

# Vad vet vi om växthusgaserna och matproduktion? Svensk klimatcertifiering på solid grund

Christel Cederberg  
SIK, Institutet för Livsmedel och Bioteknik  
Göteborg  
Stockholm 15 juni 2010



1

## Klimatfrågan är ett globalt problem -

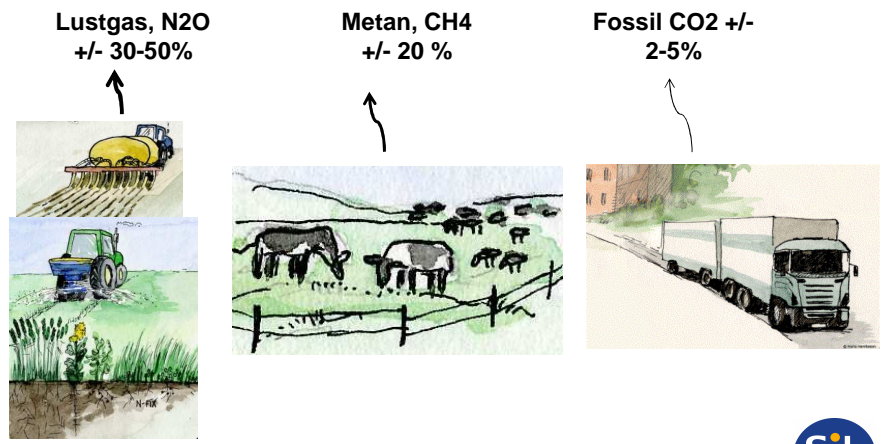


- Oavsett var i världen produktion och utsläpp sker har de betydelse för produktens totala belastning
- Därför måste man ha ett livscykelperspektiv när man beräknar och diskuterar produkters klimatavtryck
- Ofta bristande indata om importerade produkter



2

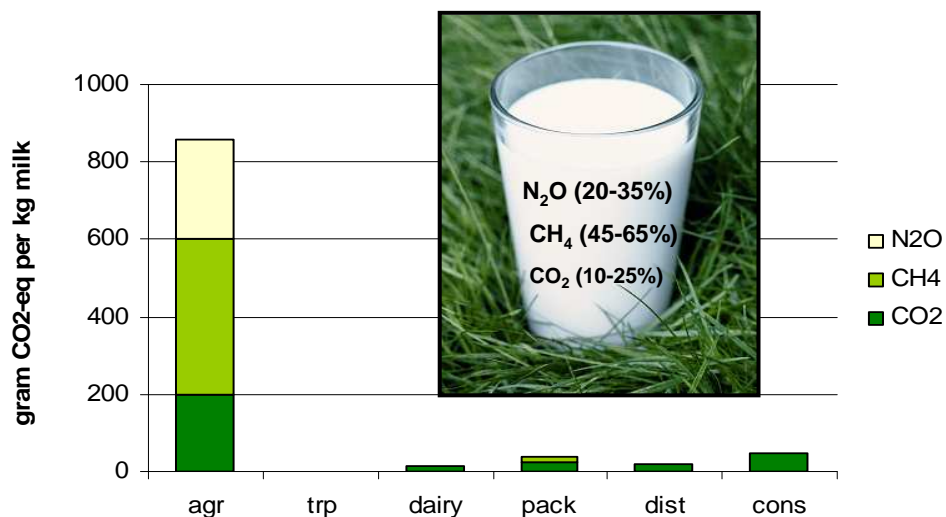
## Att beräkna klimatavtryck för livsmedelsprodukter är ofta komplicerat och behäftat med större osäkerheter än för andra produkttyper



3



## Mjölakens klimatavtryck



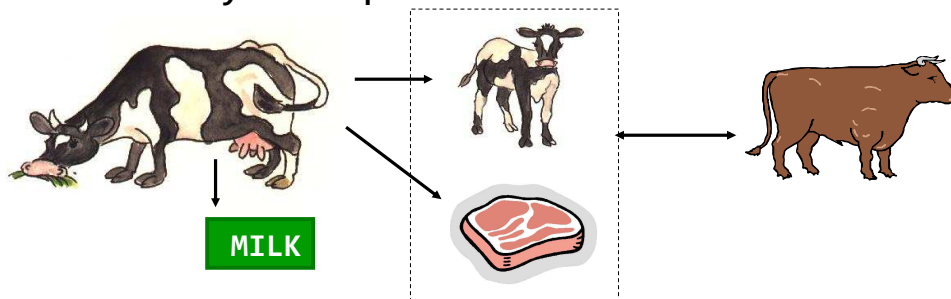
source: Maten och miljön, LCA av sju livsmedel, 2002

4



## Metodval kan ha stor betydelse för klimatavtrycket – exempel hantering av biprodukten kött från mjölk

✓ system expansion

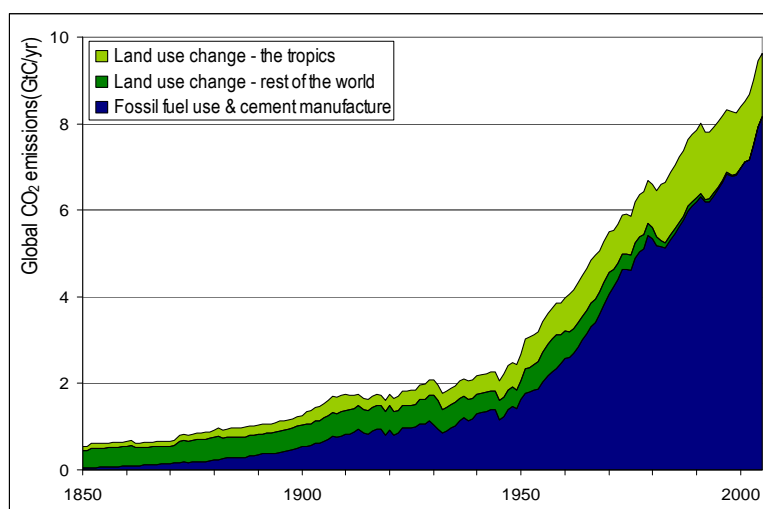


✓ allokering

- fysiskt förhållande
- ekonomiskt förhållande



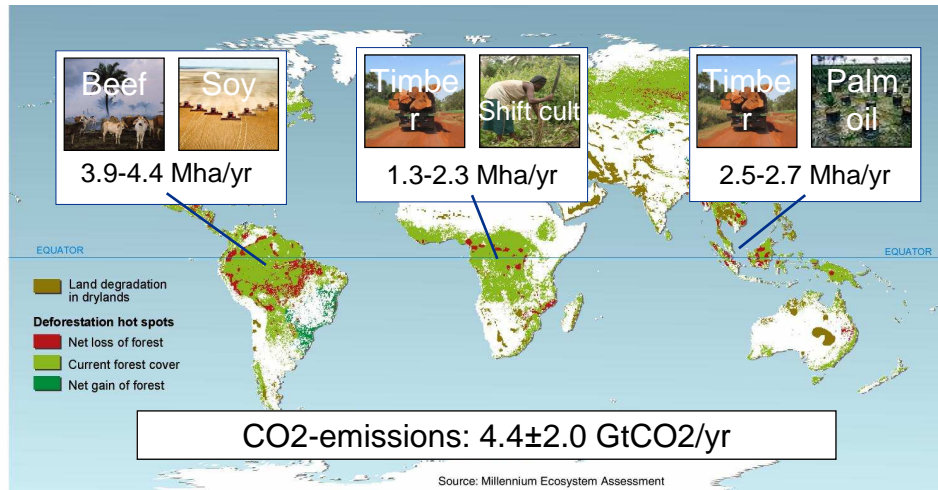
## CO<sub>2</sub>-utsläpp från förändrad markanvändning – det finns ännu ingen internationell konsensus metod för hur detta skall räknas ned på produktivå



Data sources: Marland et al. (2007) for fossil fuel use and Houghton (2008) for land use change.



## Tropical deforestation – rates and drivers



2010-03-03

Environmental Economics Unit, Department of  
Economics | Martin Persson

Sik

## Positiv och negativ markanvändning..... Metodiken saknas men mycket forskning pågår!

*Kolsänka – långliggande  
gräsmarker*



*Kolkälla – avskogning  
för mera sojaproduktion*



## Utsläpp från svenska jordbrukssystemet

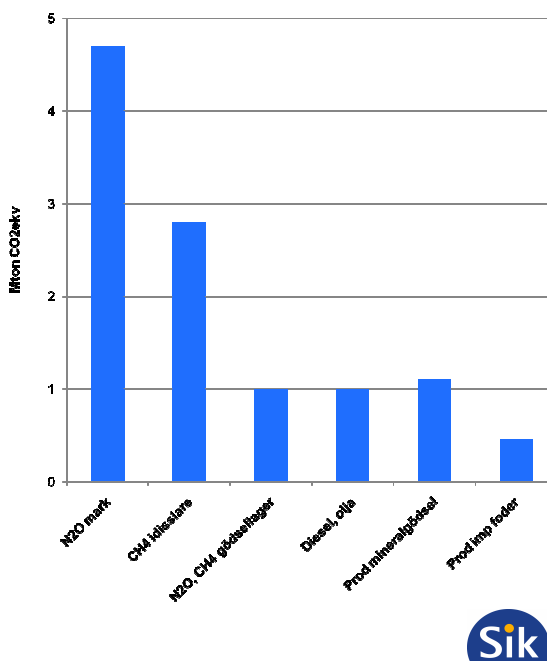
Ca 11 Mton CO<sub>2</sub>ekv –  
men då är markanvändning  
inte inkluderad!

- ca 2,5 Mton CO<sub>2</sub>ekv från  
mulljordar

- betesmarker och vallar =  
kolsänka

- åkermark med ettåriga  
grödor = kolkälla

- importerat foder som direkt  
eller indirekt orsakat  
avskogning = kolkälla



9



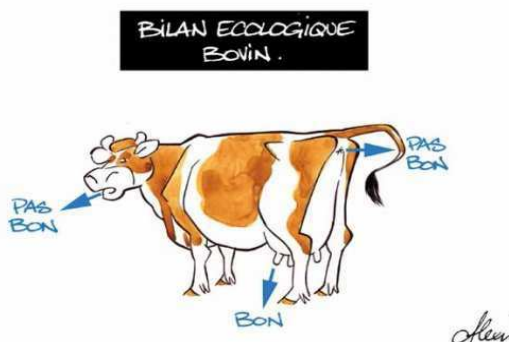
Globalt perspektiv...

Indata svårt.....

Osäkerheter N<sub>2</sub>O och  
CH<sub>4</sub>.....

Bristfällig metodik.....

..... orsaker till varför vi har valt kriteriebaserad  
klimatcertifiering



10





11

## Kvävet är centralt

**Effektiv gödselanvändning  
(liten input av N per ton  
produkt)**

**Använd mineralgödsel med  
låga utsläpp i produktionen**

**Öka odlingen av baljväxter  
(klöver/lusern i vallar, ärter,  
åkerbönor)**

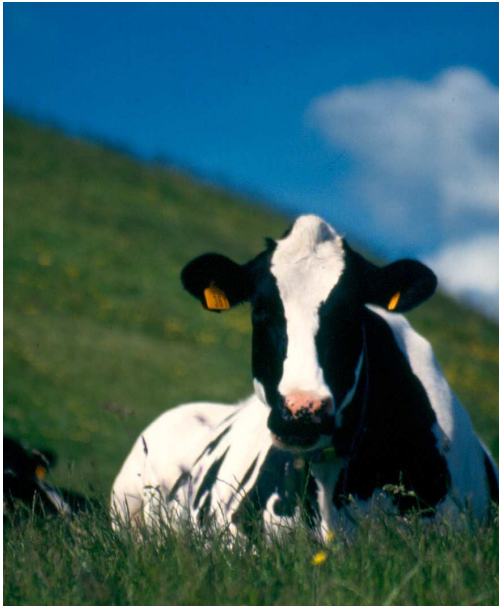


## Kvävet är centralt

- **Lagra och sprida  
stallgödseln med så små  
förluster som möjligt (ger  
potential för minskade  
N<sub>2</sub>O-förluster på flera  
sätt)**
- **Öka kunskapen om  
jordbrukets interna N-  
kretslopp**







## Idisslarnas produktivitet

- Bra mjölkproduktion
- Ej för hög slaktålder
- Friska djur (liten/ingen medicinering)
- God reproduktion



## Gödsellagring

- Biogasproduktion; särskilt intressant för flytgödsel från grisar
- Leder till minskade utsläpp på flera ställen (utsläpp från gödsellager, produktion av förnybar energi som ersätter fossil)





## Fossil energi

Spara energi – minska ”spill”, onödig körning

Effektivisera

- gm odlingsmetoder
- gm maskin alt utrustningsval

Byta till förnybart bränsle



## Foder – viktigt för alla animalier

- Minska foderspill
- Optimera foderodlingen, t ex genom mindre N-input per ton foder, sparad diesel etc
- Byta ut foderråvaror, t ex ensilage från gräsvall till gräs/klöver eller soja mot ärt/rapsmjöl





## **Avslutningsvis, vi har idag god kunskap om vilka åtgärder som minskar utsläppen**

**Kvävefrågan är central**

**Djurens produktivitet**

**Foderproduktion, val av fodermedel**

**Energianvändning, val av energikälla**