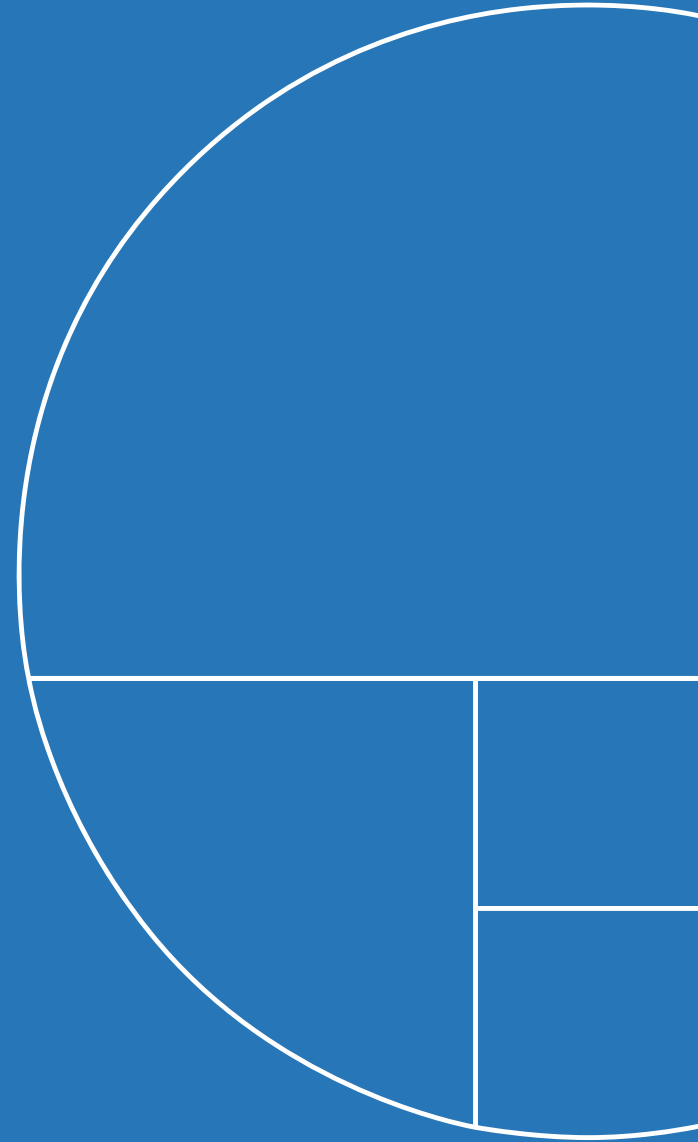


14:45 – 15:20

ProteinBar – økt protein i bygg

**Morten Lillemo, NMBU & Einar
Strand, NLR/NIBIO**



Økt proteinproduksjon fra norskprodusert bygg til fôr (ProteinBar)



Møte for Yara N-sensorbrukere
Gardermoen 13. februar 2023



Økt proteinproduksjon fra norskprodusert bygg til fôr



- Hovedmålsetting: Redusere behovet for import av proteinråvarer til kraftfor gjennom økt norsk produksjon
- Prosjektperiode: 01.01.2023 – 31.12.2026
- Partnere: NMBU, NIBIO, Graminor, Felleskjøpet Fôrutvikling, Felleskjøpet Agri, Yara Norge og Agdir
- Prosjektleder: Morten Lillemo



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet



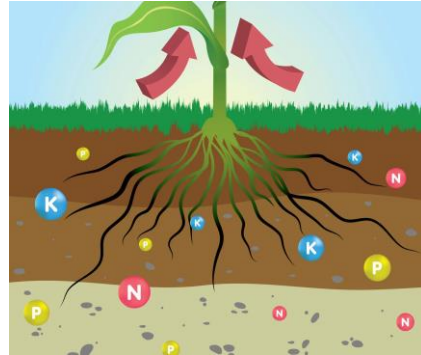
Forskningsmidlene
for jordbruk og matindustri



Felleskjøpet



- Koble jord og planter



- Delgjødsling



- Planteforedling



- Husdyrernæring



- Samhandling og lønnsomhet



Delt gjødsling til bygg?

Er det noen av dere som **ikke** dyrker bygg?

Hvor mange praktiserer delt gjødsling i bygg?

På hvilket utviklingsstadium delgjødsler du bygget?

Hva er erfaringen med bruk av N-sensor i bygg?

Har noen erfart økt mengde etterrenninger etter delgjødsling i bygg?

Hva med legde?

Arbeidspakke 4 i prosjektet:

- 4.1 Teste effekten av delt gjødsling på avlingsmengde, proteininnhold og kornkvalitet
- 4.2 Regionale feltforsøk med ulike delgjødslingsstrategier. Måle ukentlig N-opptak med håndholdt N-sensor. Ukentlig publisering (som for høsthvete)
- 4.3 Måle og utvikle stedsbestemte N-gjødslingsstrategier for høyt proteininnhold og høye avlinger



Delt gjødsling til bygg

Dagens gjødslingsanbefaling til bygg er en moderat vårgjødsling (ca. 8 kg N/daa) kombinert med en tidlig delgjødsling; dvs. på buskingsstadiet.

Hensikten med denne strategien:

- Redusere risikoen for tap av nitrogen fra gjødsling til plantene kan ta opp/utnytte tilført gjødsel
- Øke mulighetene for bedre tilpasset gjødsling til årets sesong. Opprettholde høyt avlingsnivå.

→ gunstig for klima og miljø, uten risiko for avlingsreduksjon

Delt gjødsling til bygg i ProteinBar:

- Når skal vi delgjødsle bygget for å øke innholdet av protein uten at det går ut over avlingsnivået?
- Hva er optimal fordeling av nitrogen mellom vår- og delgjødslingstidspunktet?
- Aktuelle tidspunkt å undersøke:
BBCH 30-31: begynnende strekking
BBCH 37-39: flaggbladutvikling



Foto: Einar Strand

Delt gjødsling i bygg – spesielle utfordringer

- Effekt på avling med utsatt delgjødsling
- Effekt på proteininnhold ved delgjødsling på ulike stadier
- Forskjell på 2-radsbygg kontra 6-radsbygg?
- Forskjell på tidlige vs. seine sorter?
- Bruk av N-sensor
 - Når er det nok biomasse
 - Aktuelt å fordele etter fjorårets registreringer?
- Hva med etterrenninger og legdepress? (alt om våren vs. delt gjødsling)



Foto: Unni Abrahamsen

Økt proteininnhold i bygg, tidlige resultater 1

- Kristoffersen 2022, 20 felt i Thermus 2018-21
 - Ingen effekt av delt gjødsling ved samme N-nivå.
 - Delgjødsling ble gjennomført på BBCH 22-23 og BBCH 49
- KornFUTH, 7 felt 2014 -15
 - Ingen økning i proteininnhold ved delt gjødsling
- 30 felt bygg 2003 -2005
 - Delt gjødsling ved BBCH 13 ga ikke økt proteininnhold i forhold til alt om våren
 - Delgjødsling ved BBCH 31 ga svak økning i proteininnhold

Økt proteininnhold i bygg, tidligere resultater 2

- Abrahamsen og Reitan 8 forsøk Midt-Norge 1999-2000
 - Delt gjødsling BBCH 32, + 0,7 % protein
- Bergjord *et. al*, 11 forsøk Midt-Norge 1999-2001
 - Tidlig delgjødsling (BBCH 31), + ca. 0,6 % protein
 - Sein delgjødsling (BBCH 31 + 10 dager), + ca. 1 % protein
- Åssveen og Reitan 1995. 20 felt 1990-1993
 - + 0,5 % ved delgjødsling ved BBCH 37-39

Delt gjødsling til bygg - kunnskapshull

- Andre spørsmål enn de vi allerede har stilt?
- Vi ønsker innspill, diskusjon og praktiske erfaringer gjennom prosjektperioden!!





NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Takk for oppmerksomheten!



ProteinBar

Morten Lillemo, NMBU

Annbjørg Øverli Kristoffersen, NIBIO

Einar Strand, NLR/NIBIO

