

Räkna på dina lönsamma klimatåtgärder

- Växtodlingsgård Mälardalen

Åtgärder som är bra för miljön och klimatet är också ofta bra för gårdens ekonomi. Det handlar till stor del om att hushålla med sina resurser och vara så effektiv som möjligt i sin produktion. Här lyfter vi fram fyra olika scenarier på en växtodlingsgård i Mälardalen för att se vad det har för effekt på gårdens klimatpåverkan och ekonomi. Alternativet som ger störst påverkan på klimatavtrycket är där allt kväve som gödslats har tillverkats med lustgasrening, så kallad BAT. Detta ger både det största utslaget för minskat klimatavtryck samtidigt som det inte kostar mer. För att tjäna mest pengar så är precisionsgödsling bäst av våra scenarier och kombinerar du detta med BAT-certifierad kvävegödsling så har du gjort en stor skillnad för gårdens klimatavtryck.

Grundalternativet - En normal växtodlingsgård

Förutsättningarna för grundalternativet är beskrivna i gårdsbeskrivningen nedan och utifrån statisk och erfarenhet av gårdar i Mälardalsområdet har vi försökt att beräkna klimatavtrycket på en normal gård. För att kunna jämföra utsläpp av olika växthusgaser med varandra räknas utsläppen om till kilo eller ton koldioxidekvivalenter – CO₂e. Dessa ekvivalenter beskriver hur mycket koldioxid som motsvarar 1 kg eller ton lustgas eller metan. Jämförelsevis ligger klimatavtrycken på en normalnivå både per produkt och för hela gården på 815 ton koldioxidekvivalenter, se tabell 1 & 2.

- Konventionell gård i Mälardalen
- 400 ha åker
- 40 % lättlera, 60 % mellanlera
- Mineralgödselmedel enligt rekommendationer från Jordbruksverket
- Halm till avsalu
- Energiförbrukning enligt schabloner i Vera, Greppa Näringsens beräkningsverktyg.

Skördenivåer och kvävegiva:

- Höstvet 7 ton/ha, 164 kg N/ha
- Ärt 3,5 ton/ha, 0 kg N/ha
- Höstraps 3,7 ton/ha, 193 kg N/ha
- Höstvet 8 ton/ha, 153 kg N/ha
- Maltkorn 4,5 ton /ha, 81 kg N/ha
- Höstvet 7,5 ton/ha, 172 kg N/ha

Inköpta förnödenheter i kilo under året, grundalternativ

Kalksalpeter	36 000
NPK 22-6-6	43 200
NS 27-4 (ej BAT)	132 800
PK 11-21	54 000
Yara Mila Raps	14 000
Höstveteutsäde	43 200
Kornutsäde	13 600

Raps och Rybsutsäde	120
Ärtutsäde	14 000
Diesel	27 004

Sålda produkter i kilo under året, grundalternativ

Brödvete	640 000
Malkorn	360 000
Raps	148 000
Höstvete foder	1 164 000
Ärtor	140 000
Spannmålshalm	620 000

Beskrivning av de olika scenarierna

1. Använd BAT-certifierad gödsel och minska ditt klimatavtryck utan att påverka ekonomin

All kvävegödsel är utbytt till BAT-certifierad (Best Available Technique) gödsel där utsläppen beräknas vara cirka 3 kg koldioxidekvivalenter mindre per kilo kväve som produceras, jämfört mot kvävegödning producerad utan lustgasrening. Gårdens avtryck från inköpta varor minskar och det totala avtrycket är 135 ton mindre koldioxidekvivalenter än grundalternativet. Bara genom att göra ett aktivt val och välja BAT-certifierad kvävegödsling så har gården minskat sitt klimatavtryck med 135 ton koldioxidekvivalenter utan att påverka intäkterna.

2. Utnyttja stöd för kolinlagring och minskat kväveläckage för att öka bördigheten på sikt och tjäna pengar

Här har vi lagt in vårplöjning samt mellangrödor där det passar i växtföljden för att öka kolinlagringen. Vi räknar med att inlagringen ökar med 50 kg kol per hektar och år. En ökad kolinlagring syns inte i grödornas enskilda klimatavtryck då kolinlagringen inte fördelas på grödorna, se tabell 1. Kolinlagringen beräknas endast på hela gården som ett minskat klimatutsläpp. Här blir det 24 ton koldioxidekvivalenter, se tabell 2. Den ekonomiska beräkningen visar på en vinst med 35 000 kronor med 2023 års stödnivå när kostnader för utsäde och etablering har räknats in. En ökad kolinlagring ger en bättre bördighet på sikt och kan därigenom bidra till en ännu bättre lönsamhet på gården över tid.

3. Få ett lägre klimatavtryck på dina produkter genom att förbättra dränering och se över kalkningsbehov

I detta scenario räknar vi med högre skördar genom förbättrad dränering samt kalkning. Det totala utsläppet från gården blir här högre än grundalternativet på grund av att mer lustgas avgår från marken, då det blir mer växtrester att bryta ned från den högre skörden. Däremot blir utsläppet per kilo produkt lägre tack vare en högre produktion att slå ut produkterna på, se tabell 1. Jämfört mot grundalternativet blir resultatet 23 600 kronor bättre.

4. Anpassa kvävegivan genom precisionsgödsling och nollrutor för att tjäna 185 000 kronor.

Här räknar vi med att en mindre mängd kväve behöver tillföras genom en bättre anpassning. Genom att grödorna tillförs rätt mängde näring så räknar vi också med en bättre kvalitet på vetet och vårkornet som då kan säljas som brödvete alternativt malkorn. Det ekonomiska resultatet från gården ökar med 185 000 kronor tack vare att spannmålen går att sälja till ett högre pris med bättre kvalitet. Klimatavtrycket både per produkt och från gården totalt minskar i detta scenariot, se tabell 1 och 2. Totalt minskar gårdens klimatavtryck med 29 ton koldioxidekvivalenter jämfört med grundalternativet. Hade det dessutom varit BAT-certifierad gödsel så hade avtrycket minskat totalt med 156 ton koldioxidekvivalenter.

Tabell 1. Denna tabell visar klimatavtrycket per kilo produkt i de olika alternativen.

Förändring	Höstvete, foder/bröd	Ärter	Höst- raps	Höst- vete bröd	Malt- korn	Höstvete foder/bröd	Halm
	kg Koldioxidekvivalenter per kg produkt						
1. Grundalternativ	0,34	0,17	0,70	0,26	0,33	0,3	0,04
2. BAT-gödselmedel	0,28	0,17	0,57	0,22	0,28	0,25	0,03
3. Fånggröda, kolinlagring	0,34	0,17	0,70	0,26	0,33	0,3	0,04
4. Högre bördighet ökade skördar	0,31	0,16	0,67	0,24	0,30	0,28	0,04
5. Precisionsgödsling (mindre N in)	0,33	0,17	0,67	0,26	0,32	0,29	0,03

Tabell 2. I denna tabell kan du se nyckeltal för kväveanvändningen i de olika alternativen. Kvävet är väldigt centralt i hur stor klimatpåverkan blir från en växtodlingsgård och därför har vi valt att lyfta fram det här. Du kan också se gårdens totala avtryck.

	1. Grund- alternativ	2. BAT- gödsel- medel	3. Fång- gröda, kolinlagring	4. Högre bördighet, ökade skördar	5. Precisions- gödsling (mindre N in)
Mineralkvävegiva, kg per ha	133	133	133	133	126
Total kvävegiva, kg N/ha	133	133	133	133	126
Kväveöverskott, kg N/ha	36	36	36	26	20
Lustgasavgång, kg N ₂ O-N/ha	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8
Andel bortfört av tillfört kväve, %	79		79	86	88
Andel BAT-gödsel, %	10	78	10	10	11
Totalt klimatavtryck (ton Koldioxidekvivalenter)	815	680	791	823	786
Förändrat kolförråd i mark (ton Koldioxidekvivalenter)			+22		
Ekonomiskt resultat jämfört mot grundalternativet i kronor		-470	34 750	23 600	185 300