

Opstartsseminar i Landbrugsstyrelsen 04-10-2021

Videnssyntese om anvendelse af biokul i dansk landbrug



Klima- og miljøeffekter af anvendelse af biokul i landbrug

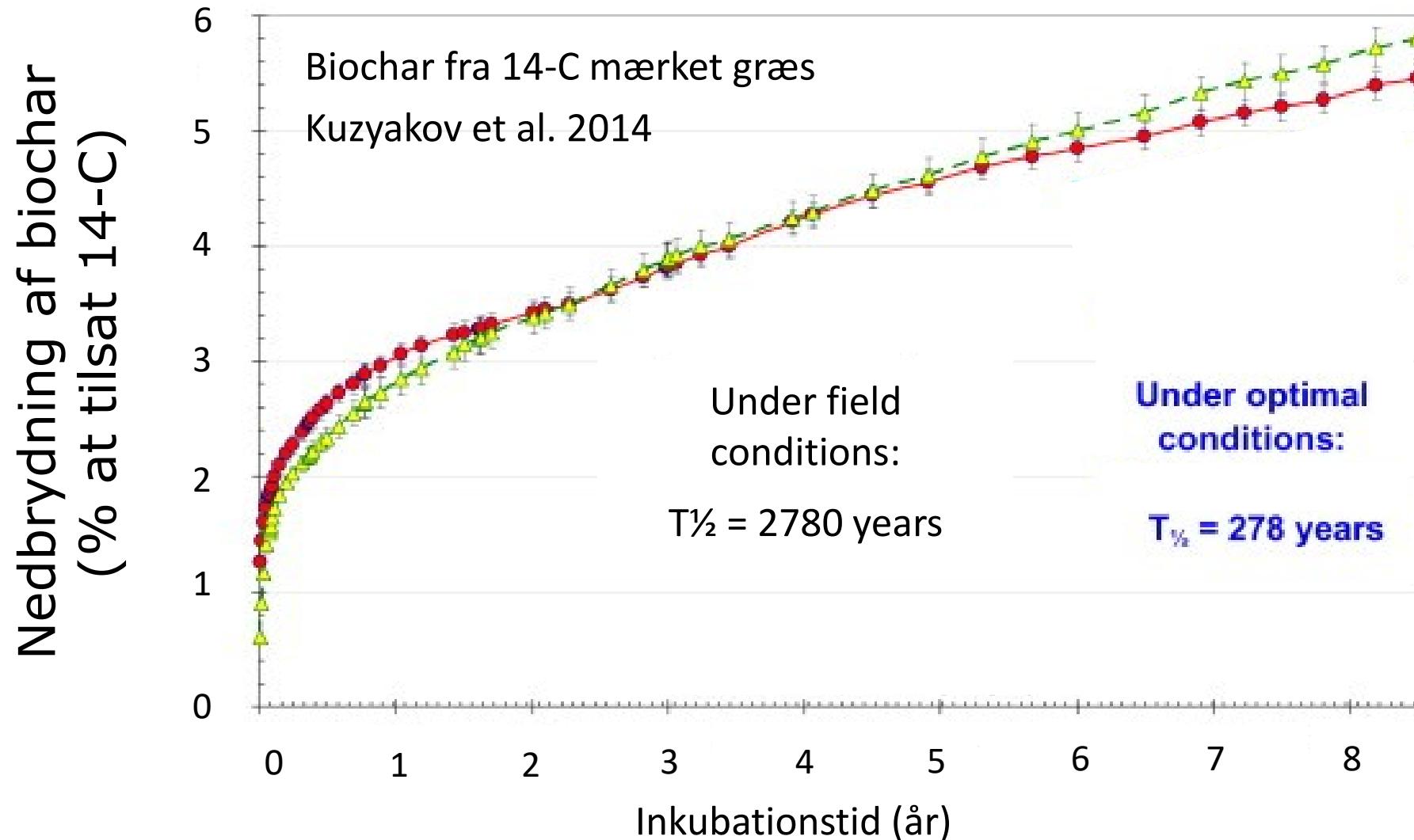
Anne Winding, Institut for Miljøvidenskab, AU

Lars Elsgaard, Institut for Agroøkologi, AU

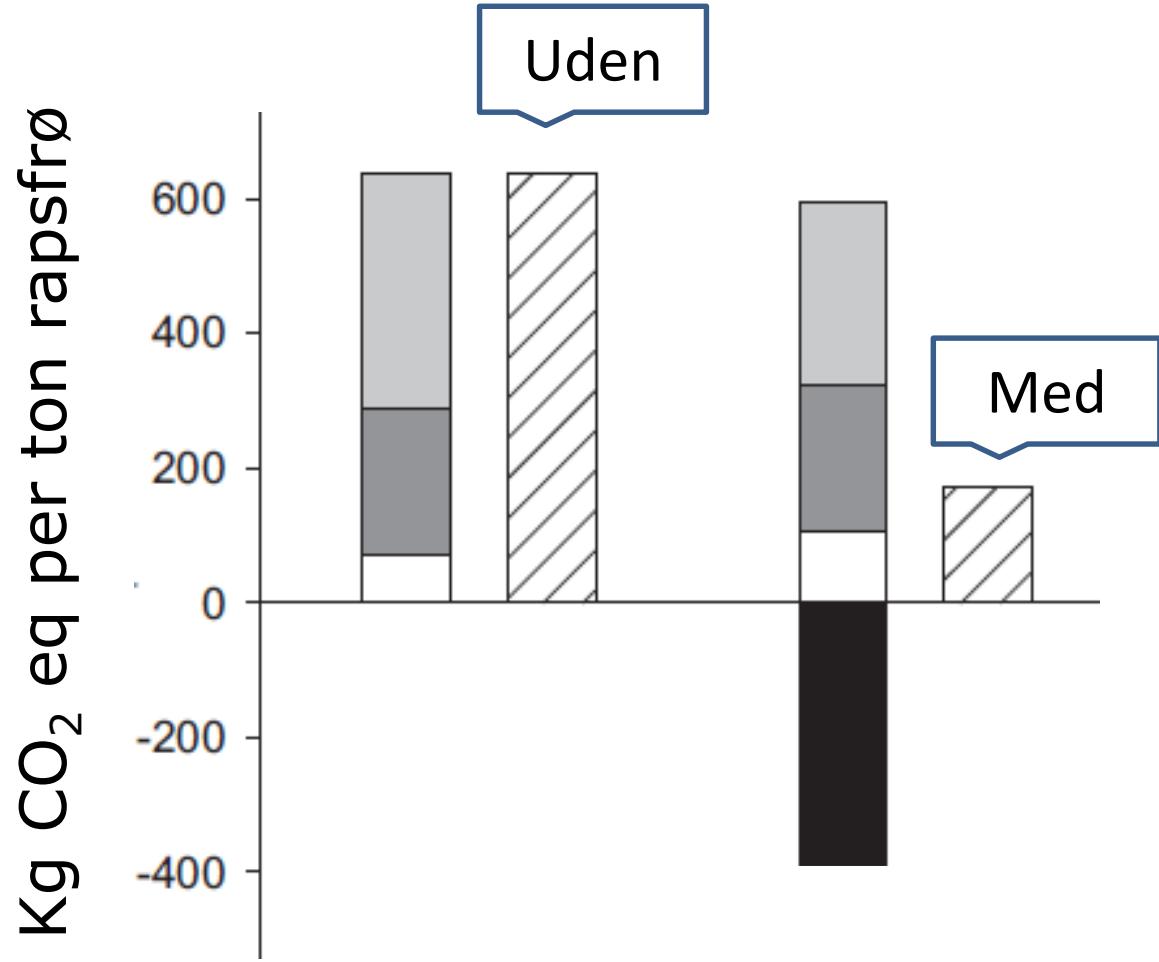
Muligheder og begrænsninger ved biochar på landbrugsjord

- Tilfører jorden en stabil kulstof pulje
 - Har kalkningsvirkning og øger jordens pH
 - Øger jordens vandholdende evne
 - Nedsætter lattergas emission fra jord
 - Nedsætter udvaskning af nitrat
-
- Fællesbetegnelse for vidt forskellige produkter
 - Indeholder tungmetaller og organiske forureninger
 - For dyrt at bruge i praksis
-
- Bliver underlagt EU regulering i 2022

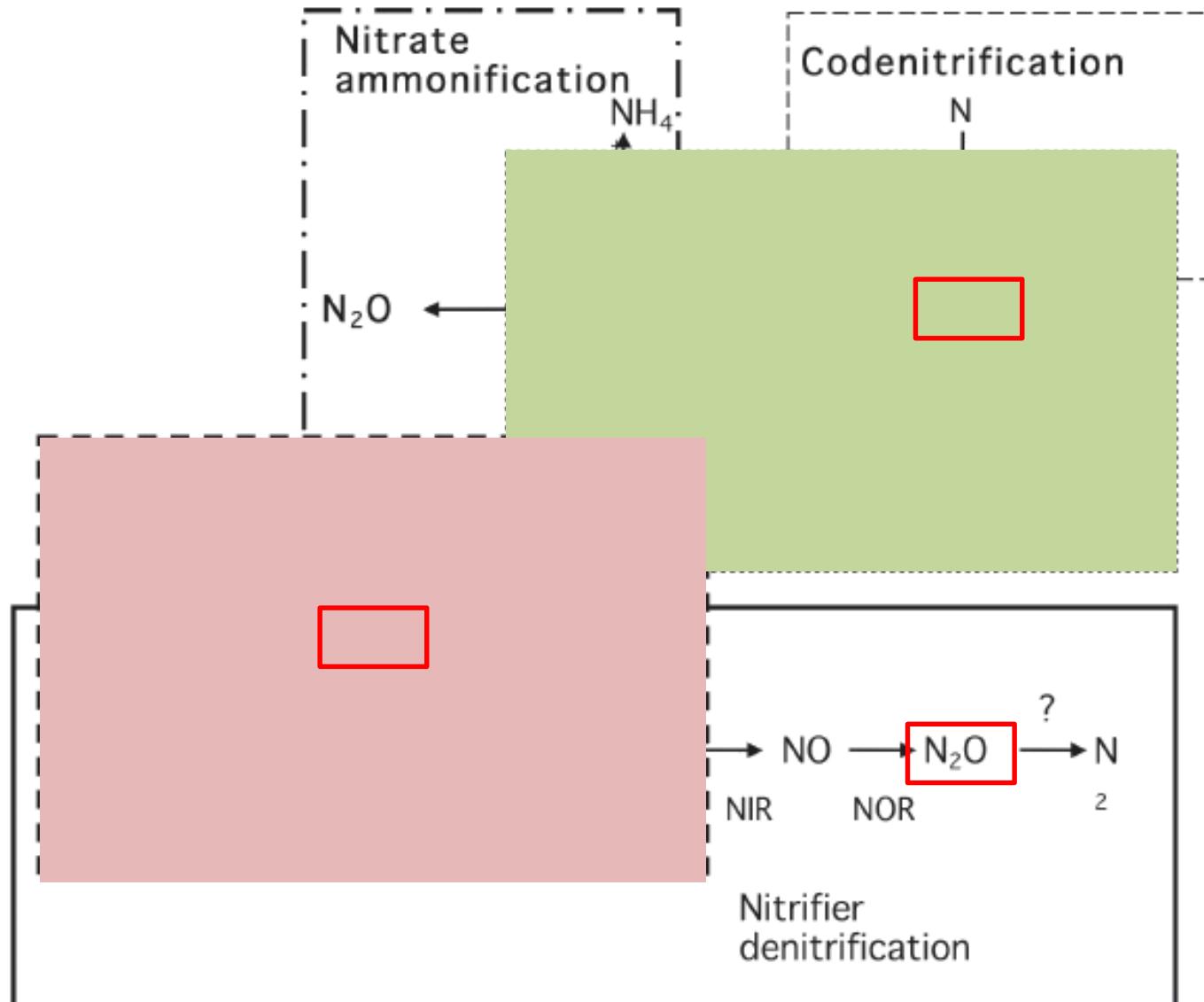
Stabilitet af biochar er estimeret fra laboratorieforsøg



Kulstofflagring opvejer emission af drivhusgasser fra dyrkningsssystemet; her indregnet 1 ton biochar per ha

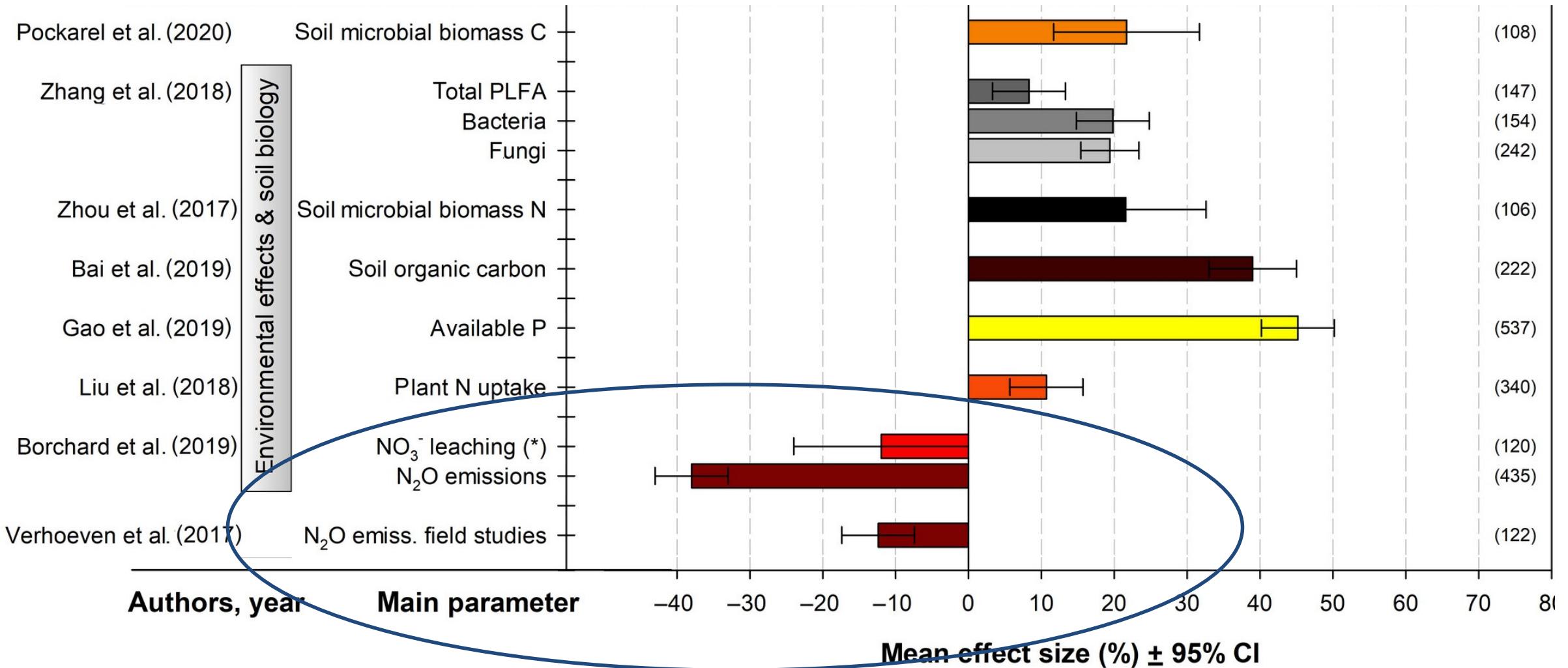


Interactions between biochar and soil N_2O emissions

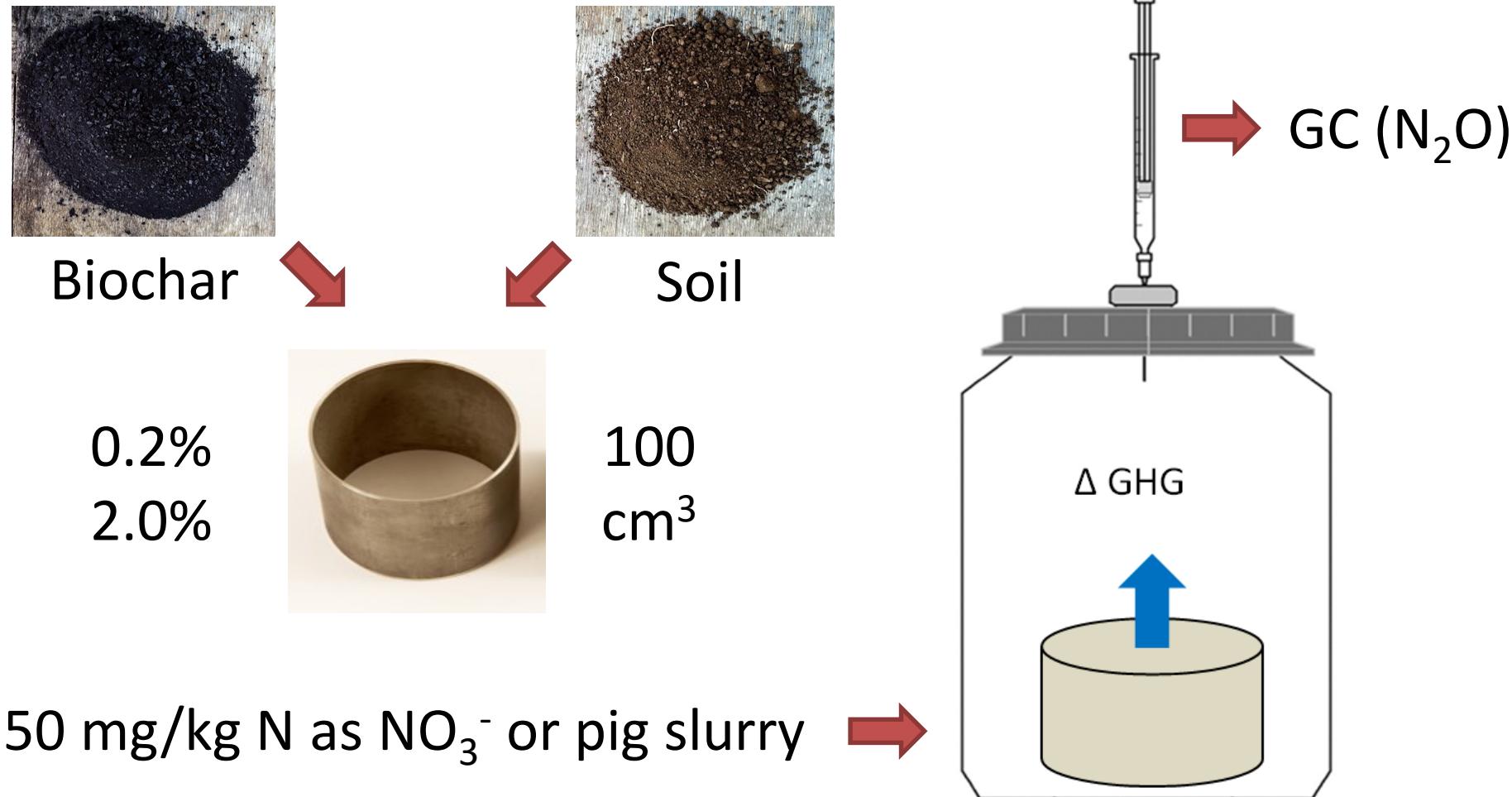


- Enhanced soil aeration
- Increased soil pH
- Reduction in inorganic soil N
- Addition of labile carbon to soil
- Release of inhibitory compounds
- Alteration of microbial activities
- Biochar as an electron shuttle
- Adsorption of N_2O in biochar

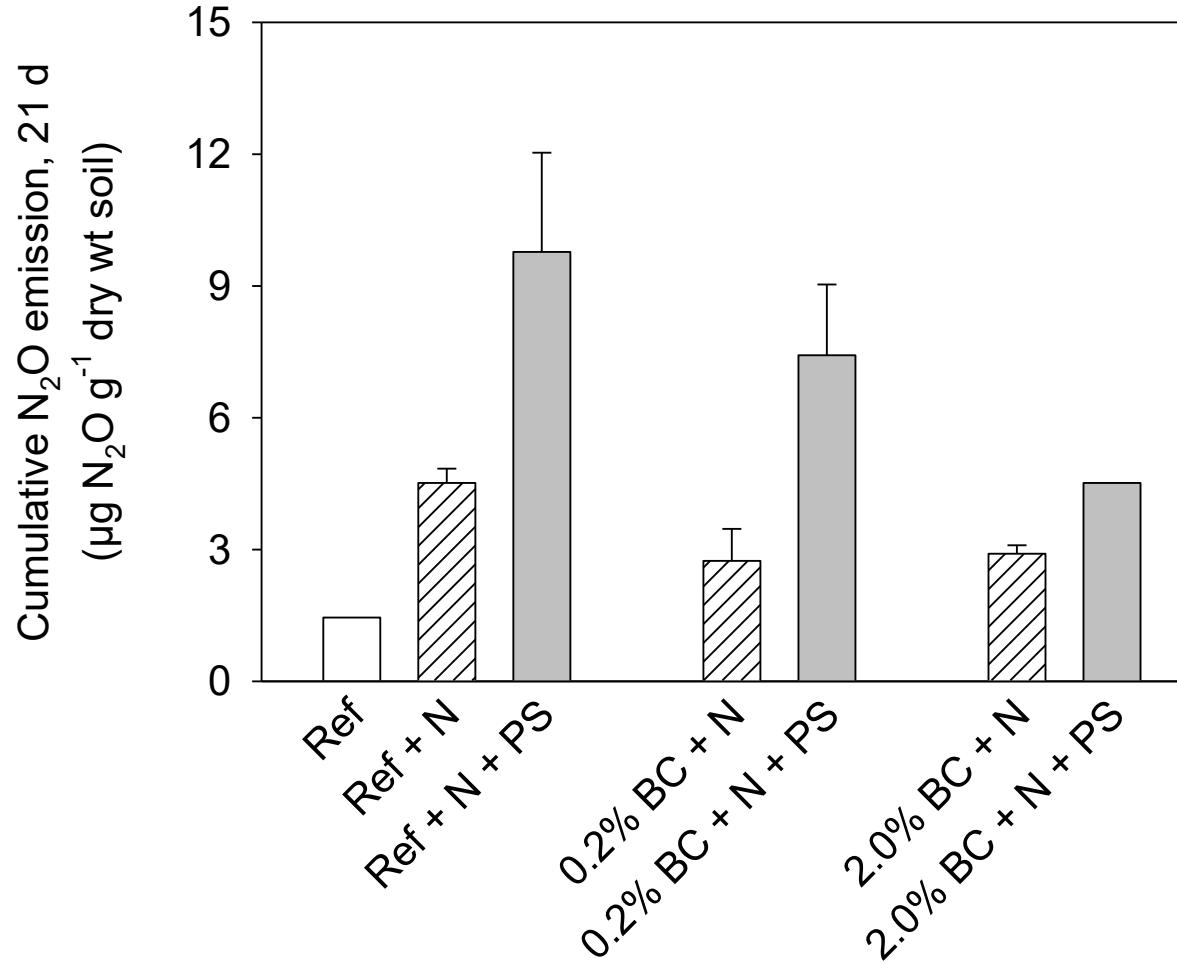
Meta-analyser viser at biochar nedsætter emission af lattergas og udvaskning af nitrat (Schmidt et al., 2021)



Biochar reduces soil nitrous oxide emissions in controlled experiments



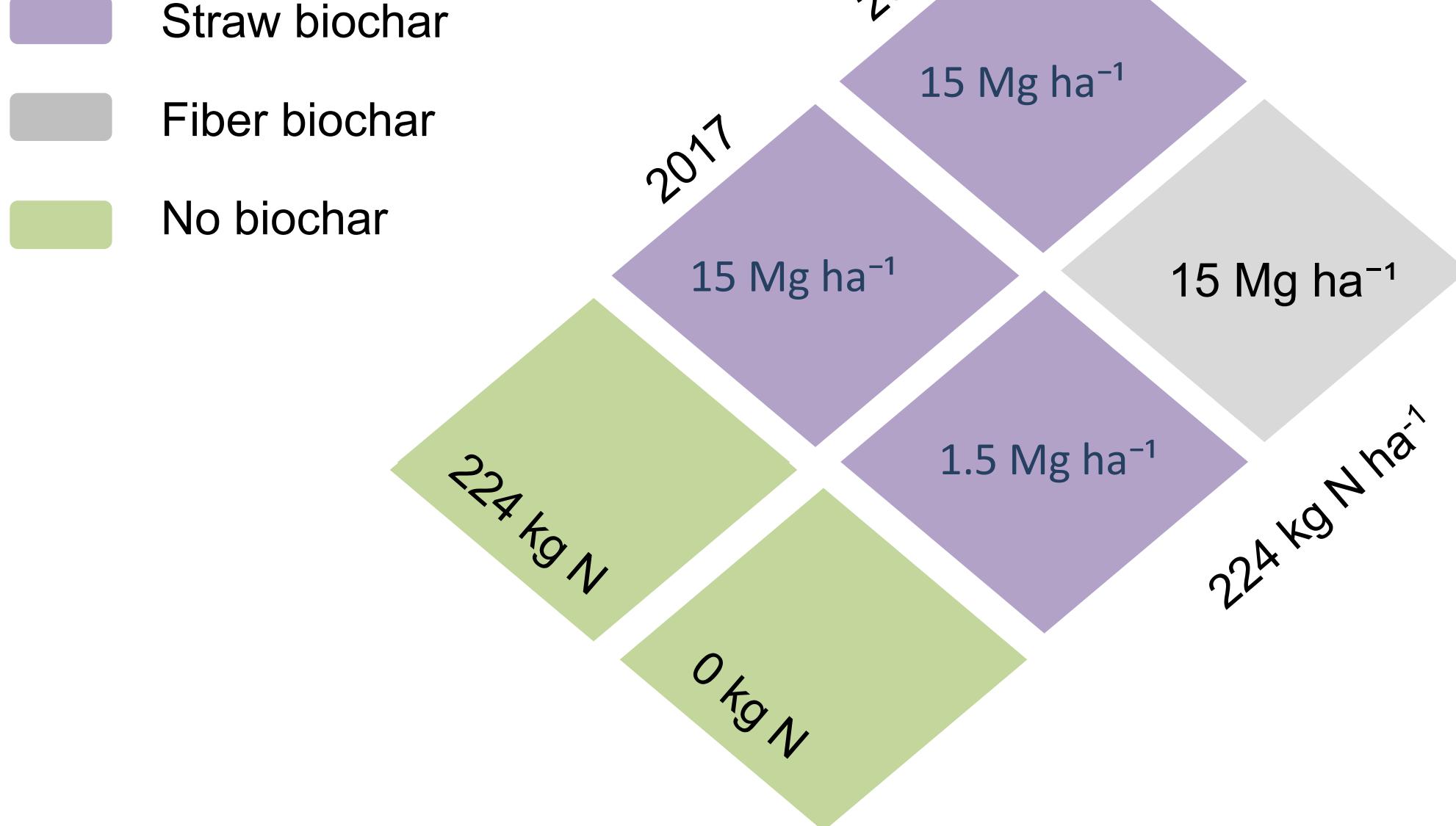
Straw biochar reduces soil nitrous oxide emissions in controlled experiments by 25-50%



Markforsøg med biochar anlagt ved Askov Forsøgsstation



Field experiment design



De samlede emissioner af lattergas var ikke signifikant forskellige i behandlinger med og uden biochar

