stor, och emissionerna från mulljordar kan variera kraftigt.
- › **Mineraljordar:** Här har du möjlighet att lägga in eget värde, t ex från Odlingsspektiv. Positivt värde (kg C/ha och år) motsvarar nettoinbindning av kol och därmed negativa CO₂-utsläpp. Negativt värde betyder att kolförrådet minskar, och att marken blir en källa till CO₂

Förslag: Gör först klart hela Klimatkollenberäkningen. Gör sedan en kopia av Alternativet och lägg in mulljordar eller förändrat kolförråd i mineraljordar i det nya alternativet. Det ökar jämförbarheten med andra studier.

Produkter In Produkter Ut Djurhållning Lagring

Spridning Odling Utlakning **Markkol** Lustga

Klimatrapport Resultat

Markkol

Koldioxidavgång från mulljordar

Bete på åkermark ha

Vall ha

Ettåriga grödor ha

Radsådda grödor (hackgrödor) ha

Summa mulljordar ha

Kol i mark, mineraljordar

Beräknad förändring av kolförråd mark kg C/ha och år

Areal  ha



greppa näringen

Fliken Resultat – Översiktlig klimatrappport

Växthusgasutsläppen redovisas dels som kg växthusgas och dels omräknat till ton CO₂ per växthusgas. Obs! olika viktenhet! Kolumnen "Okänd fördelning" visar värden där det inte finns grunddata om hur utsläppen fördelas mellan olika växthusgaser. Det gäller när du lagt in ett eget värde för klimatavtryck för en produkt eller för kraftfoder där Lantmännen gett en aggregerat värde.

Avser utsläpp från elproduktion, utvinning och förädling av drivmedel, odling av energigrödor, etc.

Avser utsläpp av fossil CO₂, NO_x och kolväten från pannor, traktorer och andra motorer på gården. Här redovisas även utsläpp från transporter

Avser produktion av mineralgödsel.

Avser odling och ev förädling av inköpta fodermedel

Här ingår produkter ur huvudgrupp Animalier (inköpta djur), Organiskt gödsel, Vegetabilier, Strömedel och Övrigt.

Vissa foder finns både i huvudgrupp Fodermedel och Vegetabilier. Valet av huvudgrupp styr vart fodret presenteras i tabellen

Lustgas Klimatrappport Resultat

1 of 5 100% Find | Next

År 2017 Alternativ 2 (skapat 2017-03-20) Utskrivet 2017-03-24

Resultat		Kg växthusgas			Ton koldioxidequivaler (CO ₂ e)				Andel av totala utsläpp [%]
		Koldioxid CO ₂	Lustgas N ₂ O	Metan CH ₄	Koldioxid CO ₂	Lustgas N ₂ O	Metan CH ₄	Okänd fördelning CO ₂ e	
Insatsvaror	Energi, produktion av inköpt energi	8554	1	48	9	0	1	10	1
	Energi, utsläpp från motorer/pannor på gården	30420	13	2	30	4	0	34	5
	Mineralgödsel							43	6
	Inköpt foder							27	4
	Övriga insatsmedel							5	1
Marken	Lustgas från mark till atmosfär		512			153		153	20
	Lustgas från ammoniak- och nitratorförluster		69			21		21	3
	Förändrat koldioxid i mark	0			0			0	0
Djuren	Fodermätning			14965			374	374	50
	Lager och stall		99	2192		29	55	84	11
Summa		38974	694	17207	39	207	430	76	100

Enligt fliken Lustgas

Enligt fliken Utläkning samt NH₃-förluster från stall, lager och vid spridning av stallgödsel och annan organisk gödsel

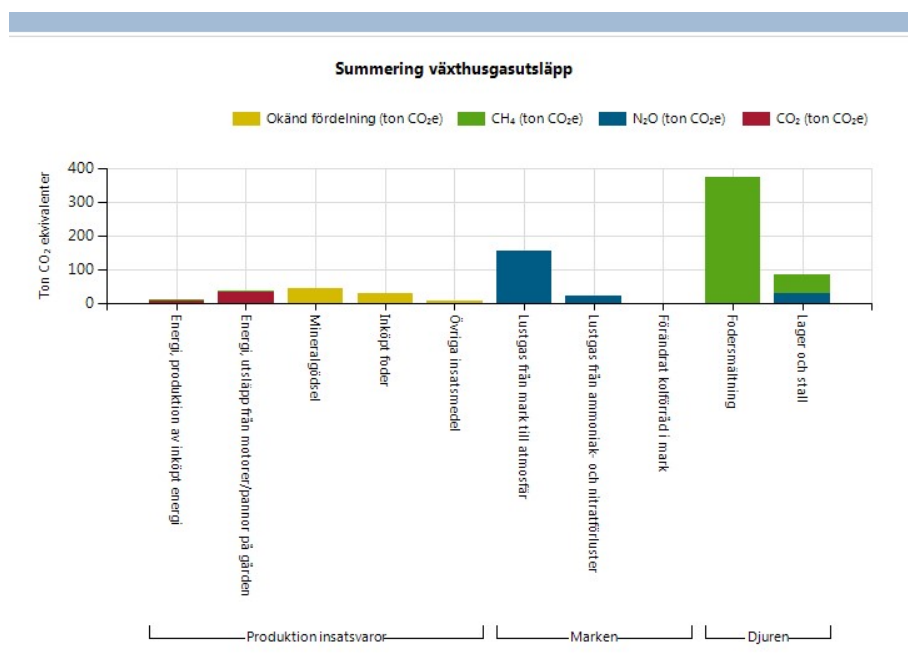
Från fliken Markkol

Från fliken Djurhållning

Från fliken Djurhållning och Lagring. Inkluderar Metan från betesgödsel

Fliken Resultat – Diagram

Samma resultat fast som diagram. Ett tips är att exportera alla resultat till Excel för att kunna dölja staplar som inte är relevanta för gården och/eller för att ge staplarna mer plats i diagrammet.



Fliken Resultat – Kväveförluster

Här sammanställs alla flöden kväve i stallgödsel och alla kväveförluster från stallgödsel (stall, lager, spridning), inköpta organiska gödselmedel samt från betesgödsel.

Kolla gärna igenom denna sida, speciellt om stallgödsel avyttras, så att flödena verkar rimliga. Justera kväveinnehåll i inköpt och avyttrad gödsel om det behövs

Mängden N i träck och urin samt NH₃-förluster i stall och på bete räknas enligt schablon och går inte att ändra i Klimatkollen. NH₃-förluster i lager och vid spridning styrs av vilken lagrings- och spridningsteknik som valts.

Produkter In	Produkter Ut	Djurhållning	Lagring	Spridning	Odling	Utläkning	Markkol	Lustgas	Klimatrapport
Kvävetörluster									
	Fast	Urin	Djupströ	Flyt	Klet	Övrigt	Summa		
Totalt från egna djur till stallgödseln									
kg N	0	0	0	10685	0				
Ammoniakförluster i stall (kg N)									
Nöt	0	0	0	731	0				
Svin	0	0	0	0	0				
Övriga	0	0	0	0	0				
Summa	0	0	0	731	0				
Återstår efter stall									
kg tot-N	0	0	0	9954	0				
Ammoniakförluster i lager (kg N)									
Nöt	0	0	0	301	0				
Svin	0	0	0	0	0				
Övriga	0	0	0	0	0				
Summa	0	0	0	301	301	0			
Summa ammoniakförluster									
kg N	0	0	0	1032	0	0			1032
Återstår efter lager									
kg tot-N	0	0	0	9653	0	0			
Därav växttillgänglighet									
kg NH ₄ -N	0	0	0	4971	0	0			
Export organisk gödsel									
kg N	0	0	0	0	0				
Import organisk gödsel									
kg N	0	0	0	0	0				
Totalt växttillgängligt kväve									
kg NH ₄ -N	0	0	0	4971	0	0			
Spridningsförlust org. gödsel									
kg NH ₄ -N	0	0	0	111	0	0			111
Ammoniakförluster på bete (kg N)									
Alla djurslag									738

Resultat - Tabellen Lustgas

Unik flik för Klimatkollen. Fliken visar resultat av direkt lustgasavgång från mark till atmosfär. Lustgasavgången beräknas som en funktion av mängden N som tillförs marken via gödselmedel och skörderester (lustgasavgången antas motsvara 1 % av tillfört N, förutom betesgödsel där faktorn är 2 %) samt fasta värden (kg N₂O-N/ha) för mulljordar, träda och naturbete. Värdena som visas på denna flik går inte att redigera.

Normalt brukar lustgasavgången ligga på ett par kg N₂O-N/ha. Hög N-giva och stor andel mulljord ger högre avgång. Stor andel beten (ogödslade) med få djur per hektar ger lägre avgång. Stor mängd betesgödsel per hektar kan dock ge relativt hög lustgasavgång.

Titta på denna flik om värdena på fliken Resultat är konstiga (oftast mycket oväntat höga) för lustgasavgången från mark.

- › Om Skörderester har ett mycket högt värde (flera gånger högre än andra delposter) beror det på att du angett fel skörd, t ex kg/ha istället för ton/ha eller ton per gröda istället för ton/ha. Ändra på Odlingsfliken.
- › Om du lagt in mulljordar (fliken Markkol) kommer det få stort genomslag. Mulljordar bedöms ge 8 kg N₂O-N extra per hektar. Ta en kopia av Alternativet och räkna utan mulljordar.

1 kg N₂O-N = 1,57 kg N₂O = 470 kg CO₂e

Produkter In Produkter Ut Djurhållning Lagring Spridning Energi Odling Utlakning Markkol **Resultat**

▲ Klimatutsläpp resultat av beräkningar

Översiktlig klimatrapp, tabell

Detaljerad klimatrapp, tabell

Växthusgasutsläpp på gården i staplar, diagram

Andel växthusgasutsläpp per delområde, diagram

Översikt växthusgasutsläpp, diagram

Kväveförluster, tabell

Lustgas, tabell

▼ Nyckeltal

▼ Klimatavtryck per kg produkt, detaljerad beräkning

Exportera alla resultat

Lustgas Tabell

1 of 1

100%

Find Next

Lustgasavgång Resultat	Värde	Enhet
Mineralgödsel	114,9	kg N ₂ O-N
Stallgödsel och andra org. gödselmedel	95,7	kg N ₂ O-N
Betesgödsel	55,9	kg N ₂ O-N
Organogen jord	0,0	kg N ₂ O-N
Skörderester	65,5	kg N ₂ O-N
Träda	0,0	kg N ₂ O-N
Naturbete	4,5	kg N ₂ O-N
Summa		
Total lustgasavgång	336,4	kg N ₂ O-N
kg N ₂ O-N/ha inkl. ev. träda och naturbete	2,2	kg N ₂ O-N/ha
kg N ₂ O-N/ha exkl. ev. träda och naturbete	2,4	kg N ₂ O-N/ha

Delmoment 2: Lägg in typgården i Vera

- › Nu är genomgången slut!
- › Steg 2: Nu ska du lägga in typgården i Vera
 - › Beskrivningen finns i filen Typgård klimatkollen beskrivning.
 - › När du är klar jämför du din beräkning med facit genom att du importerar Vera-kunden och jämför resultatrapporterna. Kundfilen heter Beräkningsverktyg kurs typgård.
- › Sedan gör du beräkningen på en egen gård
 - › Beskrivningen av beräkningen på egen gård finns i nästa bild. Exportera beräkningen och skicka till vera@jordbruksverket.se för rättning.

Delmoment 3: Gör en beräkning på en egen gård i Vera

- › Lägg in data för en egen valfri gård – i första hand en gård med djur.
- › Exportera kunden och skicka filen samt ett rådgivningsbrev till vera@jordbruksverket.se. Vi går igenom beräkningarna och rådgivningsbrev, och ger dig kommentarer och godkänner.
- › Ta chansen att få återkoppling på data och rådgivningsbrev!
- › OBS - om det är en Klimatkollen-modul "på riktigt" ska du rapportera in den administrativa systemet.
- › När du är godkänd Klimatrådgivare får du ett diplom!



greppa näringen



Lycka till!



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden