



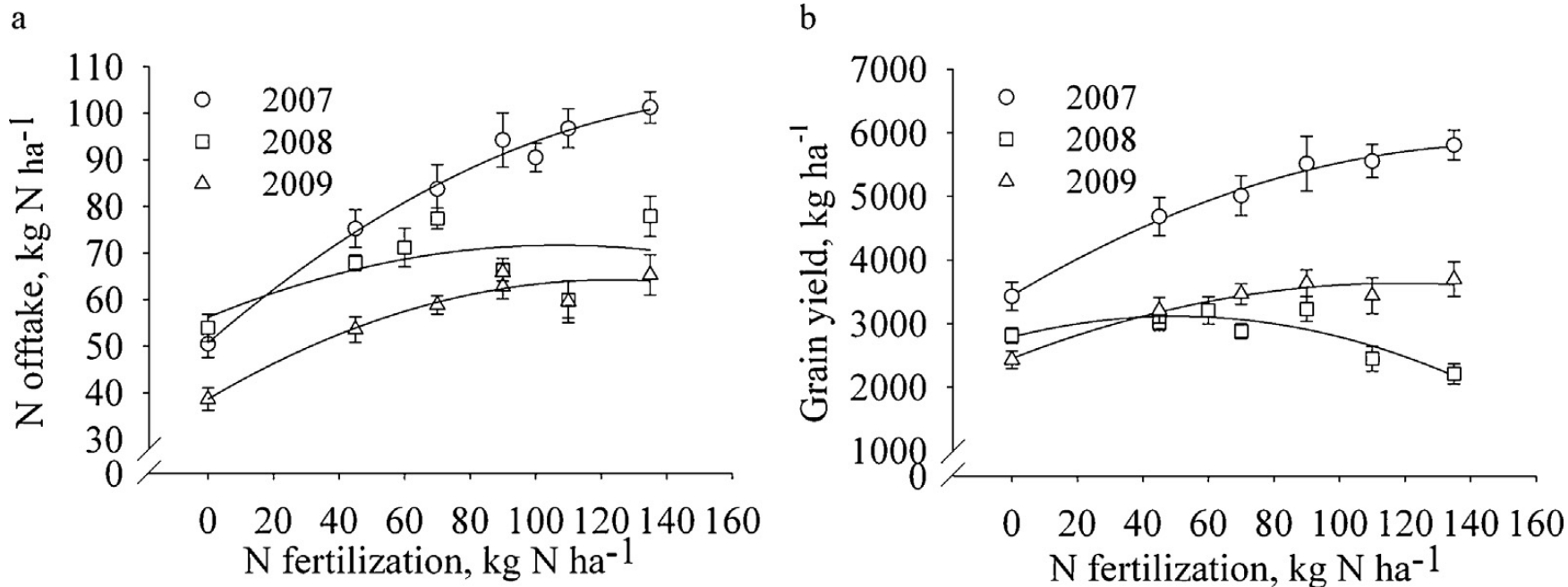
Hur kan vi minska
lustgasutsläppen med hjälp av
kväveoptimering?

God kvävehushållning minskar N₂O-utsläppen

- En god kvävehushållning med bra skördeutbyte bidrar generellt till minskade lustgasutsläpp.
- Viktigt att sätta lustgasutsläppen i relation till skörden.

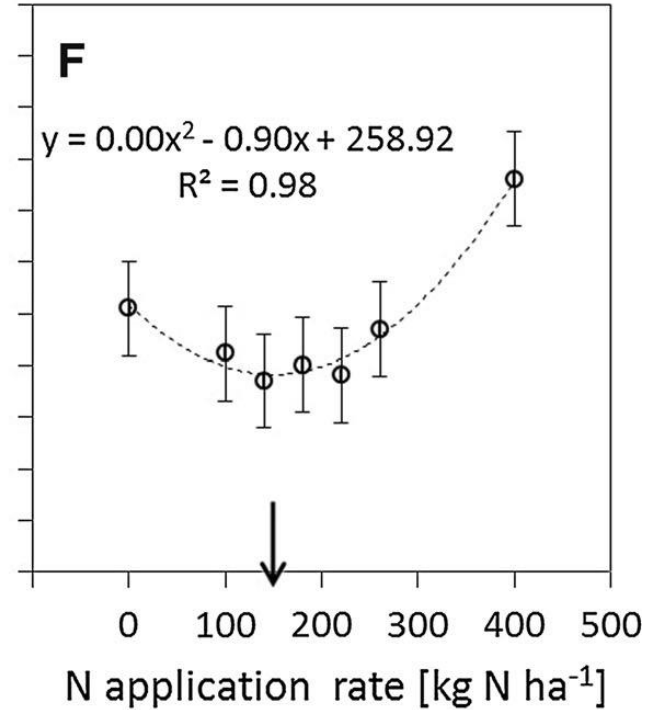
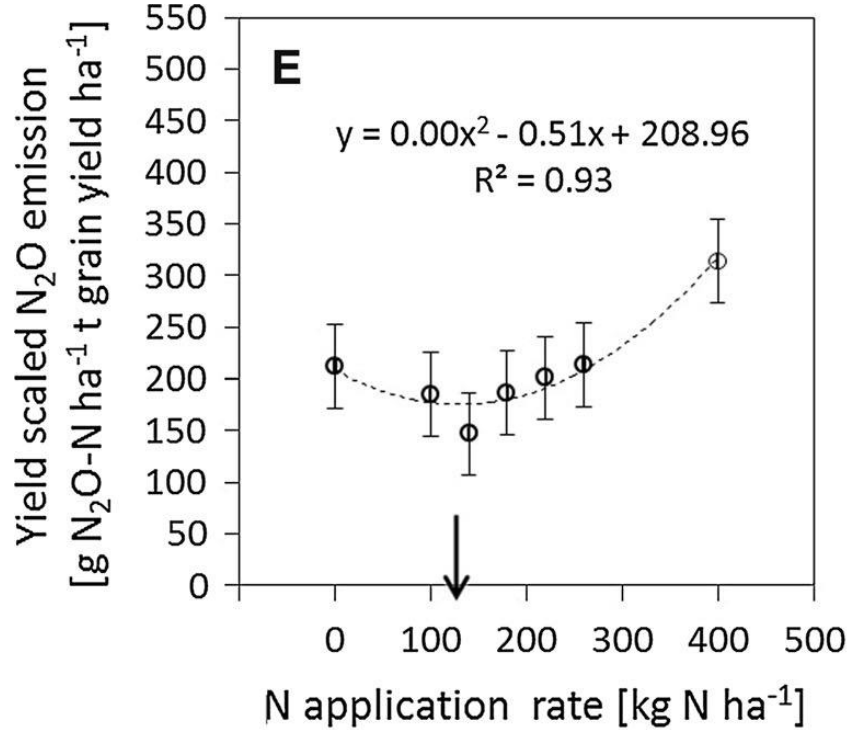


Grödrespons i relation till N-giva (havre, höstvet, vårkorn)



Delin & Stenberg, 2014

N₂O i relation till skörd



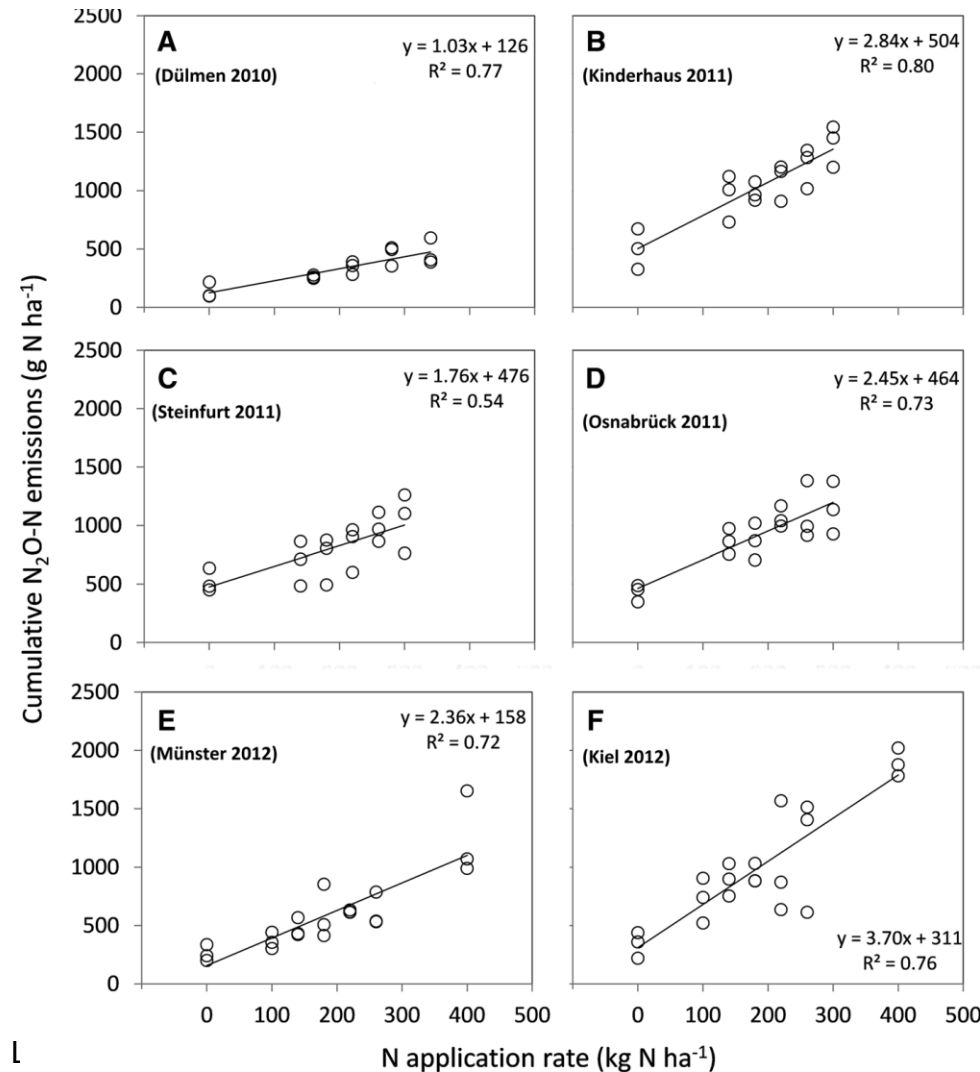
Lebender et al. 2014 (a)

Lustgasutsläpp per hektar

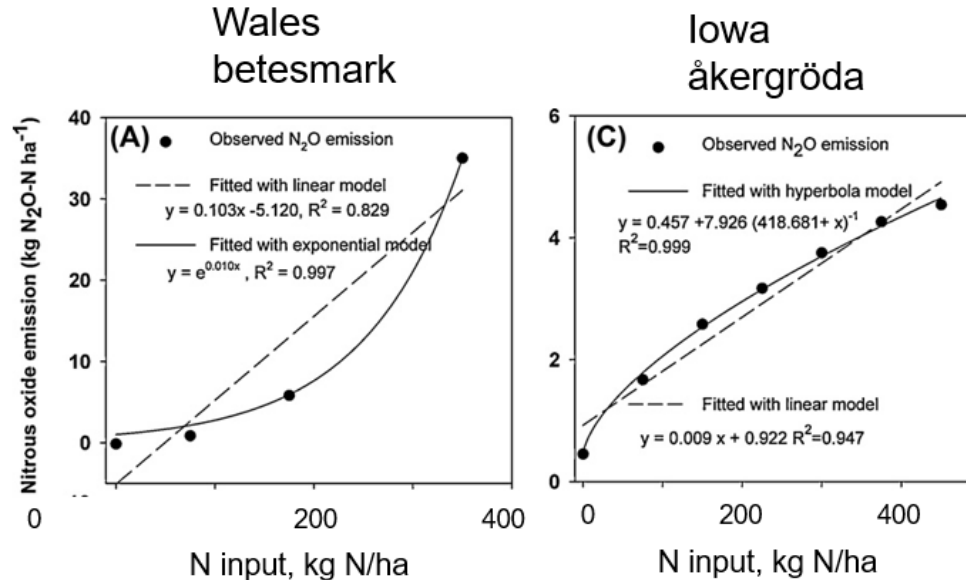
- Ökar med ökande kvävegiva
- ... men hur?

Exempel: linjär ökning av N₂O med ökad N-giva

- Tysk studie
- Endast växtsäsongen i graferna
- Gröda: höstvet



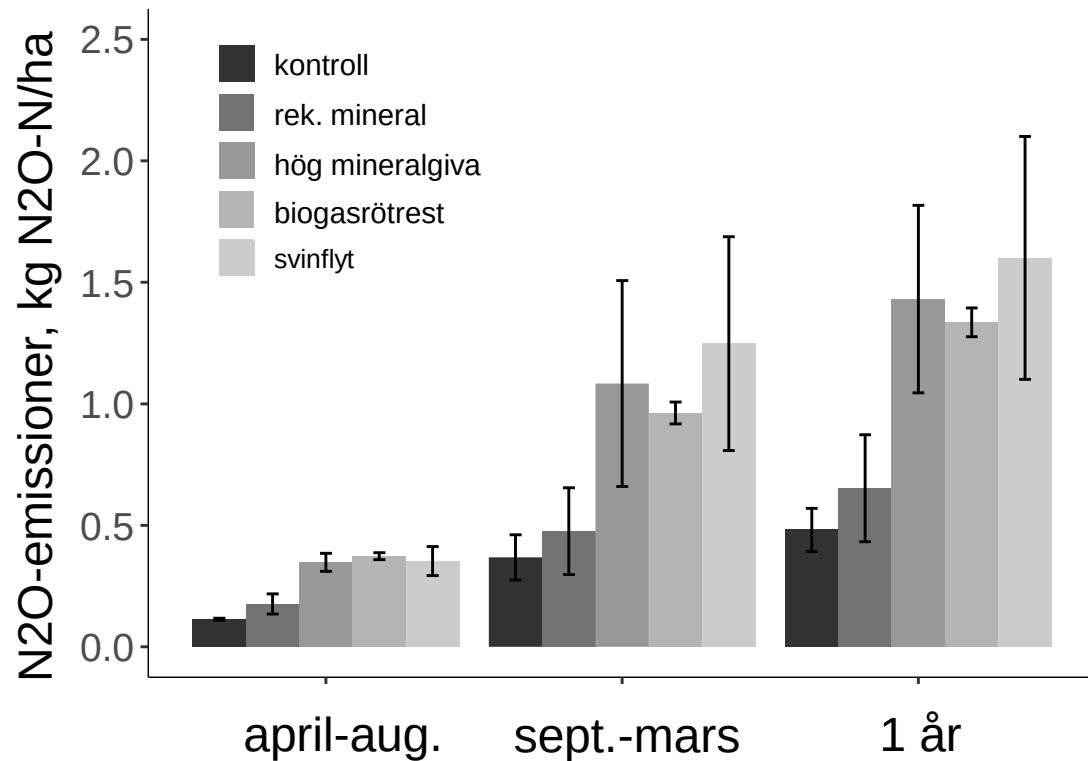
Exempel: icke-linjär ökning av N₂O med ökad N-giva



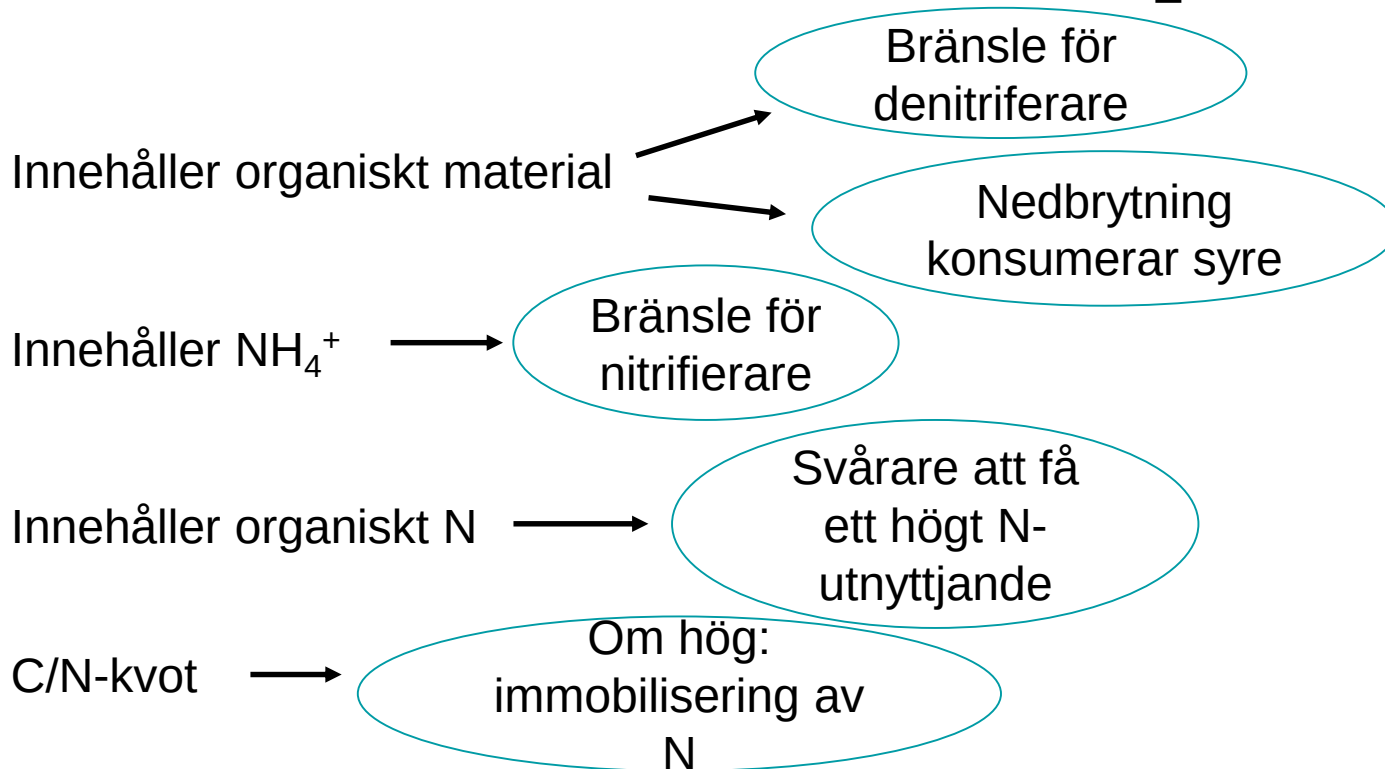
EC

Cardenas 2010 resp. Breitenbeck 1986 återgivna av Kim, 2013

Lanna maj 2015-maj 2016



Organiska gödselmedel och N_2O



Organiska gödselmedel och N₂O, forts.

- Många faktorer talar för högre emissioner från mark som gödslats med organiska jämfört med mineraliska gödselmedel.
- I många sammanställningar av olika mätstudier har man dock funnit att de marker som gödslats med enbart organiska gödselmedel har lägre emissioner och emissionsfaktorer än marker som gödslats med mineraliska eller en blandning av mineralgödsel och organiska N-källor.
- Det finns för få parade studier (mineralgödsel jämf. m. organiska gödselmedel med samma N-giva) för att vi ska veta hur det vanligen faktiskt ligger till.

Möjliga åtgärder kopplade till gödsling

- Undvik överoptimala gödselgivor
- Dela givan
- Tillämpa precisionsodling
- Analysera stallgödseln och anpassa givan
- Undvik att sprida stallgödsel med lättillgängligt kväve på hösten

Magdalena Wallman

magdalena.wallman@ri.se

0730-56 55 41