



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Lystgassutslipp fra fangvekster

Sigrid Trier Kjær<sup>1</sup>, Peter Dörsch<sup>1</sup>, Ievina Sturite<sup>2</sup>

Kornkonferanse 2025 05.03.2025



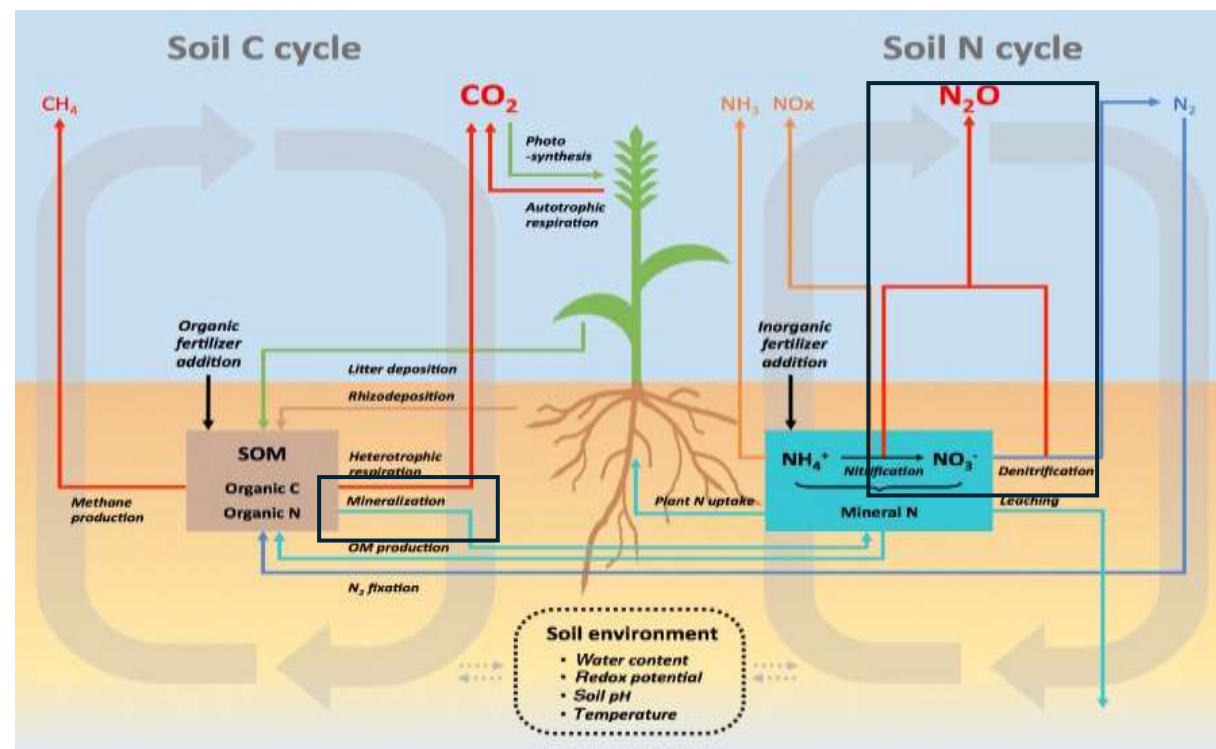
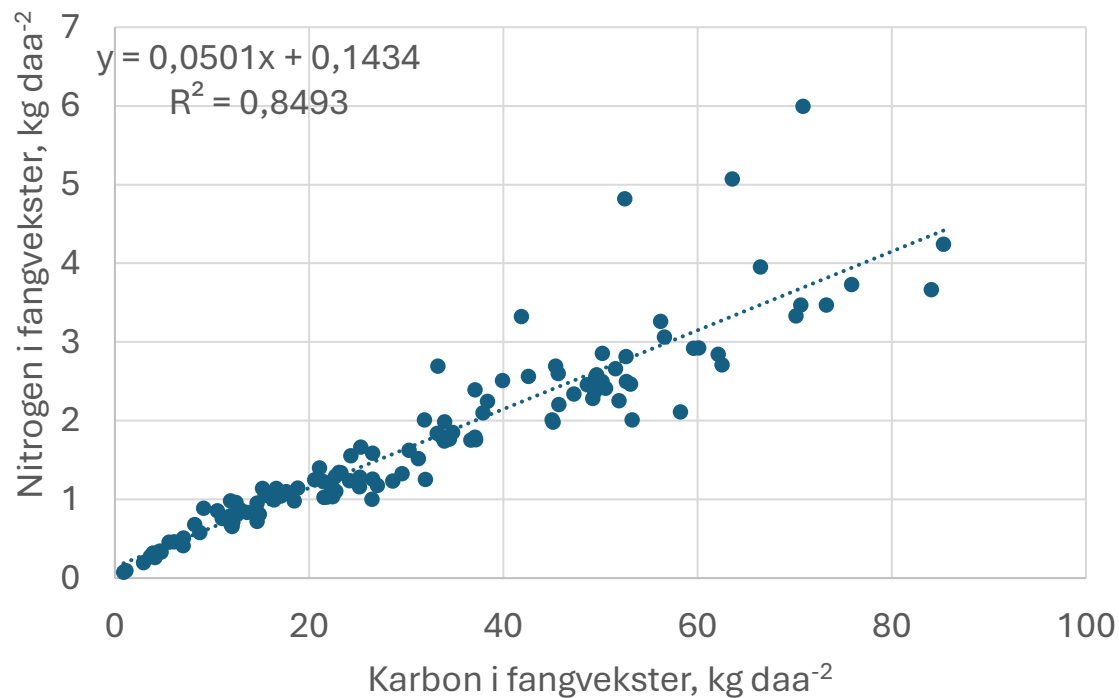
Foto: I. Sturite



<sup>1</sup>NMBU, <sup>2</sup>NIBIO

# Interaksjon mellom C og N

Nitrogen og karbon i fangvekster på slutten av vekstsesongen



Høst



Tidlig vår



# Tap av nitrogen fra overjordiskbiomasse, %

Kilde til lystgass



	Apelsvoll	Steinkjer		Apelsvoll	Steinkjer
Flerårig raigras			Kvitkløver		
2021-2022			28	2021-2022	63
2022-20223	60	62	2022-20223	60	81
Italiensk raigras			Sneglebelg		
2021-2022	16	43	2021-2022		68
2022-20223	96	77	2022-20223	35	84
Flerårig raigras+kvitkløver			Flerårig raigras +sneglebelg		
2021-2022			50	2021-2022	23
2022-20223	63	71	2022-20223	52	73
Sikori			Hundegras		
2021-2022	71	Spist opp	2021-2022		13
2022-20223	74	87	2022-20223		48
Grønn bro			Hundegras+		
2021-2022	30	47	2021-2022		47
2022-20223	54	63	2022-20223	29	75

# Arbeidshypotese

Fangvekster med lav C/N forhold og dårlig overvintringsevne kan bidra til høyt lystgassutslipp især utenfor vekstsresongen.



# Forsøk på Ås

Hovedvekst: bygg

Fangvekster:

- Flerårig raigras
- Italiensk raigras
- Oljereddik "Minor"
- Sommervikke
- Vintervikke
- Honningurt
- Blanding "Grønn bro"
- Kontroll

- To gjødsling strategier
- N1: 14,4 kg N daa<sup>-1</sup>
- N2: 14,4 + 2,5 kg N daa<sup>-1</sup>

Italian ryegrass N2	Control N2	"Grønn bro" N1	Summer vetch N1	Perennial ryegrass N2	Oilseed radish N1
Phacelia N2	Oilseed radish N2	Control N1	Italian ryegrass N1	Winter vetch N1	Perennial ryegrass N1
"Grønn bro" N1	Phacelia N2	Perennial ryegrass N2	Oilseed radish N2	Italian ryegrass N1	Control N2
Control N1	Summer vetch N1	Winter vetch N1	Italian ryegrass N2	Perennial ryegrass N1	Oilseed radish N1
Perennial ryegrass N1	Oilseed radish N2	Control N2	Perennial ryegrass N2	Italian ryegrass N1	Control N1
Phacelia N2	Italian ryegrass N2	"Grønn bro" N1	Oilseed radish N1	Winter vetch N1	Summer vetch N1

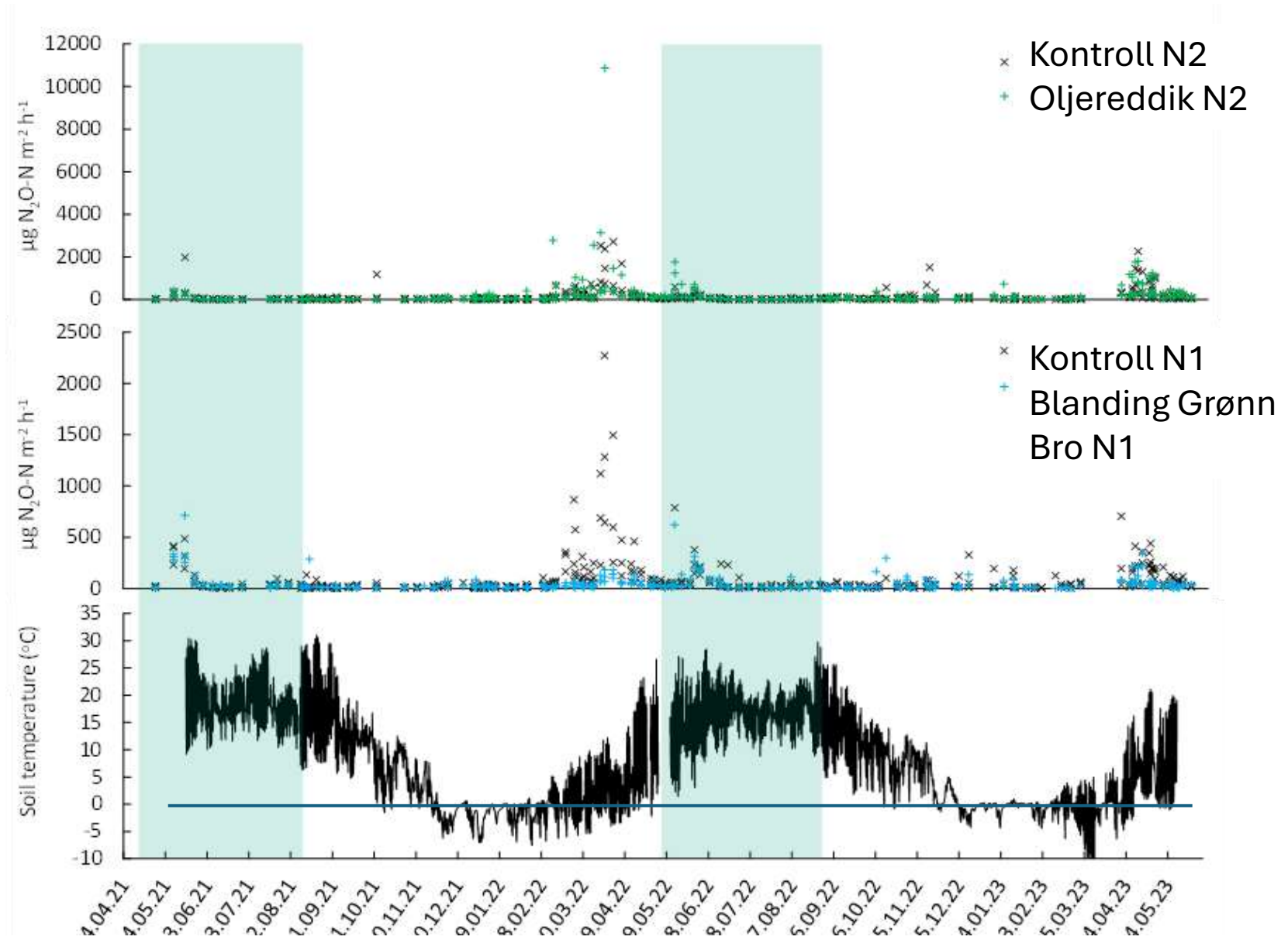
## N<sub>2</sub>O målinger – i to år inkludert vinter (2021-2023)



Foto: I. Sturite

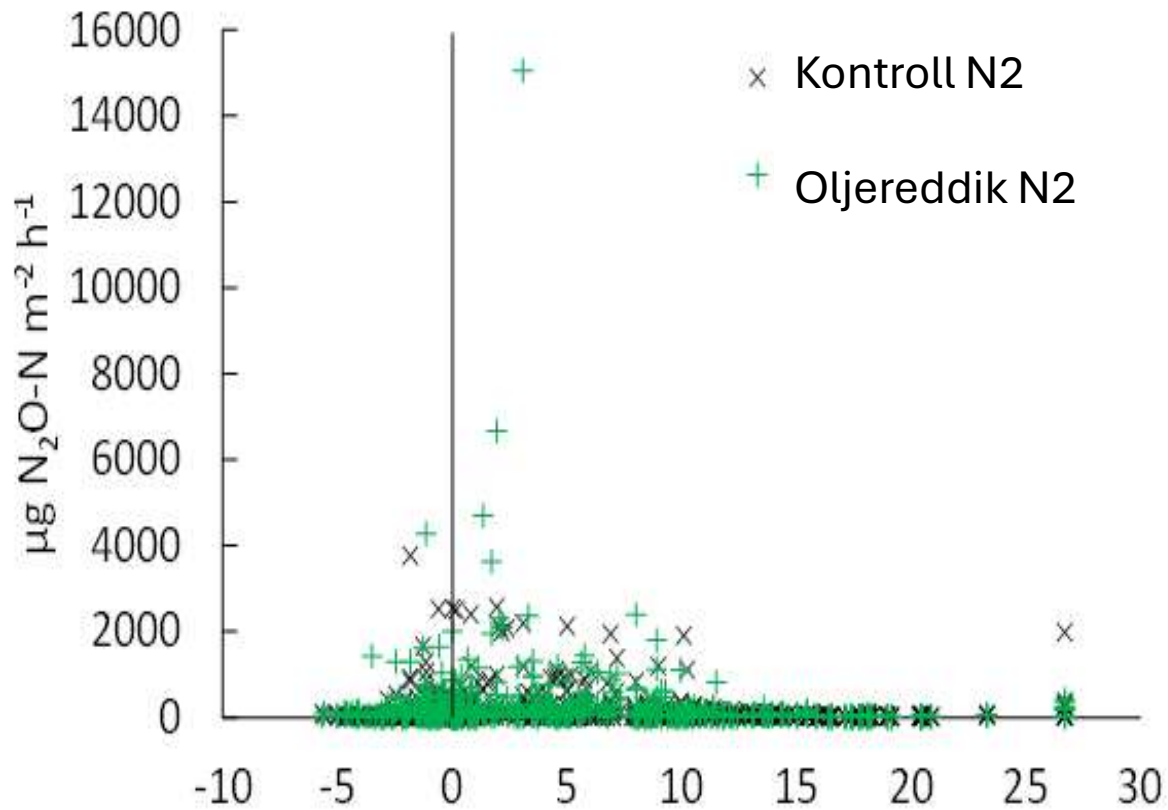
# Resultater

- Høye fluks målt fra ruter med oljereddik nærmere vår.

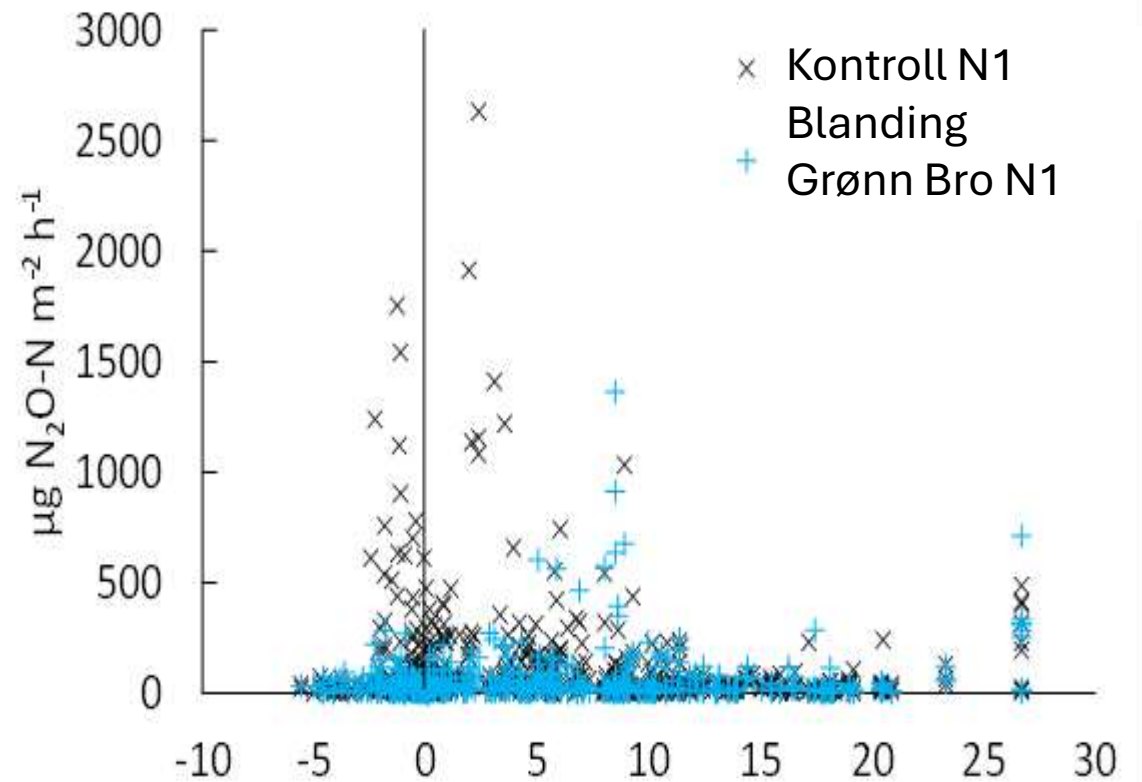




# Jordtemperatur 6 timer før målinger



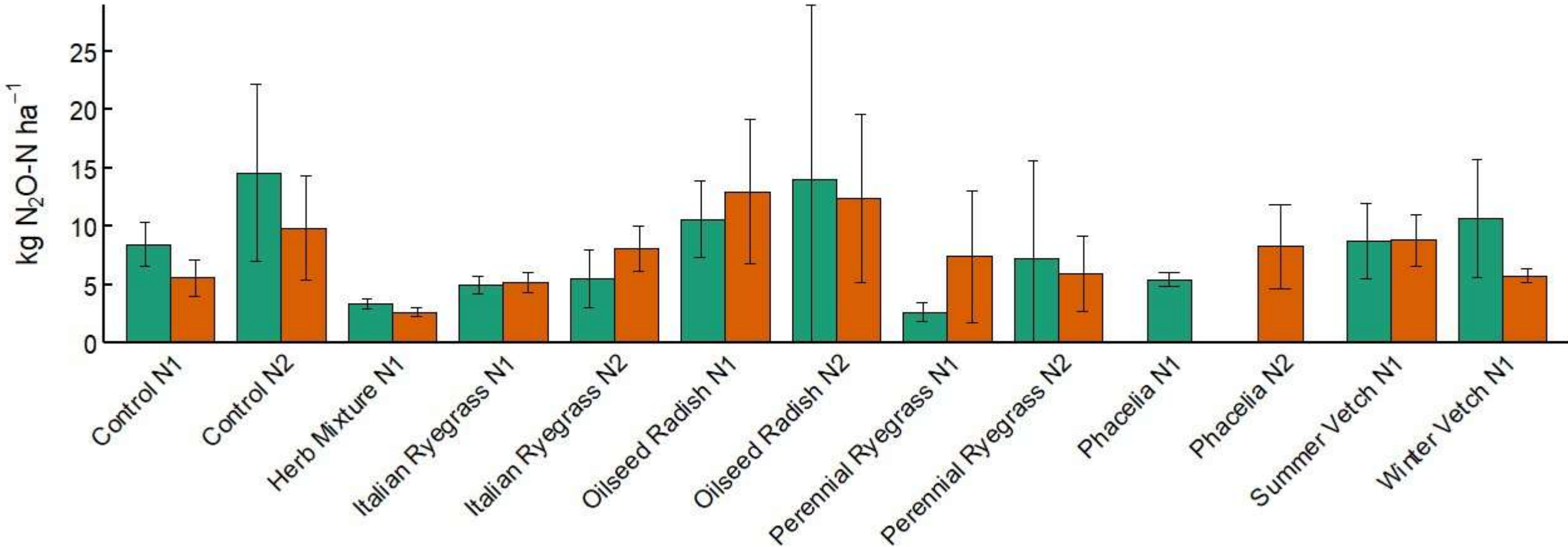
Snitt jordtemperatur 6 timer før målinger av lystgass



Snitt jordtemperatur 6 timer før målinger av lystgass

# Kumulativ N<sub>2</sub>O-N tap gjennom ett år

■ År 1 (362 days) ■ År 2 (371 days)



# Lystgassmålinger på Apelsvoll (systemforsøket)

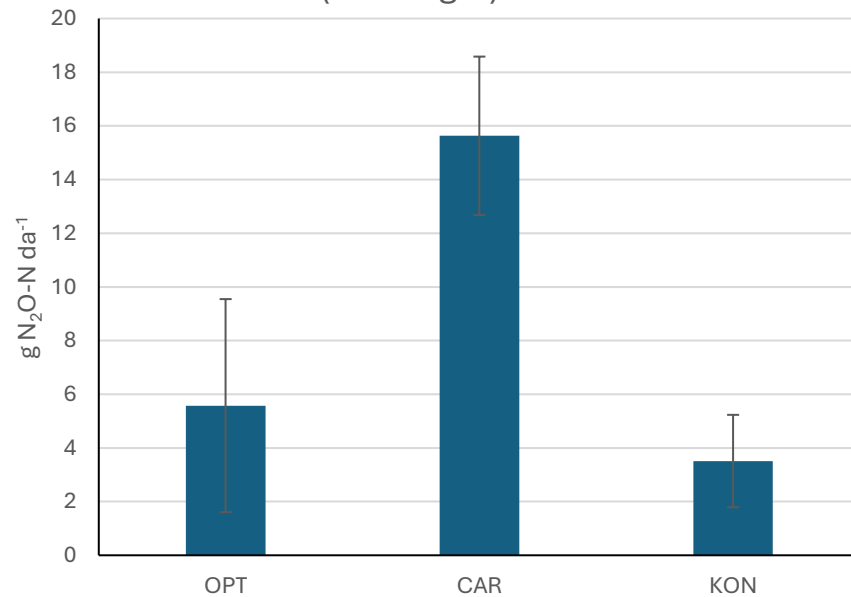


- REF – Uten fangvekst
- OPT – Italiensk raigras sådd under bygg
- CAR – Italiensk raigras har fått ekstra N på høsten (2,5 kg N/daa)

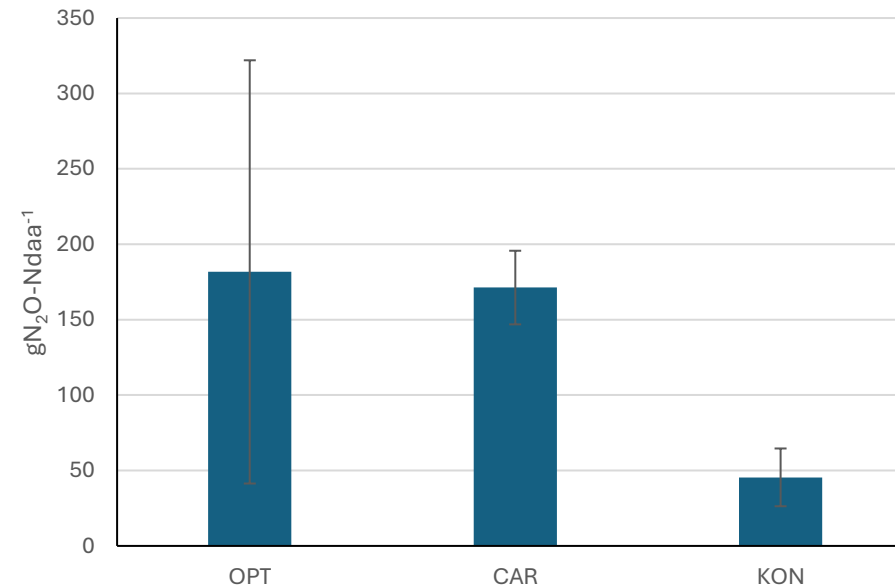
2 blokker x 2 kammer per blokk

# Kumulativ N<sub>2</sub>O-N tap

Apelsvoll 06.07. 21 - 26. 04.2022  
(295 dager)



Apelsvoll 30.06. 2022 - 05.05.2023  
(310 dager)



# Konklusjoner

I vekstsesongen fant vi ingen signifikante forskjeller i lystgassutslipp mellom de ulike fangvekstene .

Lystgasstap varierte betydelig mellom de ulike fangvekstene utenfor vekstsesongen.

Fangvekster med godt overvintringsevne (grasarter, blanding Grønn bro) reduserer  $N_2O$  utslippene.

Beregninger som utelukker  $N_2O-N$  utenfor vekstsesongen underestimerer årlig lystgasstap og fangvekstenes effektivitet.

# Takk for oppmerksomheten



## NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI



NIBIO\_no



NIBIO.no



NIBIO\_no

[www.nibio.no](http://www.nibio.no)



Foto: I. Sturite