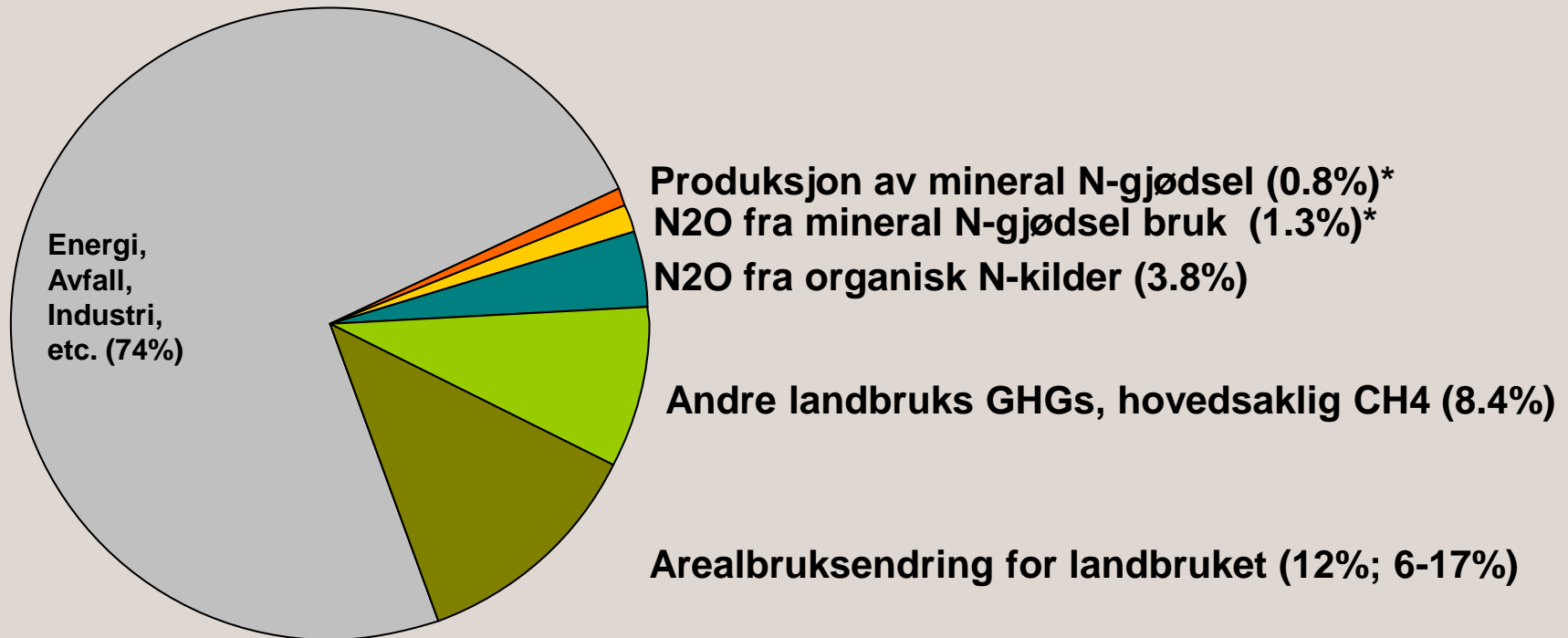




Klima



Globale klimagassutslipp



Landbruket = omtrent 1/4 total globale klimagassutslipp

Et mål bør være å redusere arealbruksendringen over til landbruksarealer



Hva gjør Yara for å redusere lystgasstapene ved gjødsling.

- Yara sitt forsker team i Hanninghof, Dülmen, deltagende i forskningsprosjekter i Norge.
- Utvikling av ulikt teknisk utstyr samt gjødslingskonsepter, produkter Yara-Plan, Yara N-tester™ og Yara N-sensor™
- Deltar i forskning på området, UMB ved Lars Bakken, Bioforsk, Audun Korsæth, internasjonalt forsker team, Kina og UK.
- Forskning, balansert gjødsling, Bioforsk Øst, Apelsvoll
- Yara Stipend for å stimulere rekrutteringen ved UMB, Institutt for plante- og miljøvitenskap: Mastergradsarbeidet som det bl.a. forskes på produktivitetsfremmende tiltak, lystgass tap ved ulike agronomiske tiltak.





“Klimaavtrykk” i planteproduksjonen og muligheter til forbedringer

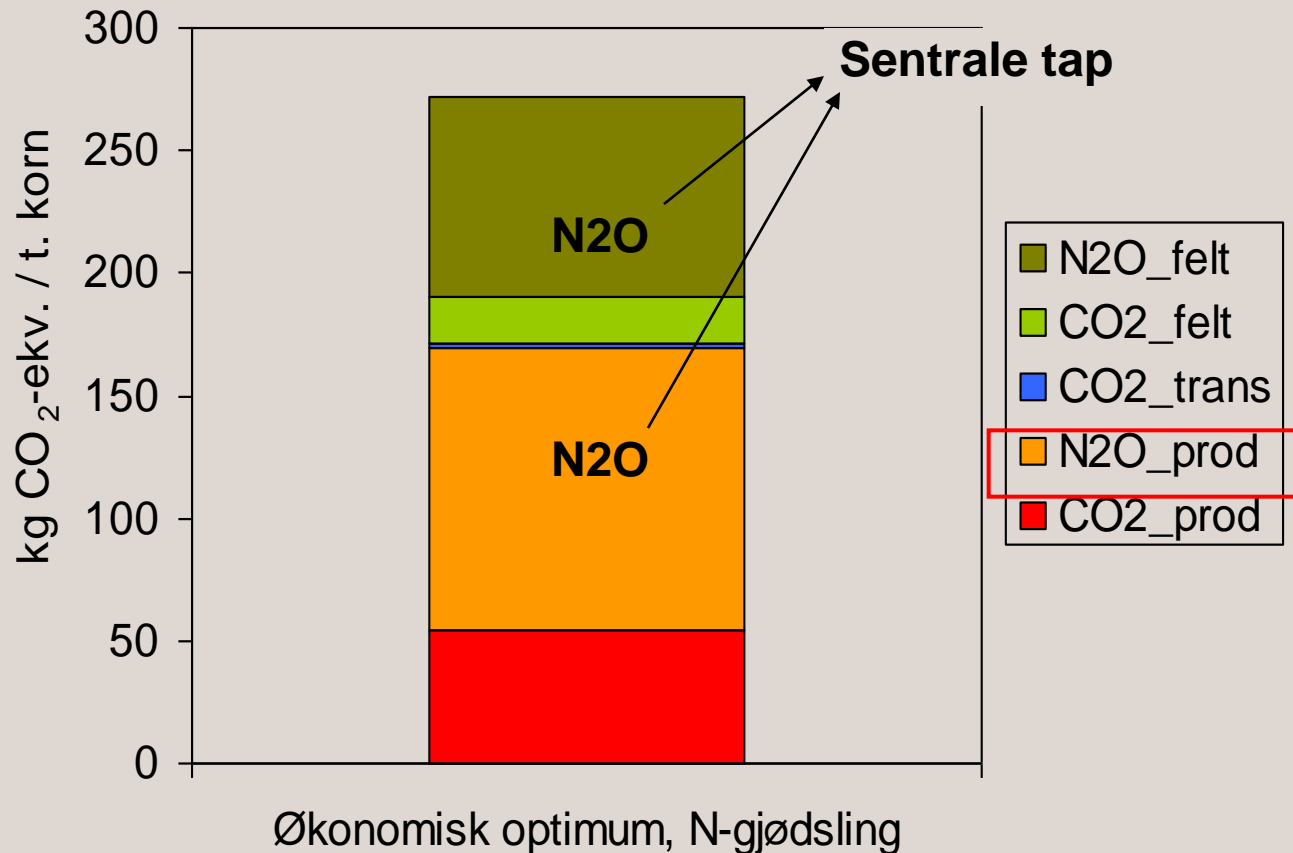


Katalysator utviklet av Yara reduserer N₂O tapet fra salpetersyrefabrikken



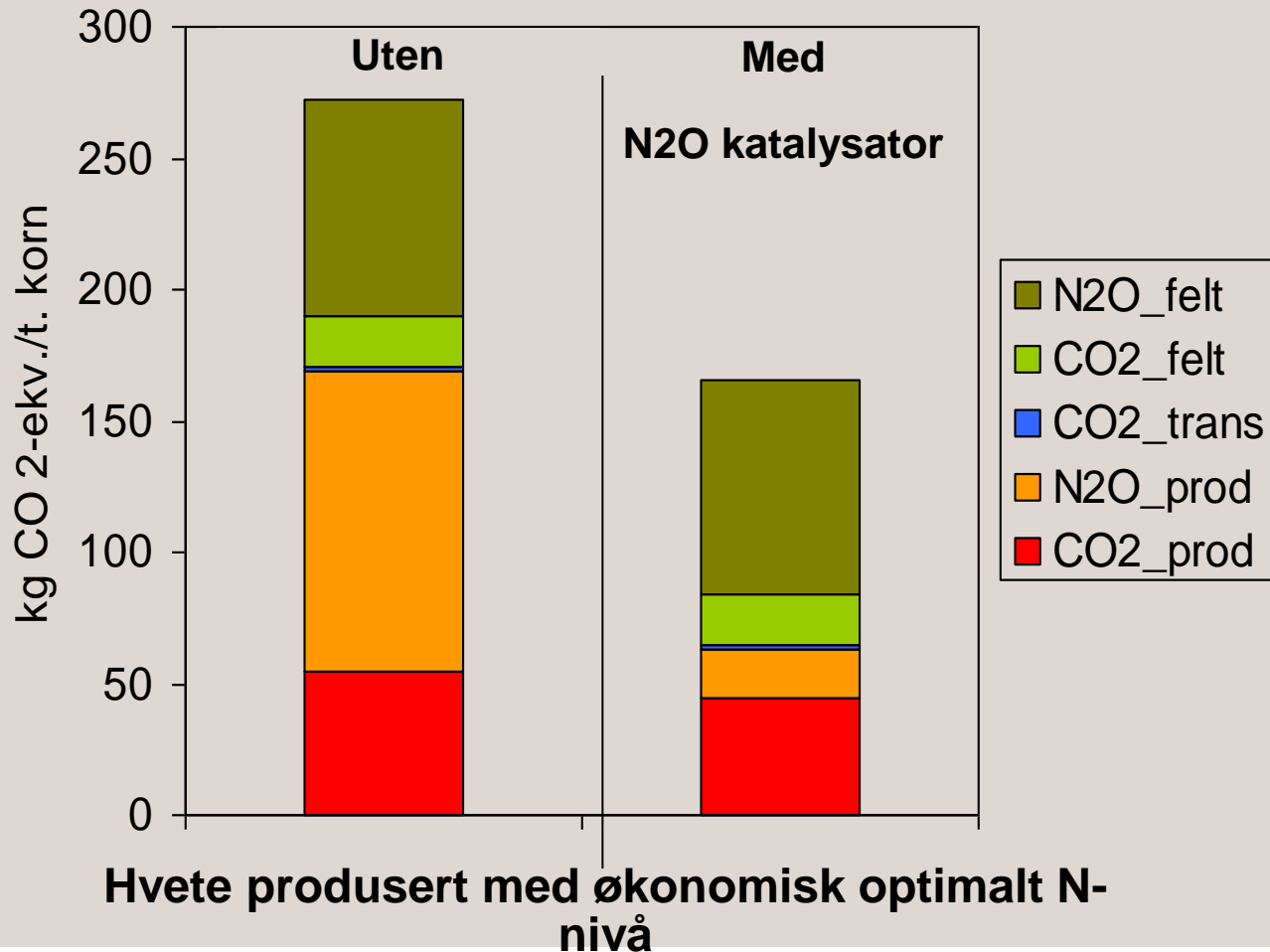
Bidraget av forskjellige klimagasser til det totale karbonfotavtrykket pr tonn korn

Basert på langvarige forsøk i høsthvete (UK), N-gjødsel = Ammoniumnitrat



Lystgasskatalysatoren reduserer tapene ved produksjonen opp mot 90%. Fokus nå på bruk av gjødsel.

Basert på langvarige forsøk i høsthvete (UK), N-gjødsel = Ammoniumnitrat



Yara N-Sensor™ og Yara N-Sensor ALS

– To systemer, samme filosofi

veksten skannes og
gjødsla spres i samme



Måling

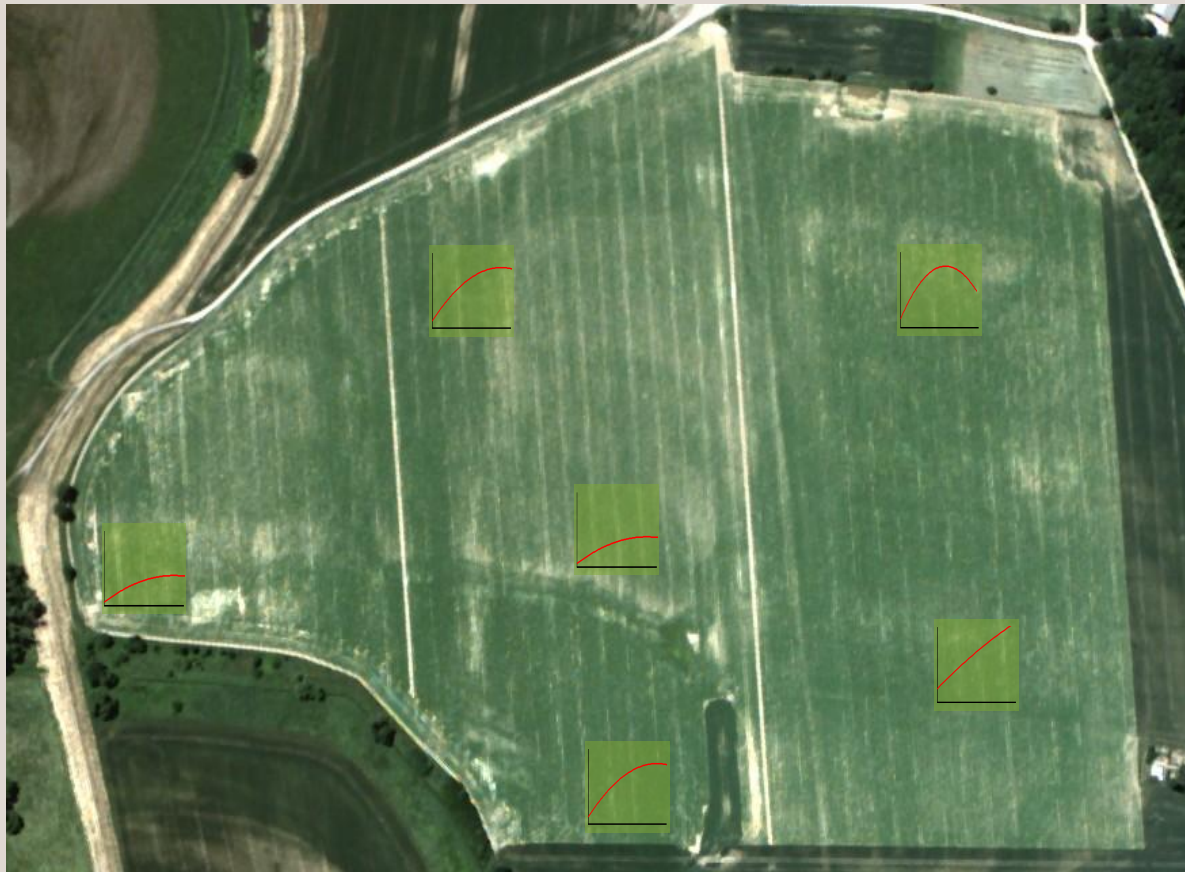
- N-Sensor®
- passivt system
- behøver dagslys
- 10-12 timmar per dag

Gjengjødsling

- N-Sensor® ALS
- aktivt system
- egen lyskilde
- 24 timer per døgn



Stor variasjon i mineralisering, forgrøde, organisk materiale, husdyrgjødsling, belgvekster... – fleksibel nitrogen gjødsling er en logisk konsekvens.



N-Sensor®



N-Sensor® ALS

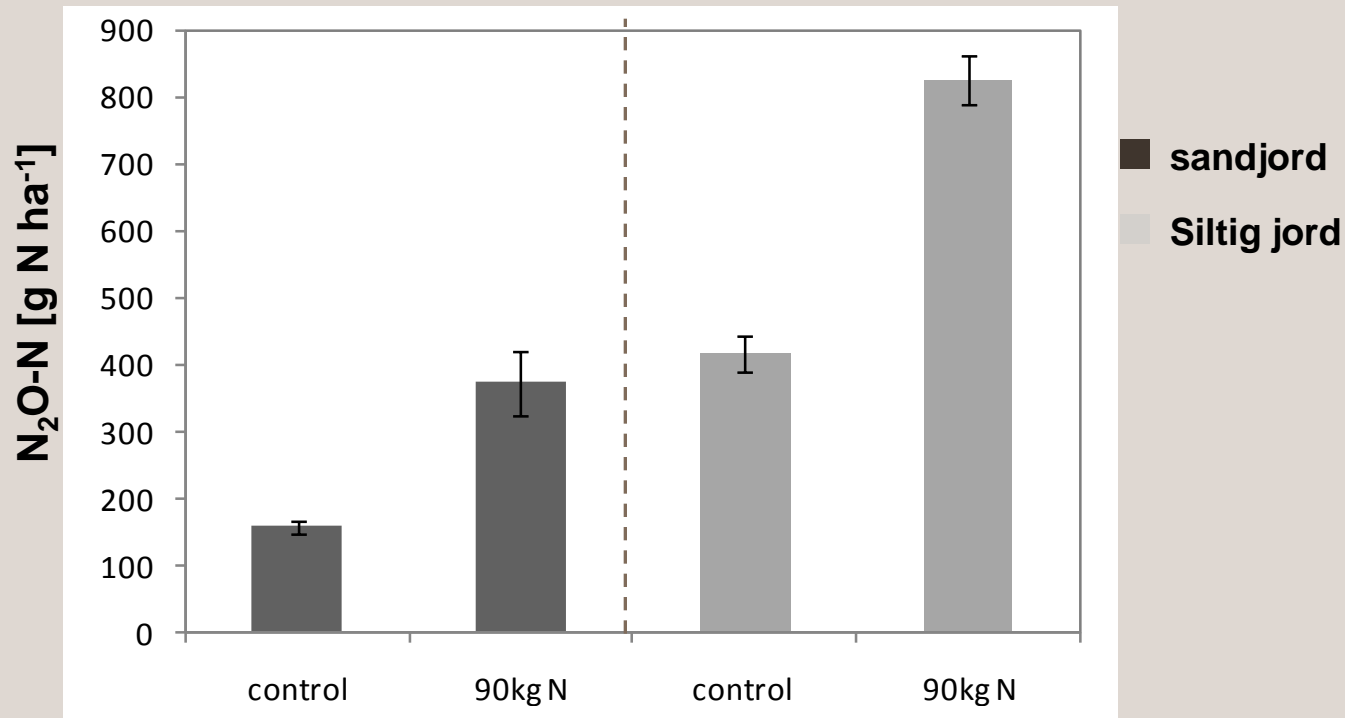




Pågående forsøk: Tiltak for reduserte N₂O-tap fra jord gjødslet med N-gjødsel”



N₂O tapet avhenger av jordarten. Siltig jord har høyere N₂O-tap.

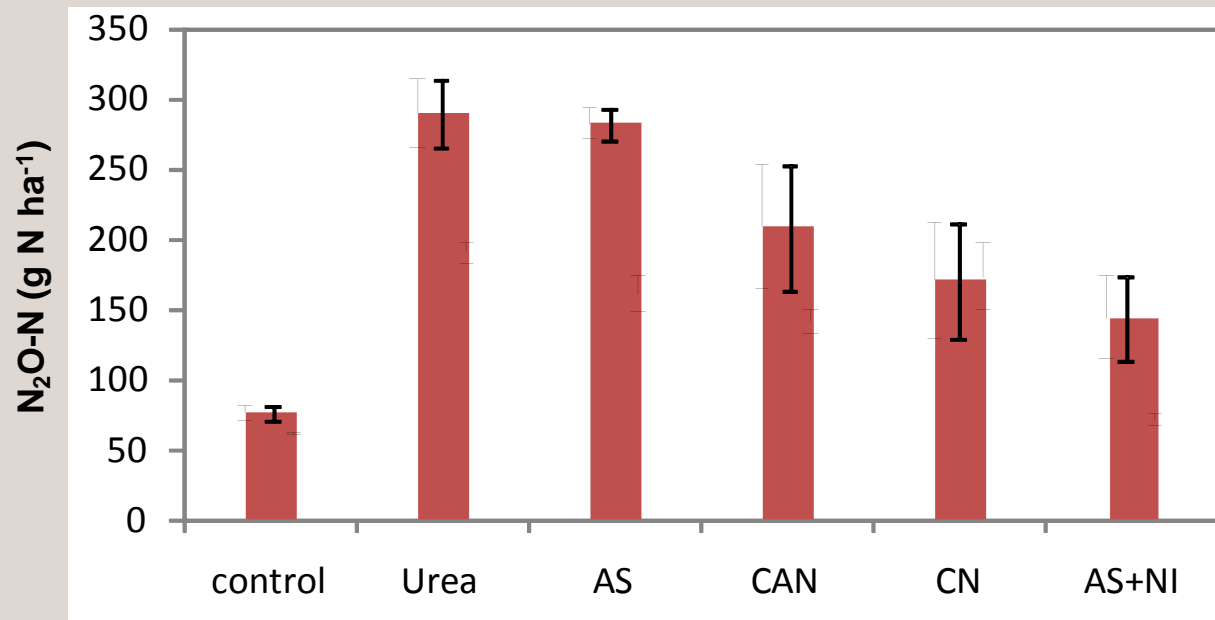


I en siltig jord vil N₂O-tapet selv uten N-gjødsling være høyere enn sandjord gjødslet med nitrogengjødsel.



N-gjødselstyper og N₂O-tap under forhold der nitrifikasjonen er den dominerende aktiviteten

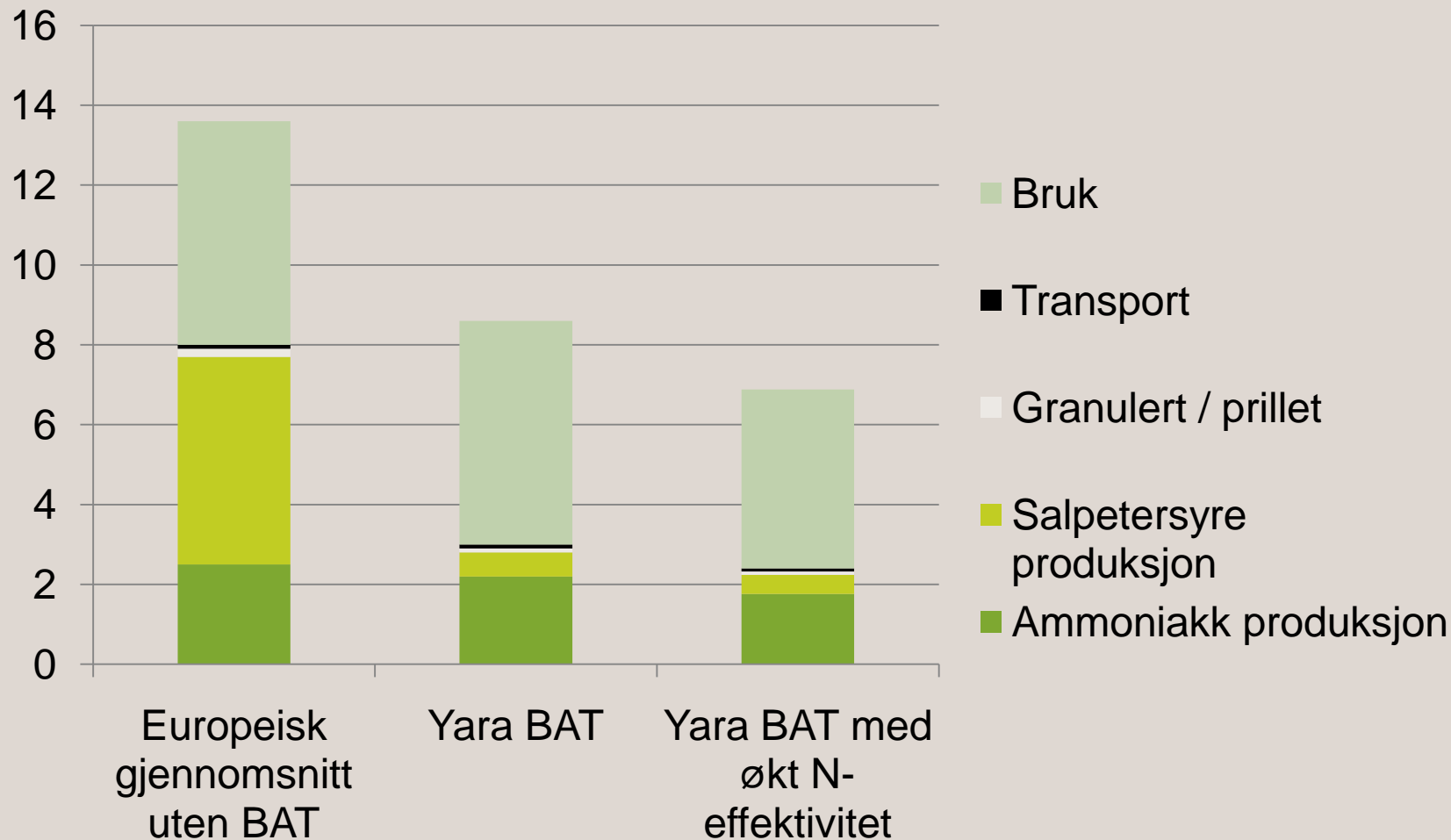
Cumulative N₂O emission over 42 days of pot experiment



→ Different N₂O emission intensity after different fertilizers applied (110 kg ha⁻¹)



Klimaavtrykk fra produksjon og bruk av gjødsel reduseres med 50%



Yara gir klimagaranti

- Klimaavtrykk lavere enn 4 kg CO₂ ekv. pr kg. N

