

Vallens klimatpåverkan



Vallen påverkar klimatet på många sätt...

- Vad bidrar till vallens klimatpåverkan?
- Hur kan klimatavtrycket reduceras?
- På vilka olika sätt kan vall motverka växtodlingens klimatpåverkan?



Trifolium pratense L.

Hur påverkar olika vallar klimatet?

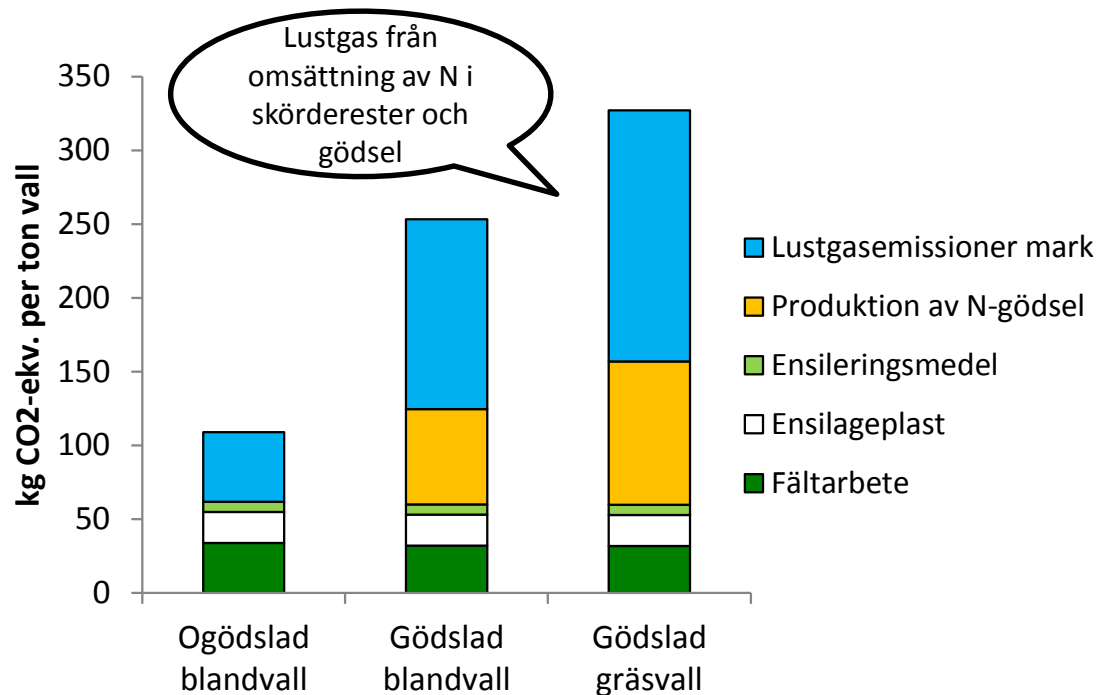
Jämförelse mellan tre valltyper i Uppland :

- Ogödslad blandvall: (0 kg N): 7 ton ts per ha
- Gödslad blandvall (150 kg N): 8,5 ton ts per ha
- Gödslad gräsvall: (230 kg N): 8,8 ton ts per ha



Exemplet hämtat från SLF-projektet "Räkna med vall"

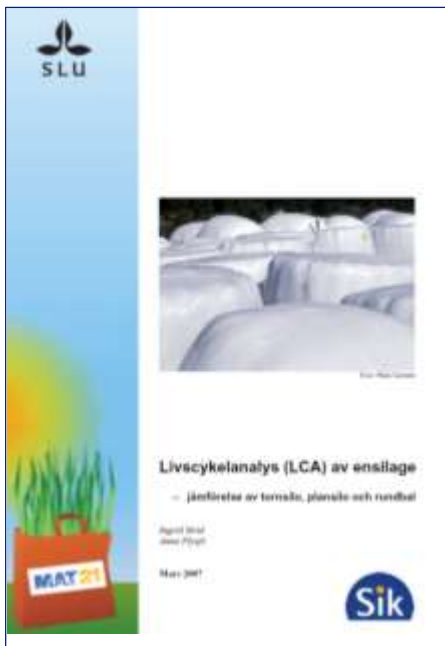
Vad bidrar till vallens klimatpåverkan?



Klimatavtryck från 1 ton korn: 370 kg CO₂-ekv.

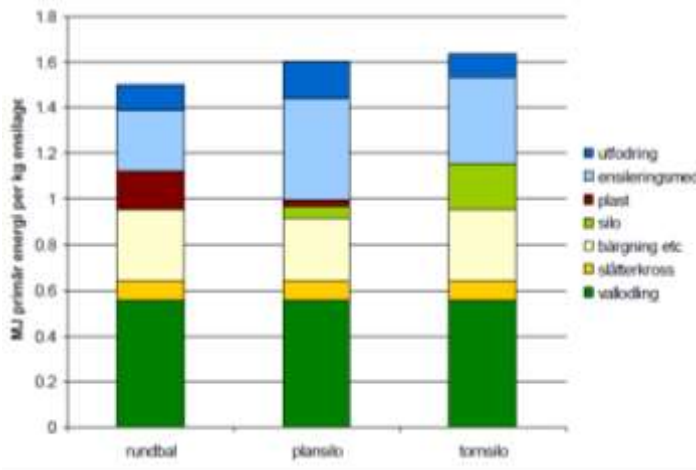
- Klimatavtrycket varierar mellan olika vallar beroende på N-giva
- Produktion av N och omsättning av mineral-N och skörderester dominerar klimatavtrycket för gödslade vallar
- Klövergräsvallar utan eller med låg tillförsel av N-gödsel är klimatsmarta

Är det skillnad mellan ensilage?

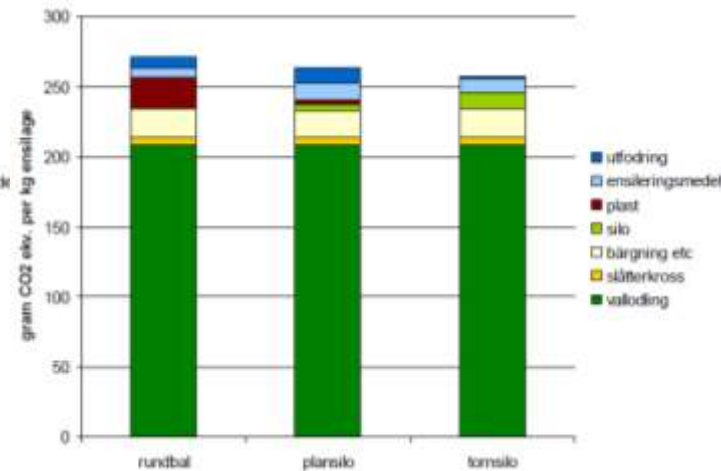


Strid & Flysjö, 2007

Energianvändning



Klimatutsläpp



- Små skillnader i klimatavtrycket från olika typer av ensilage (rundbalar, tornsilo eller plansilo)
- Förluster hade stor betydelse för klimatpåverkan

Vallodling ökar mullhalten

Tillståndet i svensk
åkermark och gröda

Data från 2005-2007

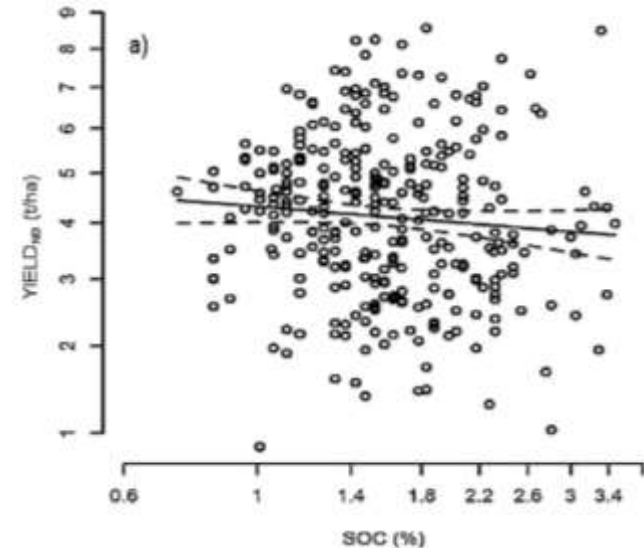
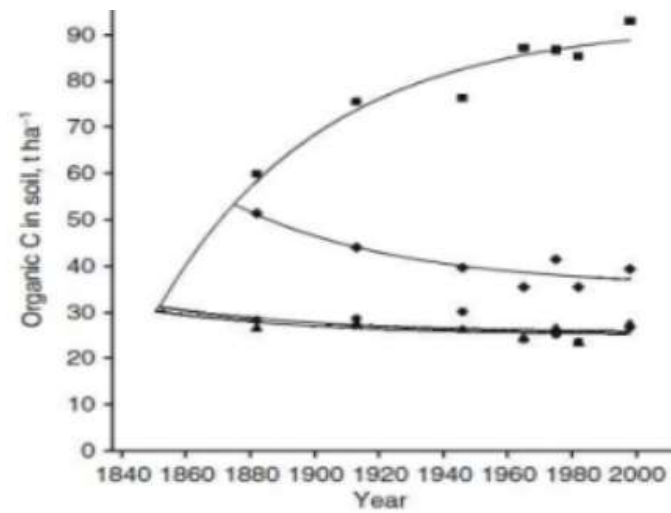
RAPPORT 6349 • NATURVÅRDSVERKET



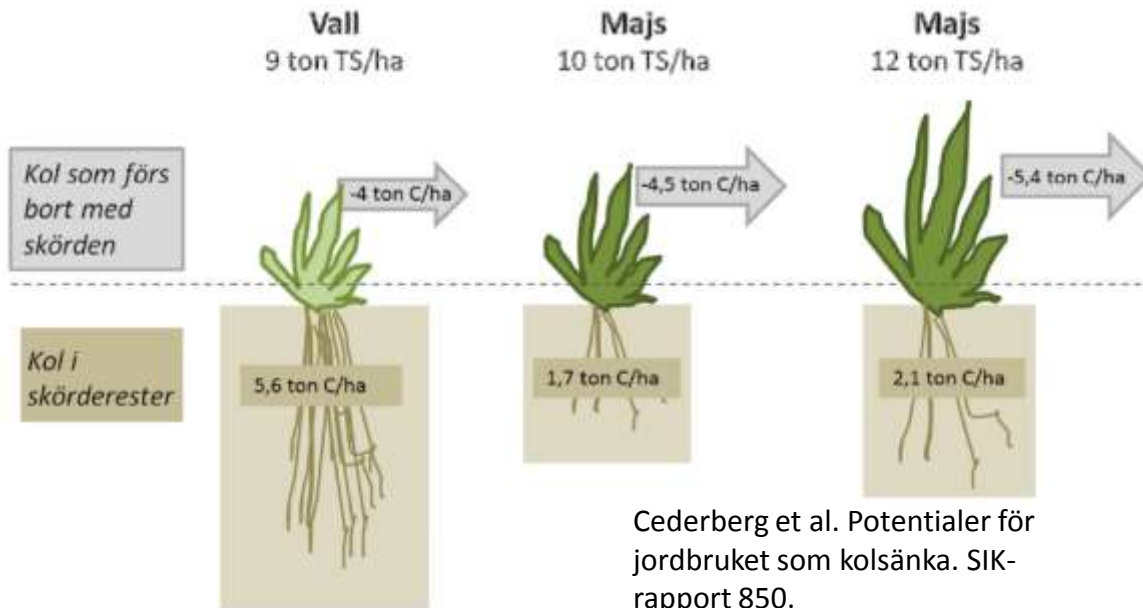
Mullhalten ca 0,5-1 procentenheter
högre på gårdar med nötkreatur än
på gårdar med enbart växtodling
eller svinproduktion.

Vallens kolinlagring

- Vall kan lagra in varierande mängd C (180-1500 kg C per år i svenska fältförsök)
- Kolinlagringen avtar dock med tid
- Mer kol i mark kan öka skördarna, men resultaten från fältförsök inte entydiga



Roten till det goda...

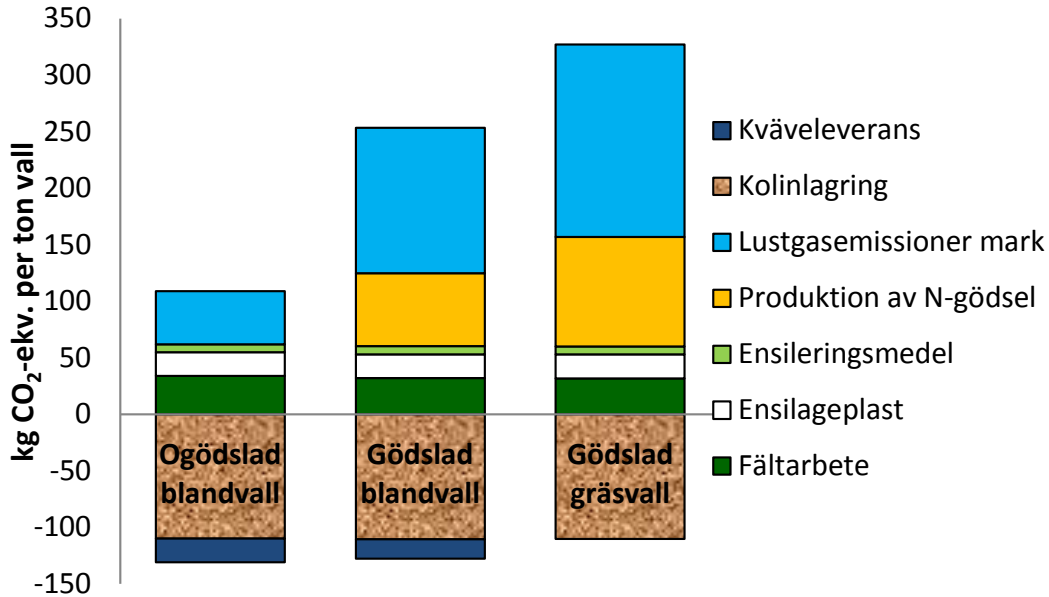


Kol i rötter och rotexudat är stabilare än skörderester ovan mark

Cederberg et al. Potentialer för jordbruket som kolsänka. SIK-rapport 850.

Enligt en internationell studie lämnar en flerårig vall efter sig närmare 8 ton ts i genomsnitt och en ettårig spannmålsgröda bara ca 2 ton ts (Bolinder, 2012)

Hur påverkar kolinlagringen vallens klimatavtryck?



Kolinlagringen kan helt eller delvis motverka klimatutsläppen från vallproduktionen!

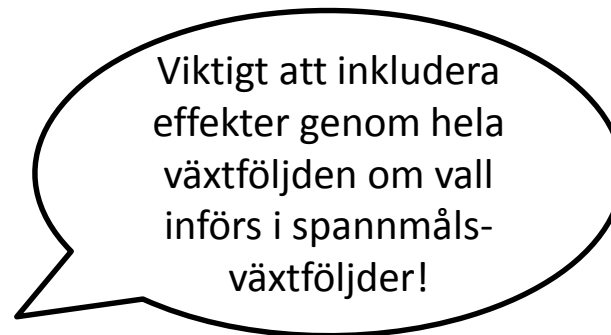
Jordbruksverkets riktlinjer för merskörd efter vall inkluderar bara ettårseffekten!

Förfrukt	Merskörd i efterföljande gröda, kg/ha	
	Höstvete	Vårsäd
Höstvete, korn	0	0
Havre	700	0
Höstraps	1200	
Sockerbetor	500	800
Blandvall	800	500
Gräsvall	400	200

Jordbruksverket riktlinjer för gödsling och kalkning

Vall ökar skörden genom hela växtföljden!

Gröda	Merskörd*
Korn	+300 kg
Blandvall I	
Blandvall II	
Höstvete	+800 kg
Höstvete	+500 kg



* Skattade merskördar från långliggande fältförsök. Variationen dock betydande.

Vallens effekt på efterföljande grödors avkastning:

- uppstår tämligen omgående
- relativt konstant över tid
- effekten år 1 efter vall beror av klöverandelen
- effekten år 2 och 3 efter vall är oberoende av klöverandel

Slutsatser

- Vall (särskilt blandvall) ger mångdubbel klimatnytta –
 - låga klimatutsläpp per ton
 - kolinlagring
 - tillför kväve till efterföljande gröda
- Klöverrika vallar med låg tillförsel av mineralkväve är särskilt klimatsmarta – låt kvävefixerarna göra jobbet!
- Vall i spannmålsbaserade växtföljder ökar stråsädens meravkastning genom hela växtföljden och minskar därmed spannmålens klimatavtryck!



