



**NIBIO**

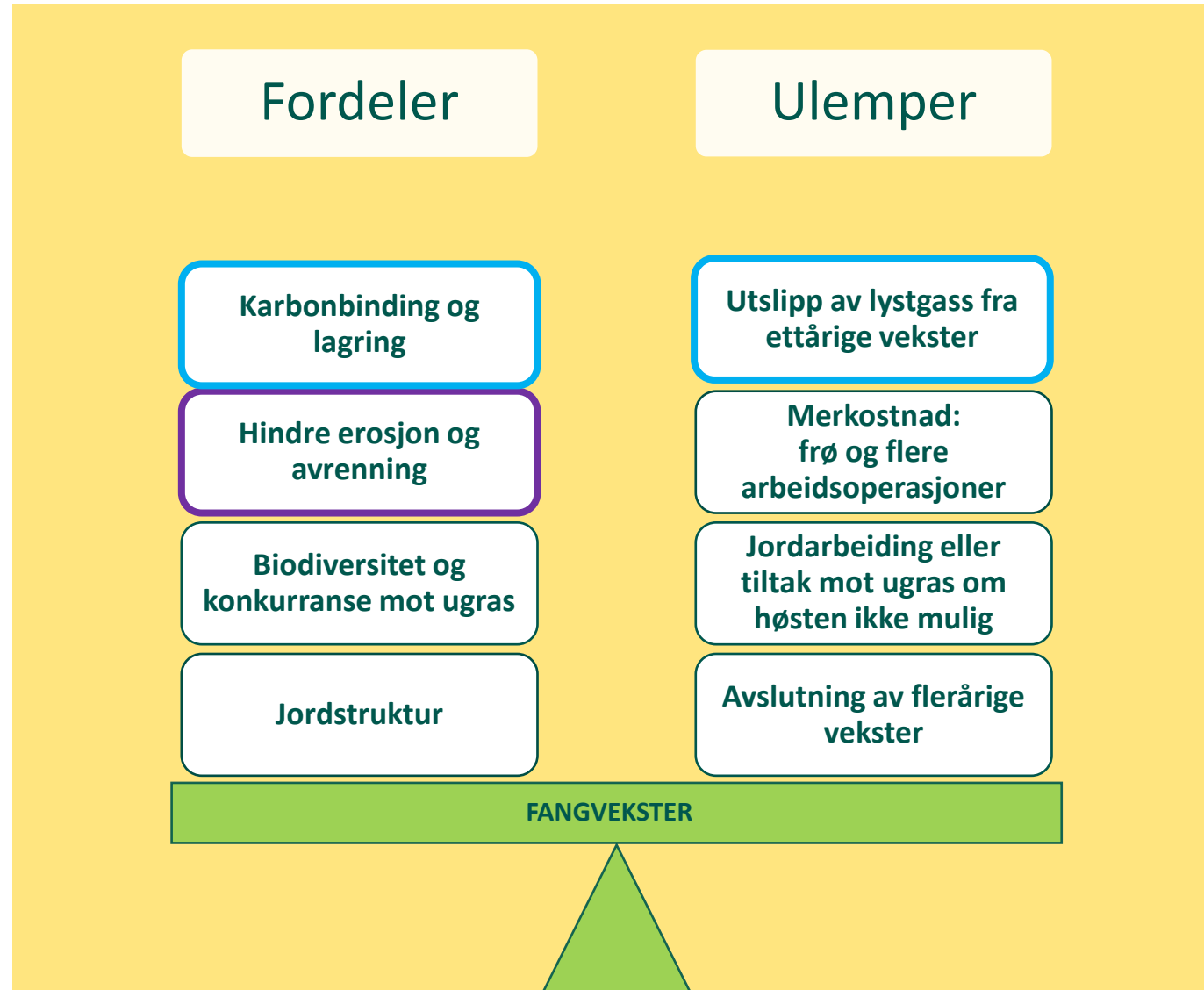
NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Effekt av fangvekster på klima og korndyrking

Randi B Frøseth • Korn 2025 • 5. mars 2025



# Fangvekster på vektskåla



Fordeler og ulemper er påvirket av type fangvekst og driftssystem/praksis

# Forsøk med ulike arter og blandinger av fangvekster

- ❖ 10 vårsådde og 10 sommersådde arter/blandinger
- ❖ 2021-2023
- ❖ I Bygg → i bygg → ettervirkning i vårhvete



# Effekt på kornavling av vårsådde fangvekster

Tabell: Byggavlinger og mengde overjordisk biomasse i vårsådde fangvekster seint om høsten. Gjennomsnitt for 2021 og 2022.

Fangvekst	Apelsvoll		Steinkjer	
	Byggavling (kg/daa) og relativ avling (%)	Biomasse fangvekster (kg ts/daa)	Byggavling (kg/daa) og relativ avling (%)	Biomasse fangvekster (kg ts/daa)
Korn uten fangvekst	<b>648,9</b>		<b>525,3</b>	
Flerårig raigras	96,4	52,8	97,0	132,5
Italiensk raigras	94,3	76,5	94,6	147,7
Kvitkløver	100,4	48,8	99,6	94,4
Sneglebelg	100,9	28,7	98,6	55,0
Sikori	100,4	28,9	95,1	67,5
Flerårig raigras + kvitkløver	98,3	59,1	95,8	140,2
Flerårig raigras + sneglebelg	96,8	57,3	94,7	130,2
Blanding: Grønn bro*	99,3	55,8	99,3	112,2
Hundegras	97,2	18,8	97,3	63,1
Hundegras, sikori, r.kløver, tiriltunge	100,1	36,2	95,6	100,1

➤ Ikke signifikant negativ effekt på kornavling av vårsådde fangvekster i våre felt

➤ Andre forsøk:

- 0–17 % ↓ for it. raigras
- 2–3 % ↓ for fl. raigras

(Bøe mfl. 2019)

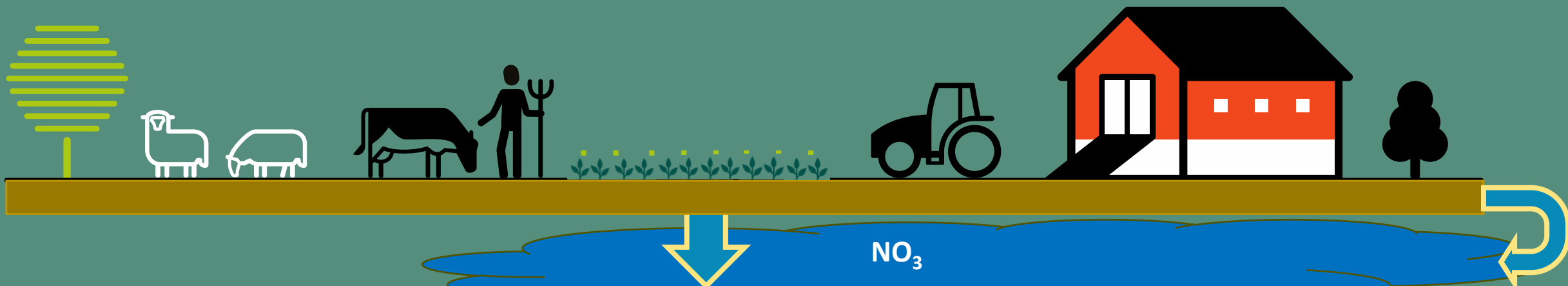
\* 30 % fl. raigras, 13 % timotei, 20 % engsvingel, 8 % it. raigras, 5 % hver av hvit-, rød-, blodkløver, tiriltunge og oljedodre, 3 % urter, 1 % honningurt



**NIBIO**

NORWEGIAN INSTITUTE OF  
BIOECONOMY RESEARCH

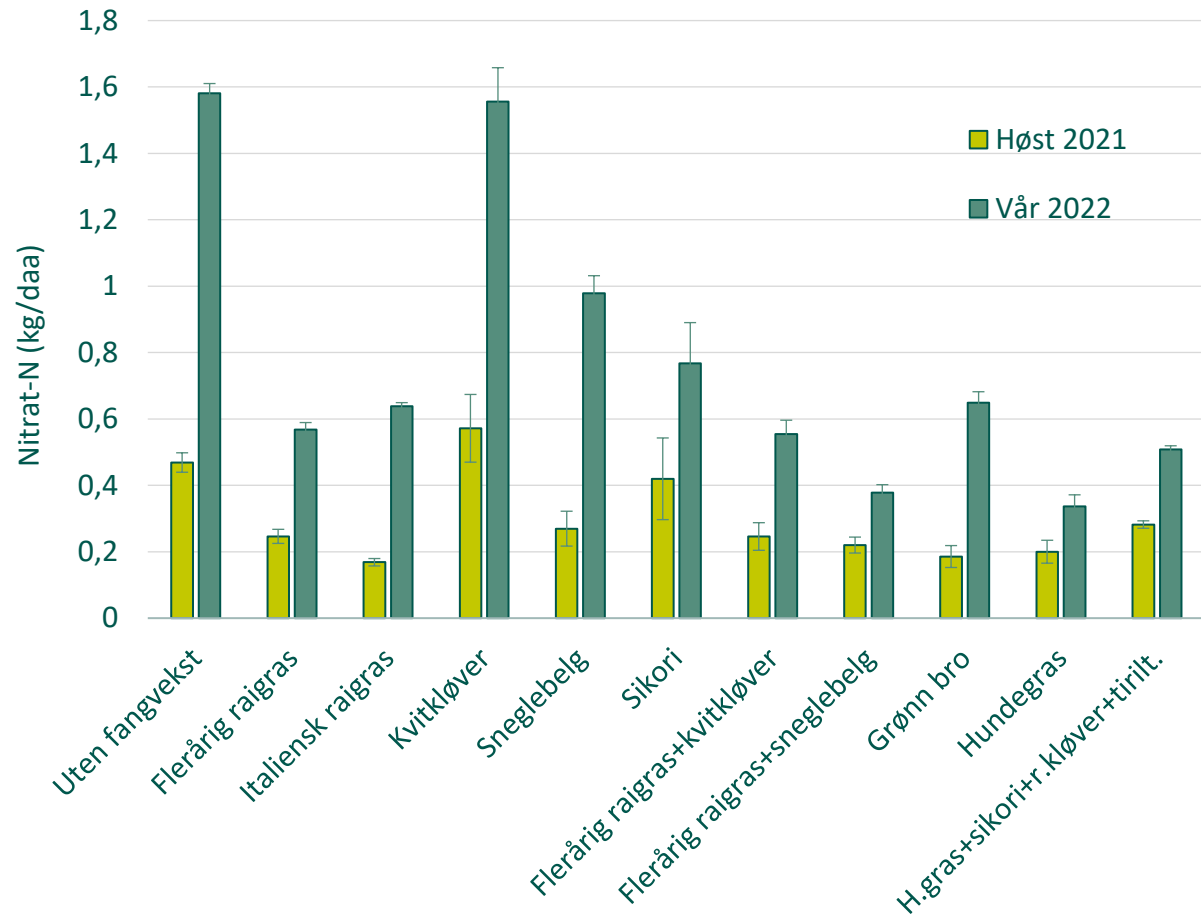
# Fangvekster og risiko for avrenning av nitrat



# Fangveksteffekt - nitrat i jorda utenom vekstsesongen

- Lavest innhold av nitrat og min-N totalt med:
  - Raigras (spesielt it. raigras)
  - Hundegras
  - Grønn bro
- Gras i blanding med belgvekster er mye bedre enn belgvekster i reinbestand

Nitrat-N i 0-40 cm sjikt under vårsådde fangvekster på Apelsvoll

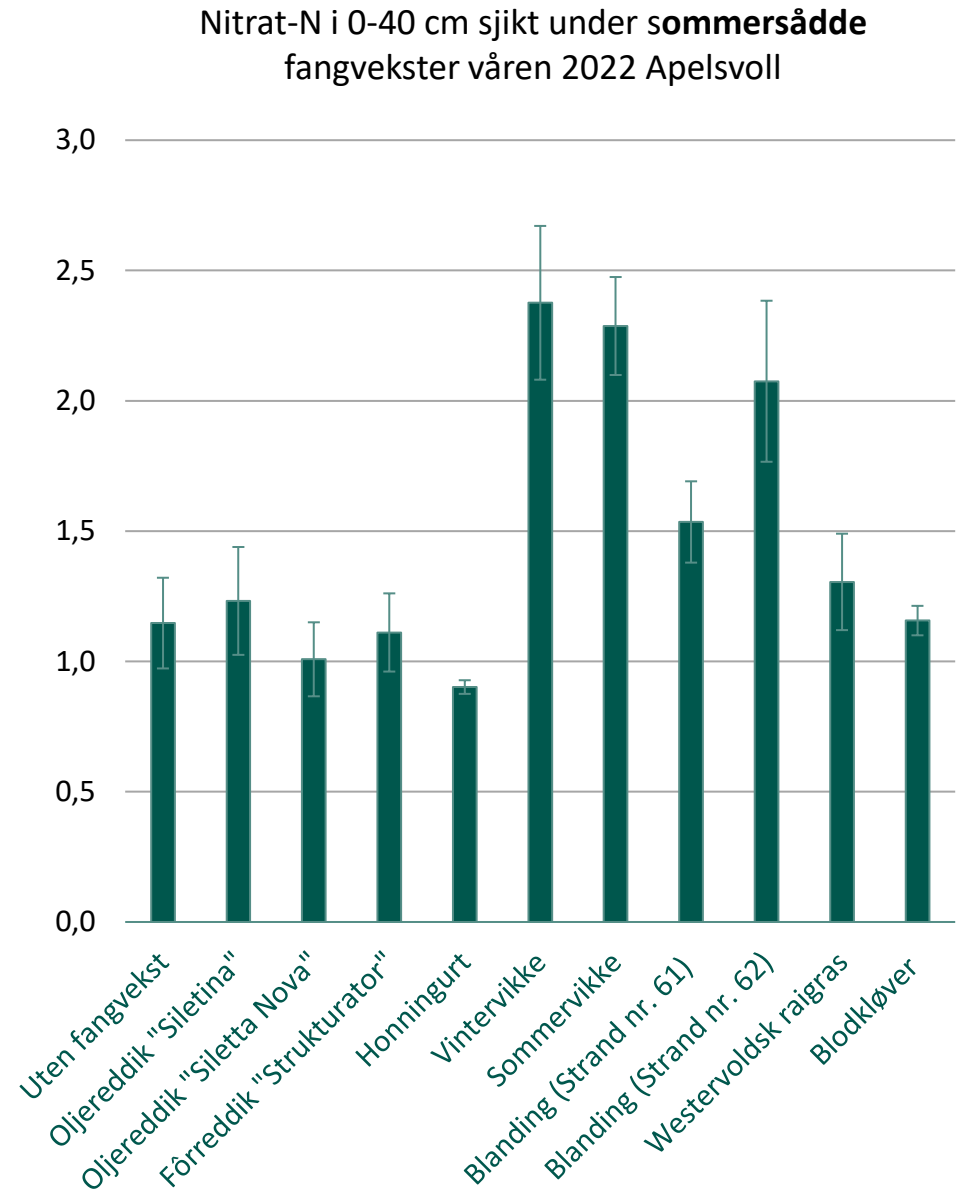
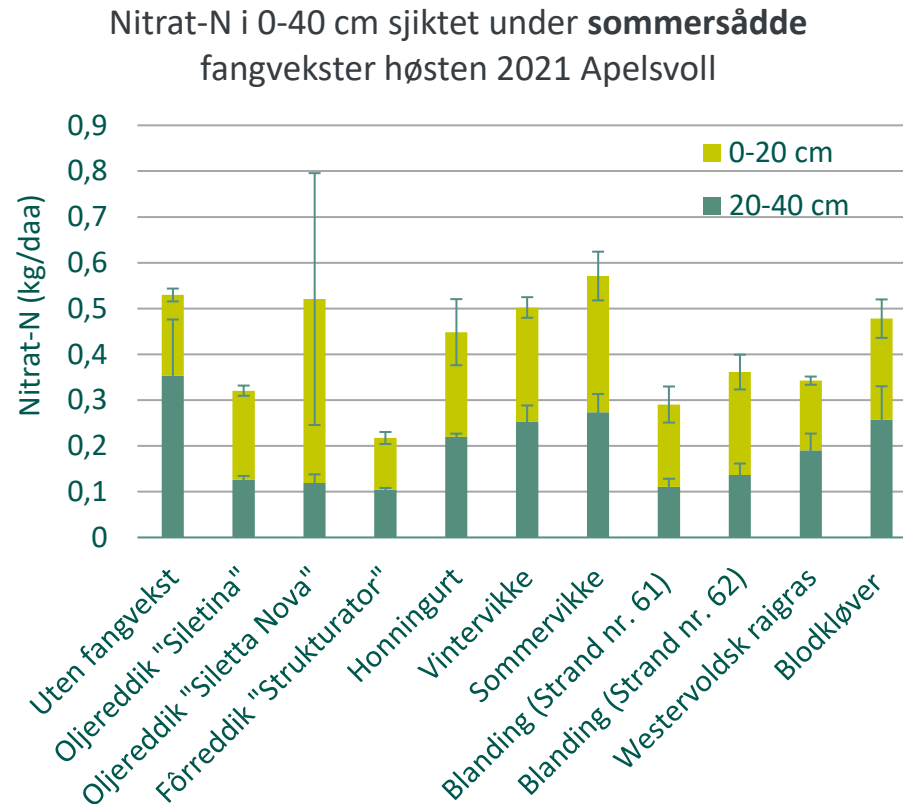


\*30 % fl. raigras, 13 % timotei, 20 % engsvingel, 8 % it. raigras, 5 % hver av hvit-, rød-, blodkløver, tiriltunge og oljedodre, 3 % urter, 1 % honningurt

# Fangveksteffekt - nitrat i jorda utenom vekstsesongen

Oljereddik har bidratt til lavere innhold av nitrat i sjiktet 20-40 cm om høsten

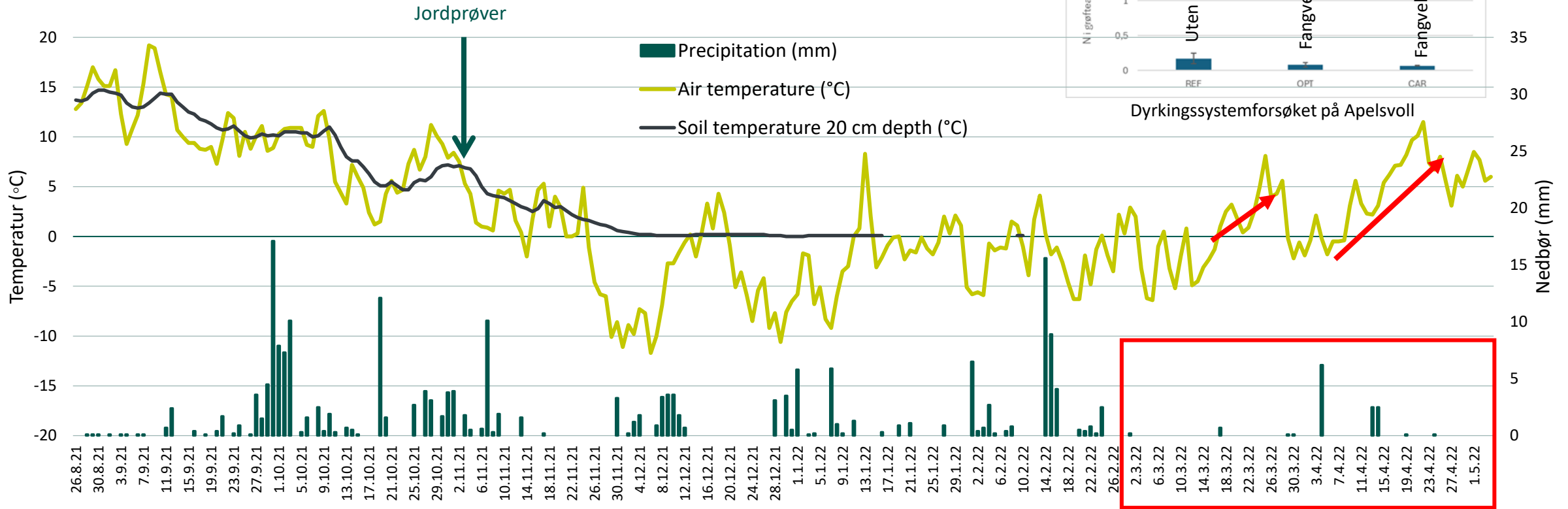
Mer nitrat om våren der det har vært vikker og blanding med vikker



Strand 61: 60 % Vintervikke; 30 % oljereddik, 10 % honningurt

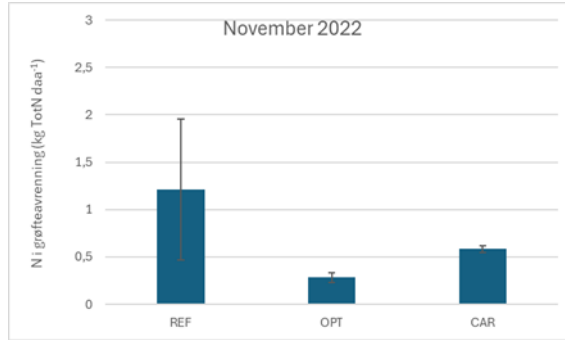
Strand 62: 50 % Vintervikke, 30 % oljereddik, 10 % honningurt, 10 % blodkløver

# Værdata Apelsvoll høsten 2021 – våren 2022

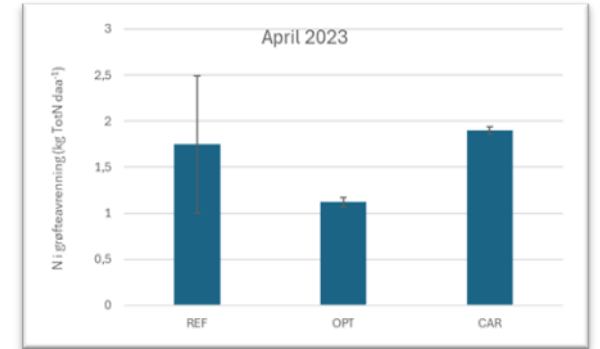




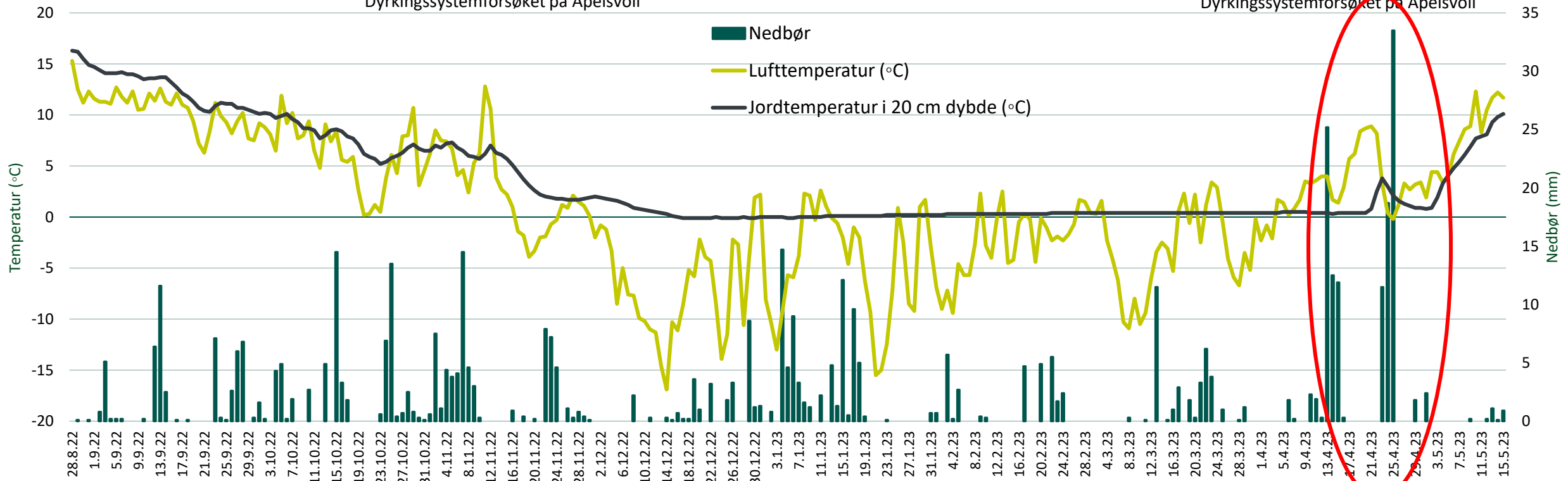
# Værdata Apelsvoll høsten 2022 – våren 2023



Dyrkingssystemforsøket på Apelsvoll



Dyrkingssystemforsøket på Apelsvoll



➤ Mye nedbør forut for prøvetaking kan utviske målbare forskjeller i nitrat i jorda, men nitrogen i grøfteavrenning fra dyrkingssystemforsøket på Apelsvoll i 2023 viser effekt av bruk av italiensk raigras

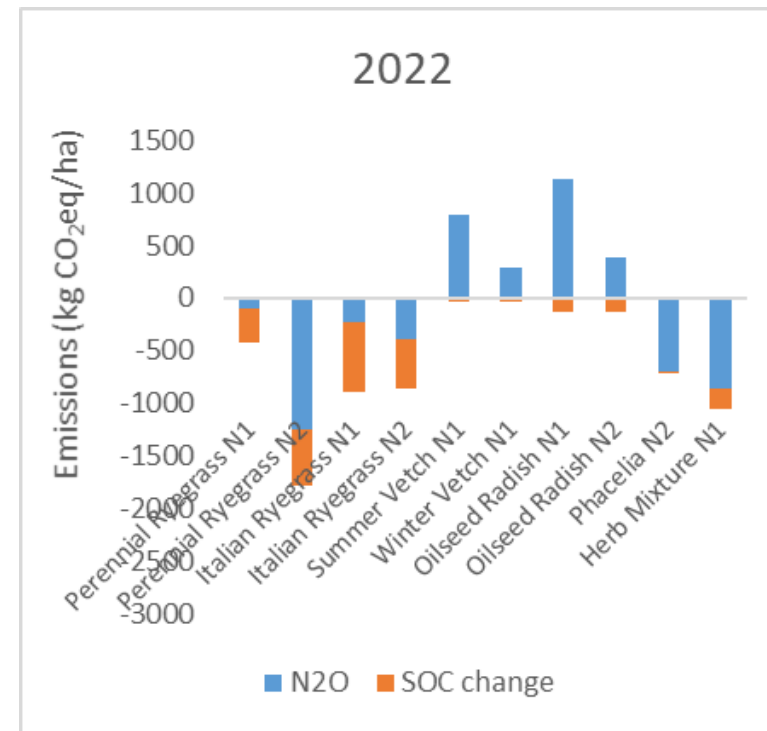
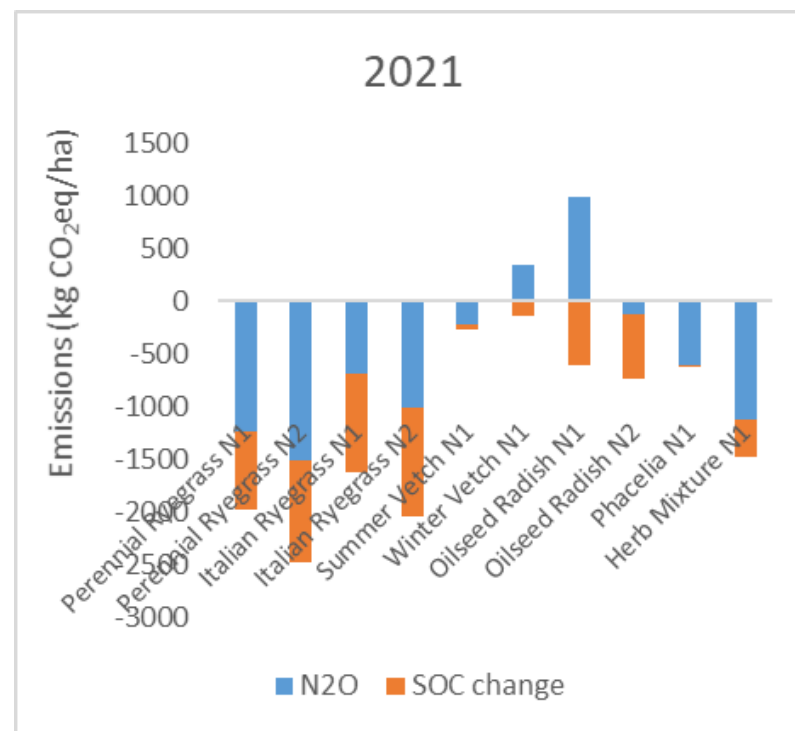


# Oppsummering fangvekster og avrenning

- Risiko for utvasking av nitrat bør fremdeles tas med i vurderingen bruk av fangvekster
- Gras:
  - + egner seg godt som fangvekster
  - behov for pløying eller glyfosat
- Belgvekster i reinbestand bør unngås som fangvekst

# Klimaeffekten av fangvekster basert på forsøk på Ås

- Raigras og gras-kløver-urteblanding reduserte utslippene med 150 CO<sub>2</sub> ekv. per daa og år
- Oljereddik økte utslippene med 20 CO<sub>2</sub> ekv. per daa og år



Globale oppvarmingspotensialer (GWP100) for lystgassutslipp og økning i jordkarbon i ledd med fangvekster i forsøk på Ås (differanse mellom ledd med fangvekst og uten fangvekst)

# Klimaeffekt av fangvekster

Tabell. Enhet: kg CO<sub>2</sub> ekv. per daa og år

	Raigras/gras-kløver-urteblanding	Oljereddik
Karbonbinding og direkte lystgassutslipp*	-150	+20
Frøproduksjon av fangvekster**	+39 (+8 til +70)	+39 (+8 til +70)
Frørensing mm., pakking og transport**	+8	+8
Ekstra utslipp av maskiner**	+14	+14
Endring i albedo**	-20 (-0,78 til +0,37)	-20 (-0,78 til +0,37)
<b>= Netto klimaeffekt</b>	<b>-109</b>	<b>+61</b>

\* Basert på Ås-feltet i Capture-prosjektet

\*\* Schön et al. 2024. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302139>

- Raigras og gras-kløver-urteblanding reduserer sannsynligvis klimagassutslipp med ca. 100 kg CO<sub>2</sub>-ekvivalent per daa per år, og akkumulering av organisk karbon i jorda sannsynligvis ikke vil kompensere helt for N<sub>2</sub>O-utslipp forbundet med oljereddik under gjeldende forhold.

## Medvirkende:

Ilevina Sturite, Trond Henriksen,  
Teresa G Bárcena, Christophe Moni,  
Eva Farkas & Daniel Rasse, NIBIO

Peter Dörsch & Sigrid T Kjær, NMBU

Thomas Cottis & Svein Solberg, INN

Tatiana Rittl, NORSØK

Thomas Kätterer, SLU

Kari Bysveen, NLR

## Finansiering:



**Forskningsmidlene**  
for jordbruk og matindustri



Trööndelagen Staatehaaltoje

Strand



# NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI



NIBIO\_no



NIBIO.no



NIBIO\_no

## Prosjektside:

[www.nibio.no/prosjekter/fangv-ekster-som-klimatiltak-i-norsk-kornproduksjon](http://www.nibio.no/prosjekter/fangv-ekster-som-klimatiltak-i-norsk-kornproduksjon)