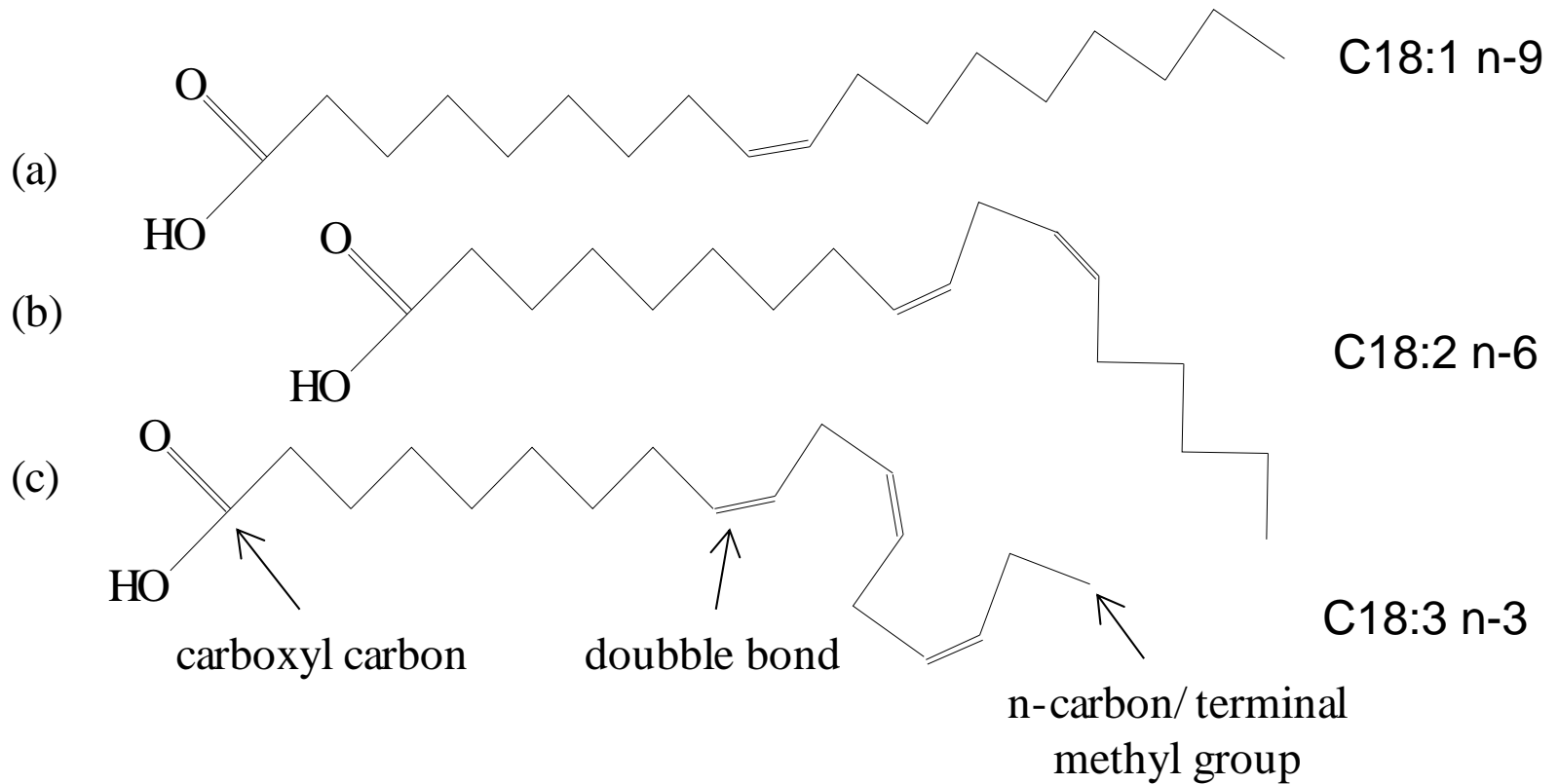


# Fettsyror i vall och mjölk

Katarina Arvidsson  
Institutionen för norrländsk jordbruksvetenskap

# Vad är en fettsyra?



# Bakgrund

- Majoriteten av mjölkens fettsyror är mättade
- Mättat fett associeras ofta med bl.a. hjärt- och kärlsjukdomar
- Vallfoder innehåller C18:2 n-6 och C18:3 n-3
- Omega-3 och CLA (*cis*9, *trans*11-18:2) inverkar positivt på hälsan



# Hur påverkar förtorkning och tillsatsmedel?

**Syfte:** Att studera effekten av förtorkning och tillsatsmedel på fettsyrasammansättningen i ensilage gjort av timotej

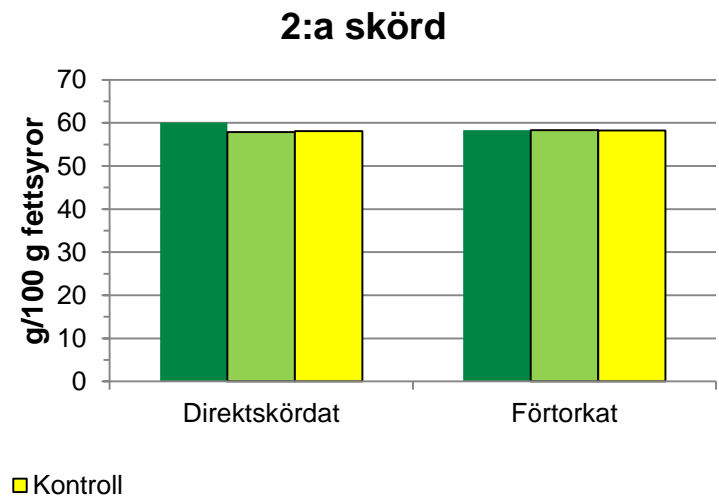
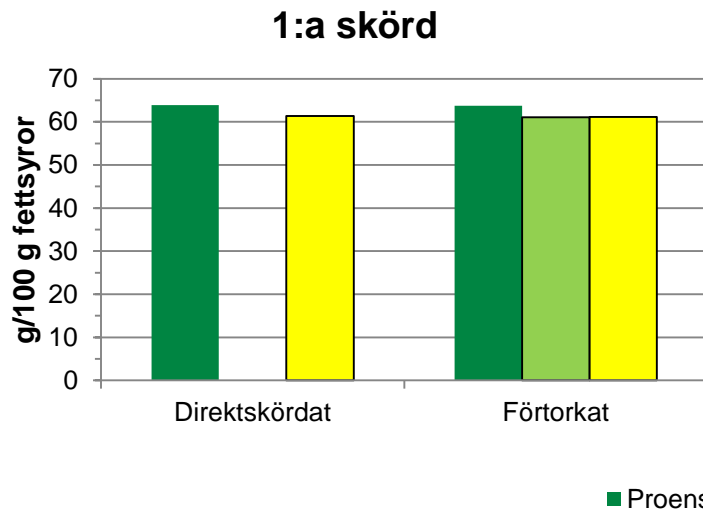
- Första- och andraskörd, både direktskördat och förtorkat
- Ts-halt: 33-35 %
- Tillsatsmedel:
  - Syrapreparat (myr- och propionsyra)
  - Bakteriepreparat (*Pediococcus acidilactici* och *Lactobacillus plantarum*)
  - Vatten
- Laboratoriesilo



Foto: Katarina Arvidsson

# Effekt av ensilering

- Ingen effekt av förtorkning
- Endast marginella skillnader mellan tillsatsmedlen



# Påverkar skördetidpunkt och gödsling?

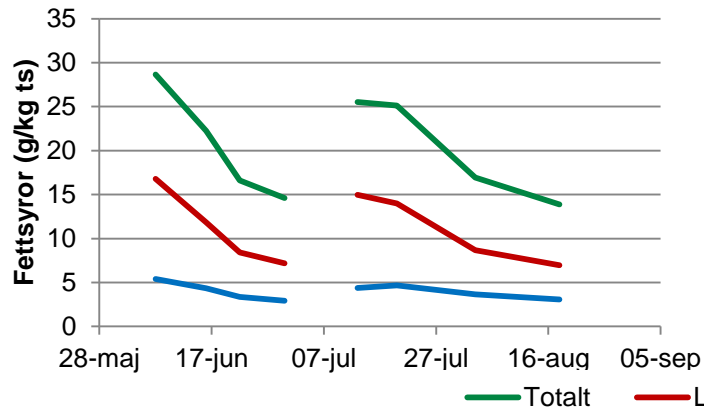
**Syfte:** Att undersöka säsongsvariationen och hur kvävegödsling påverkar koncentrationen av fettsyror i gräs

- Timotej och ängsvingel
- Tre kvävegivor: 30+30, 90+90 and 120+90 kg N/ha
- Skörd vid olika utvecklingsstadier

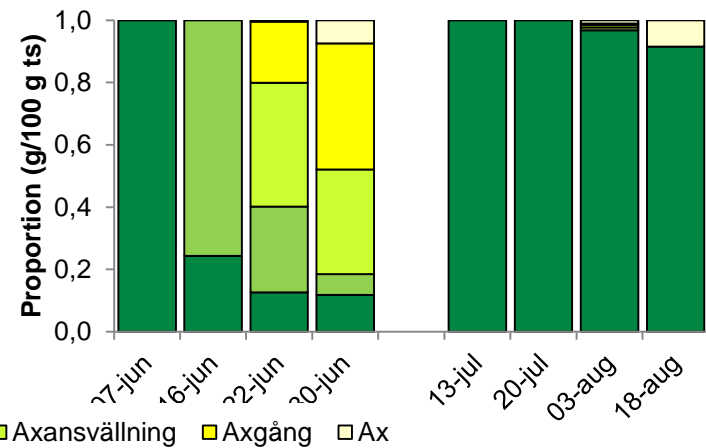
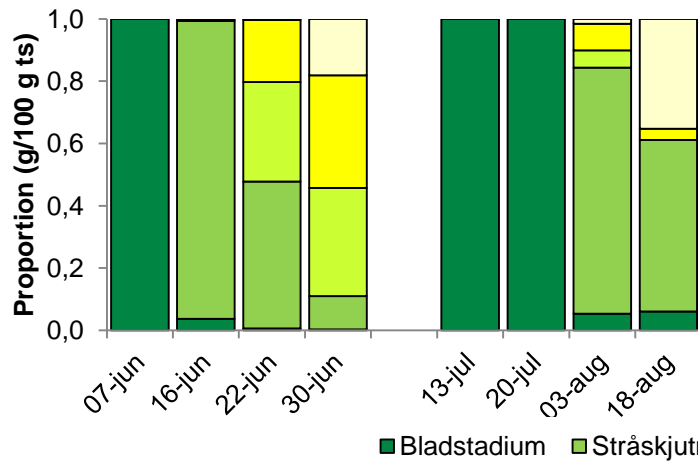
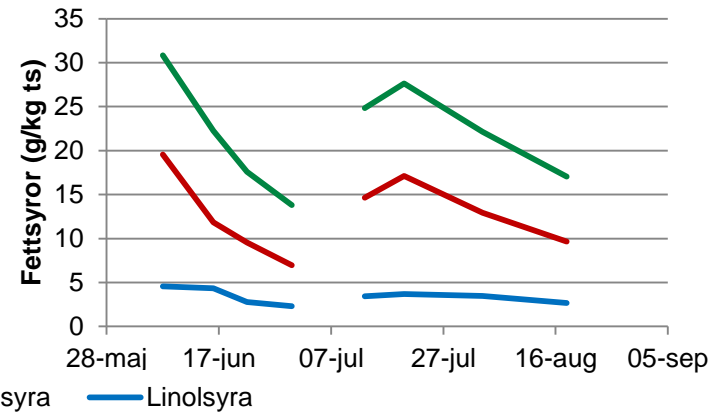
	Första skörd				Andra skörd			
	7 juni	16 juni	22 juni	30 juni	13 juli	20 juli	3 aug	18 aug
N-30	x	x	x		x		x	
N-90	x	x	x	x	x	x	x	x
N-120	x	x	x		x		x	

# Skrödetidpunktens inverkan

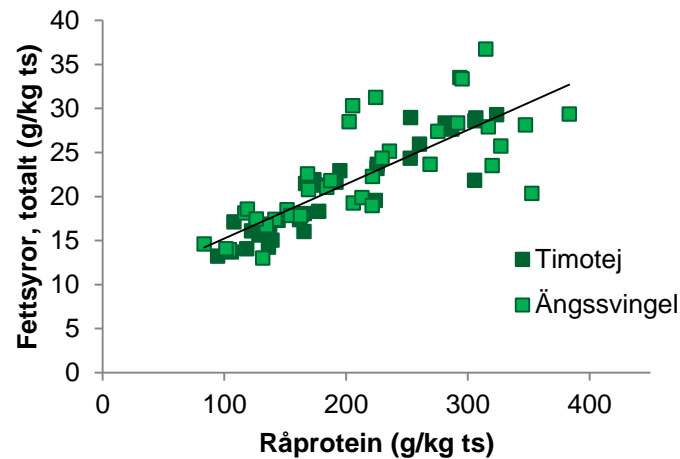
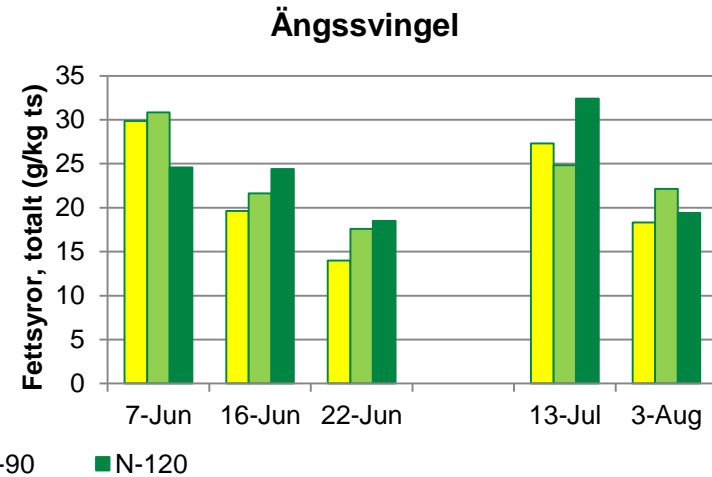
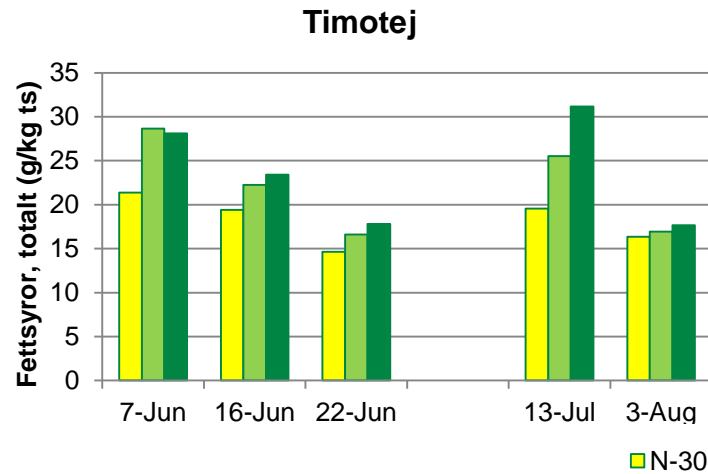
## Timotej



## Ängssvingel



# Effekten av kvävegödsling





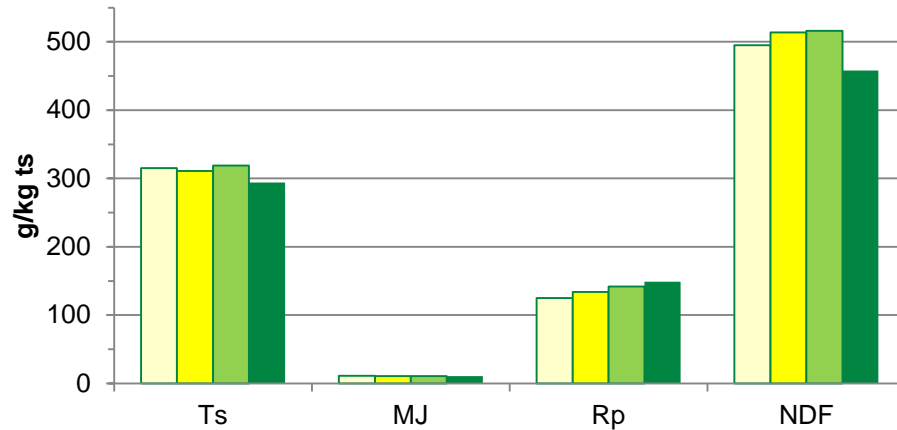
# Hur påverkas mjölken?

**Syfte:** Att undersöka om förhållandet mellan råprotein och fettsyror går att använda för att öka halten omättade fettsyror i mjölken

- Timotej gödslat med 30, 90 eller 120 kg N/ha samt ett rödklöver/timotej ensilage
- 24 SRB kor
- 12 veckors change-over försök

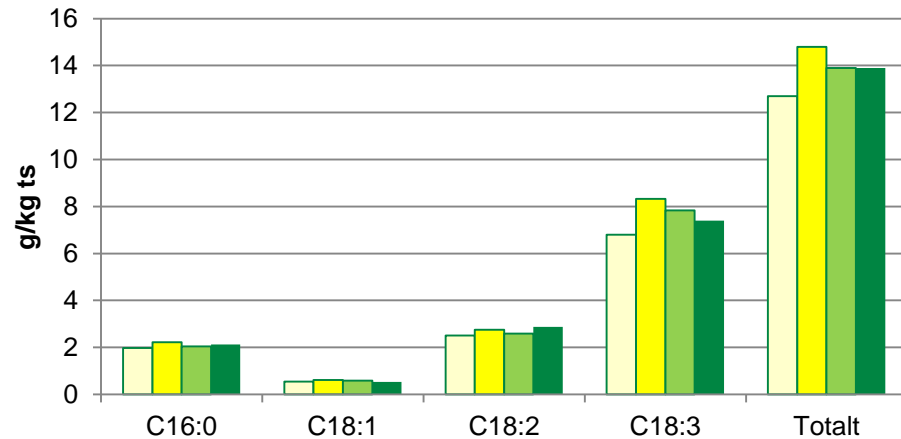
# Ensilagens sammansättning

## Kemisk sammansättning



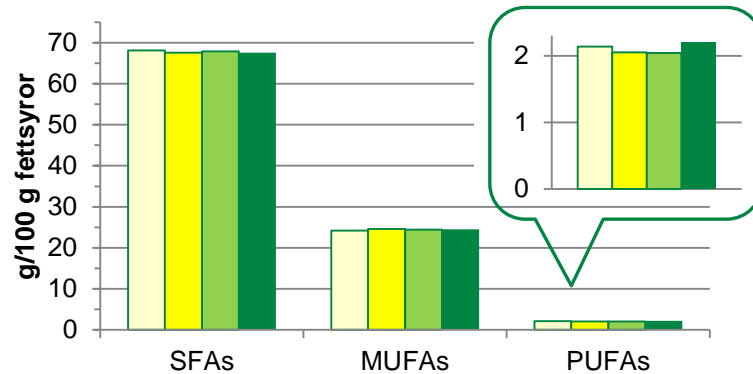
## Fettsyrasammansättning

- G-30
- G-90
- G-120
- RK-G

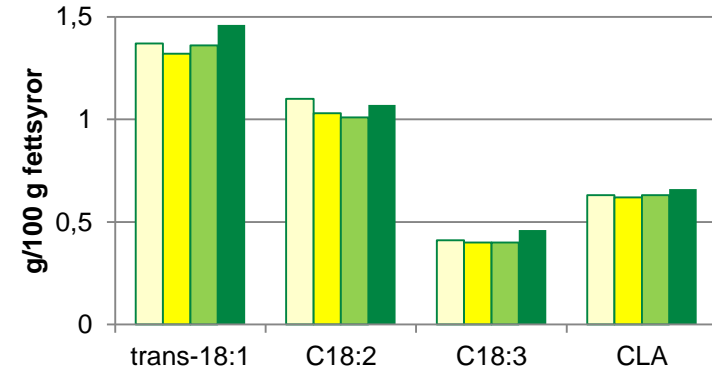


# Mjölakens sammansättning

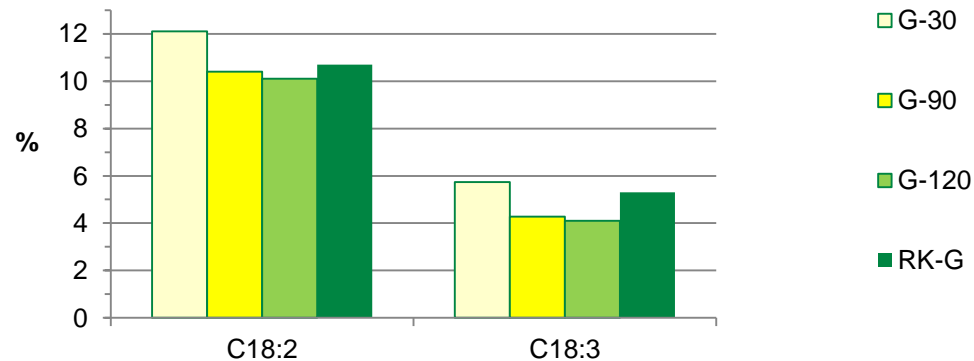
## Grupper av fettsyror



## Individuella fettsyror



## Utbyte



# Slutsatser

- Varken förtorkning eller val av tillsatsmedel påverkade fettsyrasammansättningen i ensilaget
- Koncentrationen av fettsyror minskade med tiden under både första- och andraskörd
- Positivt samband mellan koncentrationerna av råprotein och fettsyror
- Inblandning av klöver i ensilaget ledde till något högre koncentration av C18:3 och CLA i mjölken

# Tack!



Foto: Janne Pettersson



Stiftelsen Lantbruksforskning

Regional Jordbruksforskning i Norra Sverige