

Besöksdatum  
SAMnr

Lantbrukarens namn  
Adress  
Postnr Postort

## Klimatkollen växtodlingsgård 20A

### Sammanfattning

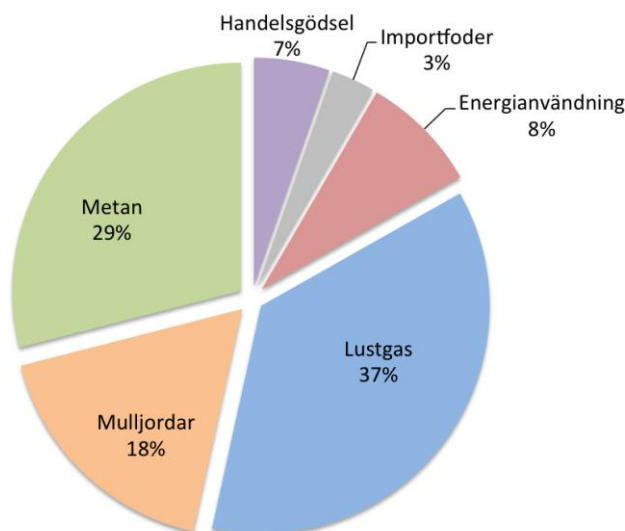
På en växtodlingsgård är det kväveeffektivitet och energieffektivitet som är riktigt viktigt att arbeta med för att minimera utsläpp av växthusgaser från gården.

På din gård är de viktigaste åtgärderna att:

- minska kvävegivorna, så att du siktar på den skördenivå du haft som genomsnitt de senaste tre åren. Så kan du minska ditt kväveöverskott och därmed minska risken för stora lustgasutsläpp.
- välja klimatcertifierad handelsgödsel i fortsättningen.
- försöka att minska dieselanvändningen
- gå en kurs i sparsamkörning
- se över dränering och markpackning på nyinköpt fastighet (ingår ej i beräkningar nedan)
- variera växtföljden med omväxlingsgrödor för att öka bördigheten och öka skördarna på sikt

## Jordbrukets klimatpåverkan

Det svenska jordbruket står för runt 15 % av Sveriges samlade utsläpp av växthusgaser. Utsläppen av lustgas dominerar, en biprodukt vid denitrifiering och nitrifiering av kväve som bland annat sker i mark och gödsellager. På andra plats kommer metan från idisslare och gödsellager. På tredje plats koldioxid och lustgas från brukandet av mulljordar.



Växthusgaserna koldioxid (CO<sub>2</sub>), lustgas (N<sub>2</sub>O) och metan (CH<sub>4</sub>) har olika stor uppvärmningseffekt i atmosfären. För att kunna ge en samlad bild av utsläppen kan man använda olika omräkningsfaktorer. I Klimatkollen har vi räknat med att ett kilo metan motsvarar 25 kilo koldioxid medan ett kilo lustgas motsvarar hela 298 kilo koldioxid. När vi summerar viktade utsläpp av de olika gaserna räknas gaserna om i kilo koldioxidekvivalenter (CO<sub>2</sub>-e). Lustgas bidrar även till nedbrytningen av ozonlagret. Idag när vi börjar få kontroll på utsläppen av freon är det lustgas som utgör det största hotet mot ozonlagret.

### Din gård

Här brukas 64 ha åkermark. Mellanlera dominerar, men även styv lera och lättare jordarter förekommer. Mullhalten är måttlig. Fram till 2007 fanns grisar på gården, men nu bedrivs bara växtodling. Marken är väl-dränerad och markpackning undviks, tack vare små maskiner vilket är bra ur klimatsynpunkt.

De grödor som odlas är höstvetete och havre. Gårdens kväveöverskott var 100 kg/ha 2012. Jämförelsevärde är 48 kg/ha; det värdet baseras på andra gårdar med liknande inriktning, som är med i Greppa Näringen.

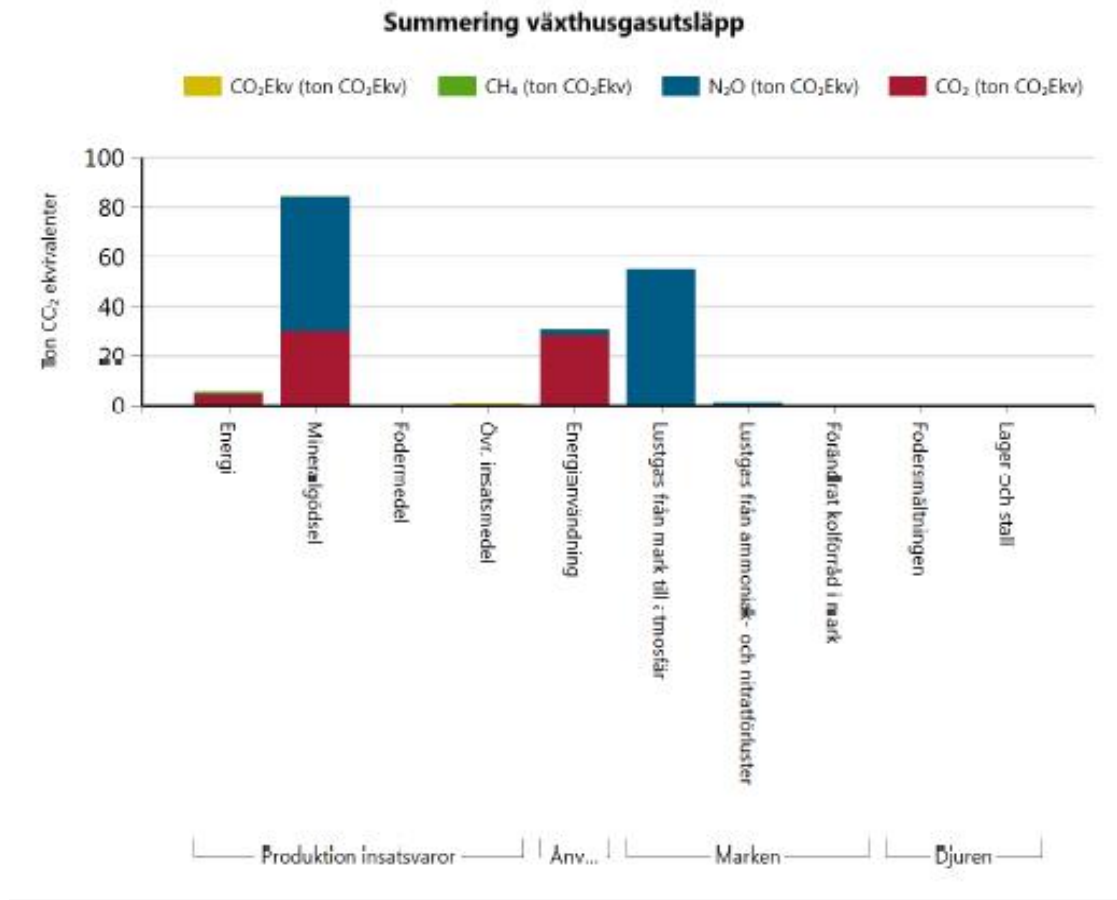
### Din gårds klimatpåverkan

Gårdens samlade utsläpp av klimatgaser var 178 ton koldioxidekvivalenter 2012. Om vi fördelar detta på den spannmål som lämnade gården (446 ton), blir det 0,4 kg CO<sub>2</sub>e. per kilo spannmål.

Det är ett normalt värde för svenska gårdar. Men siffrorna ska inte tolkas exakt eftersom de bygger på en del uppskattningar.

Detta visar därför inte de faktiska utsläppen på din gård, men resultaten ger ändå en fingervisning om var de största utsläppskällorna finns. I tabell och diagram nedan ser du resultat från beräkningen av växthusgaser på din gård. Beräkningarna baserar sig till viss del på schabloner och baseras alltså inte på mätningar.

*Lägg gärna in ett cirkeldiagram här också.*



## Resultat

		Kg			Ton CO <sub>2</sub> e				Andel av	
		CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub> e	Summa	Total [%]
<b>Produktion insatsvaror</b>	Energi	4 676		35	5		1		6	3%
	Mineralgödsel	29 850	182	7	30	54			84	47%
	Fodermedel									0%
	Övr. insatsmedel							1	1	1%
<b>Anv av insatsvara</b>	Energianvändning	28 528	8	1	29	2			31	17%
<b>Marken</b>	Lustgas från mark till atmosfär		185			55			55	31%
	Lustgas från ammoniak- och nitratförluster		4			1			1	1%
	Förändrat kolförråd i mark									0%
<b>Djuren</b>	Fodersmältningen									0%
	Lager och stall									0%
<b>Summa</b>		63 054	378	44	63	113	1	1	178	100%

Vad är viktigast att tänka på?

### Koldioxid och lustgas från framställning av handelsgödsel

Den klart största utsläppsposten från din gård är den lustgas tillsammans med koldioxid som släppts ut vid tillverkningen av handelsgödseln du använder. Genom att välja klimatcertifierad gödsel minskar du utsläppen av lustgas, jämfört med när du köper rysktillverkad handelsgödsel. Vid tillverkning av klimatcertifierad gödsel är utsläppen av växthusgaser vid tillverkningen ca 3-4 kg CO<sub>2</sub> e per kg kväve. Rysk gödsel kan motsvarande ge upp till fyra gånger så höga utsläpp. Europagenomsnittet ligger på strax under 7 CO<sub>2</sub> e per kg kväve.

### Lustgas från åkermarken

Lustgas från marken är gårdens näst största utsläppspost. Den är beräknad med ett schablonvärde baserat på kg tillfört kväve via gödsling och skörderester. Det är mycket ungefärligt, men det bästa vi kan åstadkomma. För att det ska bildas stora mängder lustgas krävs det att tre faktorer samverkar:

- › Syrebrist i marken (genom vattenmättnad eller markpackning)
- › Mycket nitrat i marken
- › Tillgång på organiskt material

När dessa tre faktorer stämmer in kommer bakterierna som bryter ner det organiska materialet använda nitratjonerna som syrekälla istället för syre. I den processen bildas lustgas som en biprodukt vid denitrifikation och nitrifikation. Ofta blir det utsläppstoppar av lustgas från mark

- › -när det regnar, särskilt om marken är rik på kväve
- › på våren när markaktiviteten sätter igång samtidigt som stora mängder smältvatten mättar jorden.
- › om marken är packad/markstrukturen är dålig och vattnet inte kan rinna undan.

Rådgivarens namn och telefonnr

Det är därför värdefullt att du undviker markpackning. Försök också att hålla kväveöverskotten så låga som möjligt. Det är viktigt att jorden innehåller så lite kväve som möjligt inför vintersäsongen.

### Bördighet och varierad växtföljd

På din gård odlas enbart havre och höstvet. För att minska risk för dalande skördar och ökat sjukdomstryck vore det positivt att få in omväxlingsgrödor som oljeväxter, proteingrödor eller till exempel vall i växtföljden om det går att hitta avsättning för det. Det är också viktigt för att inte riskera att försämra markstrukturen på sikt. Att skördarna inte minskar är viktigt för att inte öka utsläppen per kilo produkt. Marken får också en bättre mullhaltsutveckling och därmed en bättre vattenhållande förmåga som är viktig under torrperioder.

### Koldioxid från fossila bränslen

Din dieselanvändning låg 2012 på 104 liter per hektar och år, räknat på 64 ha odlad mark. I svensk spannmålsodling är genomsnittet ungefär 70 l/ha. Så kanske finns ett utrymme för dig att minska din dieselförbrukning genom mer sparsam körning och färre körningar på fältet.

### Fortsatt rådgivning

I tabellen nedan finns den ändrade rådgivningsplanen i Greppa Näringen som vi diskuterade oss fram till vid besöket. De rådgivningsbesök som jag rekommenderar ur klimatsynpunkt på din gård är fetmarkerade i tabellen nedan.

Dessutom rekommenderar jag varmt kurs i sparsamkörning. Företaget x håller kurser i sparsam körning under november-december. Kontakta xxx för att anmäla dig till en kurs i sparsam körning. Det kommer att hållas en föreläsning om ekonomi i salixodling den datum i x-köping. För anmälan kontakta xx. Håll också utkik efter LRFs möten om xxx om odling av proteingrödor. Vi kommer också att hålla markvandringar bland annat på temat bördighet på y-gården till våren. Det finns också möjlighet att delta i gårdsbesök kring energieffektivisering på gården som görs i vår. Mer information kommer att gå ut senare om det.

Rådgivningsplan	Modul	Kommentar
2013	<b>Kvävestrategi</b>	<b>inplanerad 1 dec kl 9.00</b>
2014	Växtföljd och bördighet	Kontakta xx för bokning av rådgivn
2014	Växtskyddsstrategi	
2014	Grupprådgivning Energikollen	Kontakta xxx tel:
2015	Markpackning	Fältkoll på ny fastighet
2015	Upprepad vn-balans	Uppföljning av åtgärder på gården

### Uppföljning per telefon

Vi kan bestämma tid för nästa rådgivningsbesök när vi pratas vid fredag den 23 oktober. Jag ringer dig vid niotiden om det går bra.

Hör också gärna av dig om du har några frågor eller synpunkter på det jag skickar. Vi hörs per telefon fredag den 23 oktober kl. 9.00.

Med vänlig hälsning

Rådgivarens namn

Adress

Telefonnr

E-mail



Lägg in  
länsstyrelsens  
logotyp

**Aktiviteten är delfinansierad med EU-medel via Länsstyrelsen i xxx län**