

Plantenæring

Betydning av gjødsel

Anders Rognlien



Viktig budskap til melkeprodusenter

- Viktig å opprettholde avlingsnivået
 - Høye avlinger reduserer produksjonskostnadene
 - Kostnadseffektive tiltak som gir økt avling kan være svært lønnsomt
- Mer fôr i hver rundball.
 1. Tørrstoff
 2. Protein
 3. Energi
 4. Ensileringsmidler
- Fôrplanlegging og god oversikt over grovfôrlager
 - Topp grovfôr kvalitet gjør det mulig å velge billigere kraftfôrtyper.

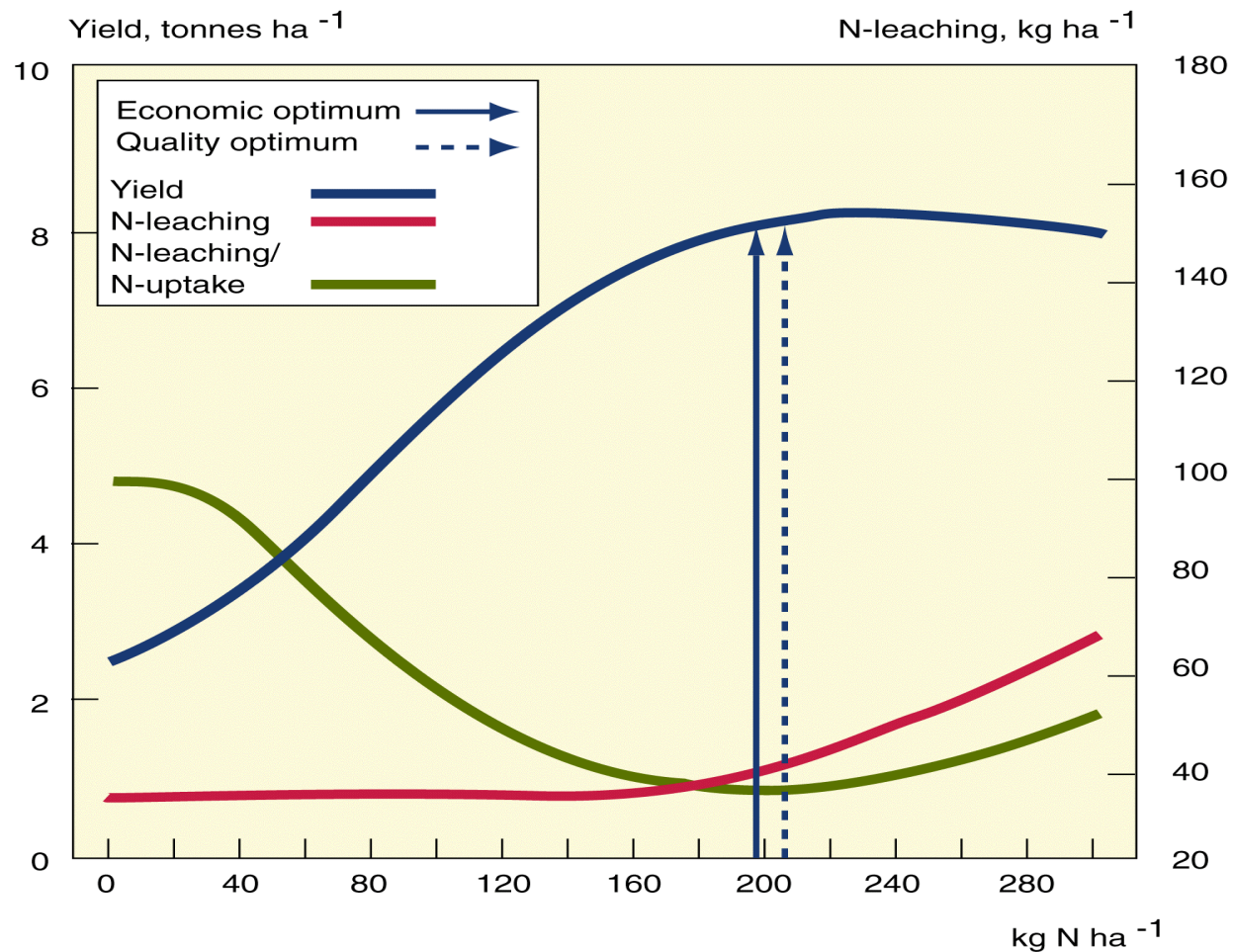


Anders Rognlien

Nitrogen og svovel

Riktig N-gjødsling

- Bra økonomi for bonden og lite miljøpåvirkning

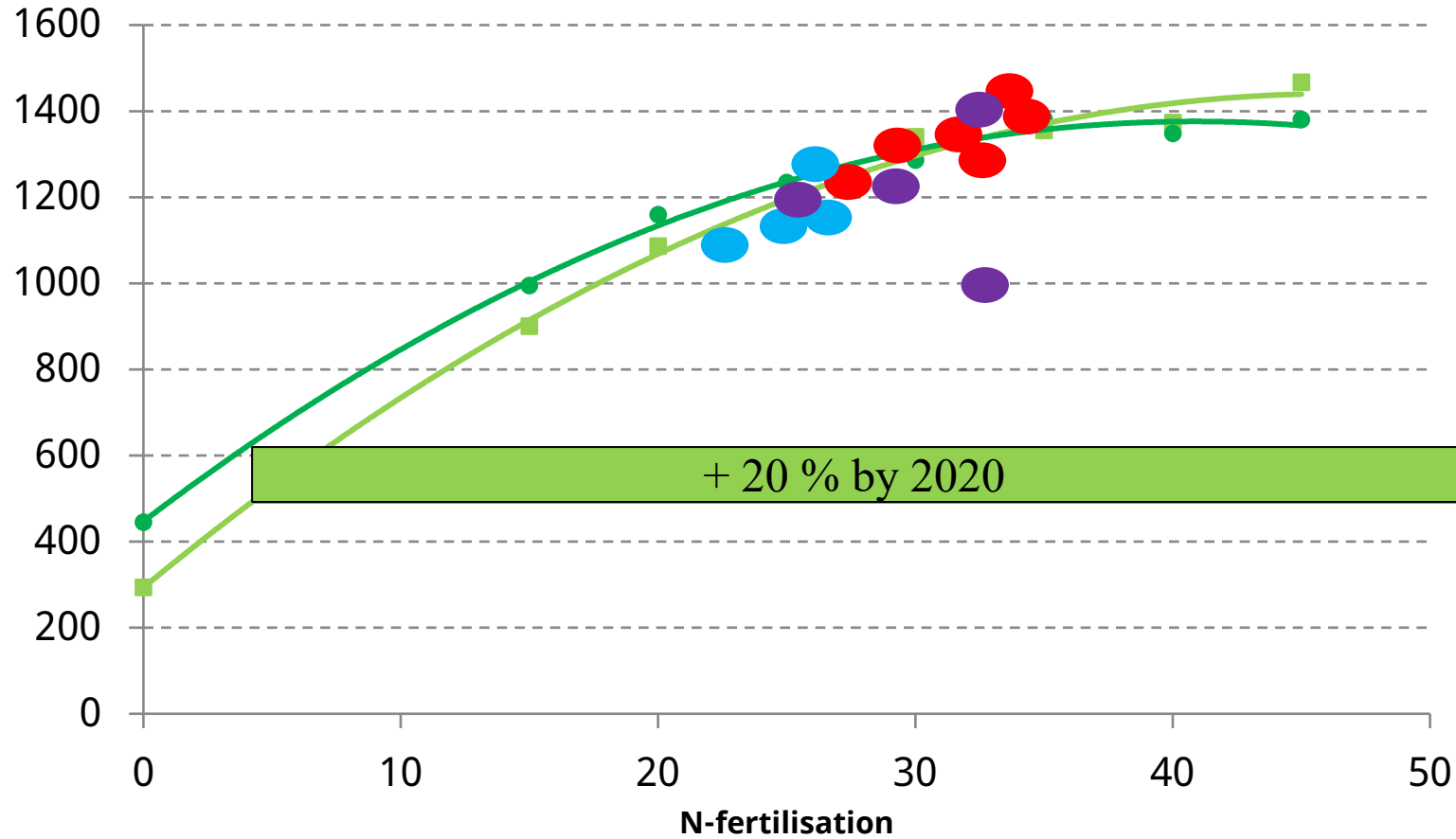


- Nitrogen er det viktigste næringsstoffet for avling, men overforsyning kan føre til tap til miljøet.
- Med riktig gjødslingsstrategi og mengder kan vi oppnå maksimal utnyttelse, uten å belaste miljøet (avrenning og lystgass).



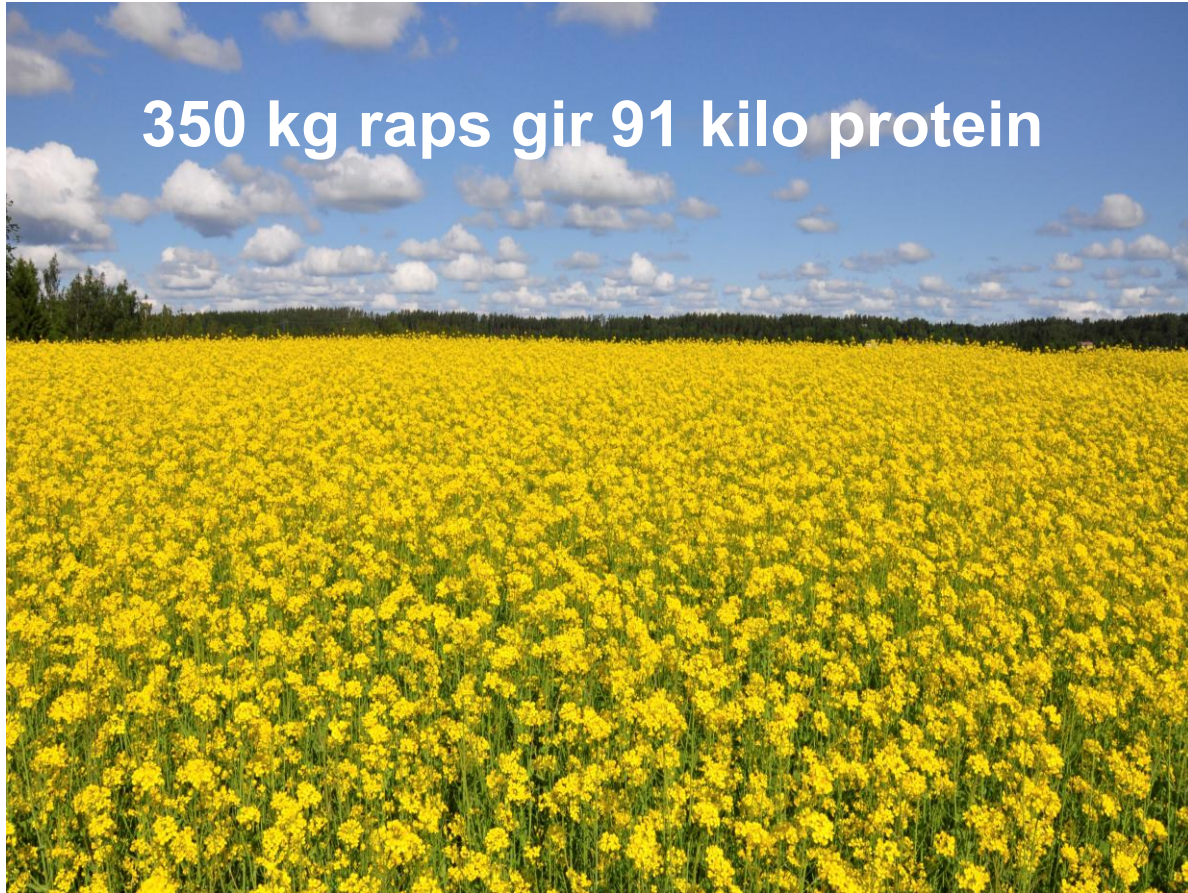
Avlings gap i norsk gras?

DM yield



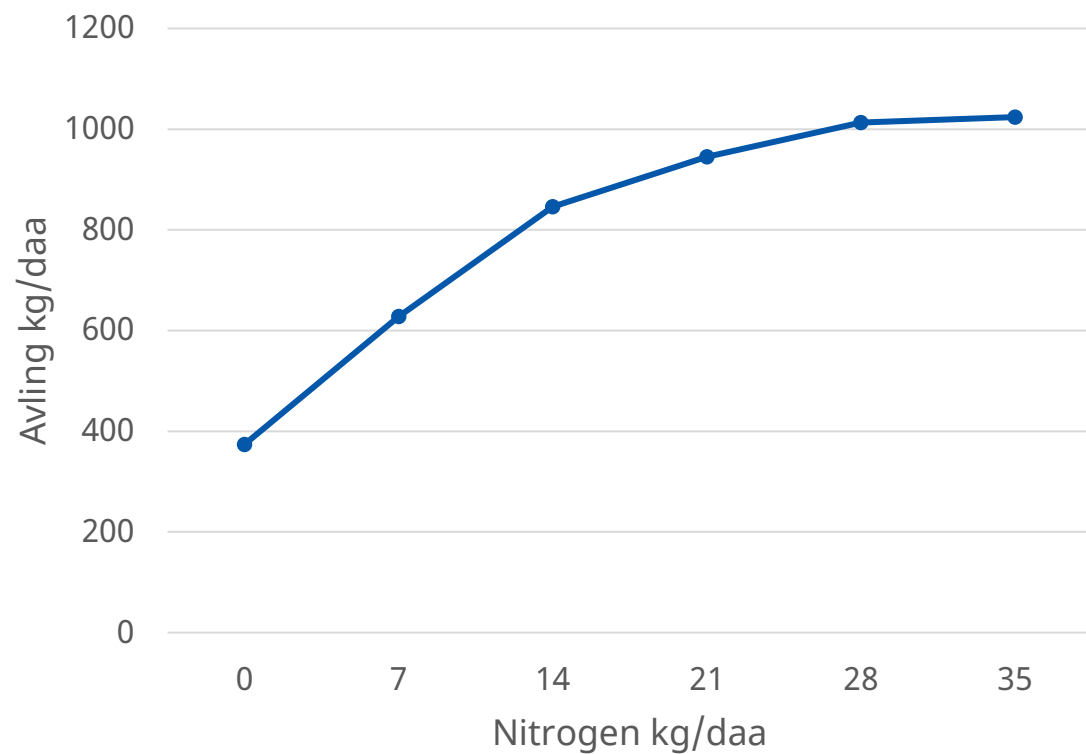
- Avlingskamp 2017
- Avlingskamp 2016
- Avlingskamp 2014

Potensial i økt grasprotein

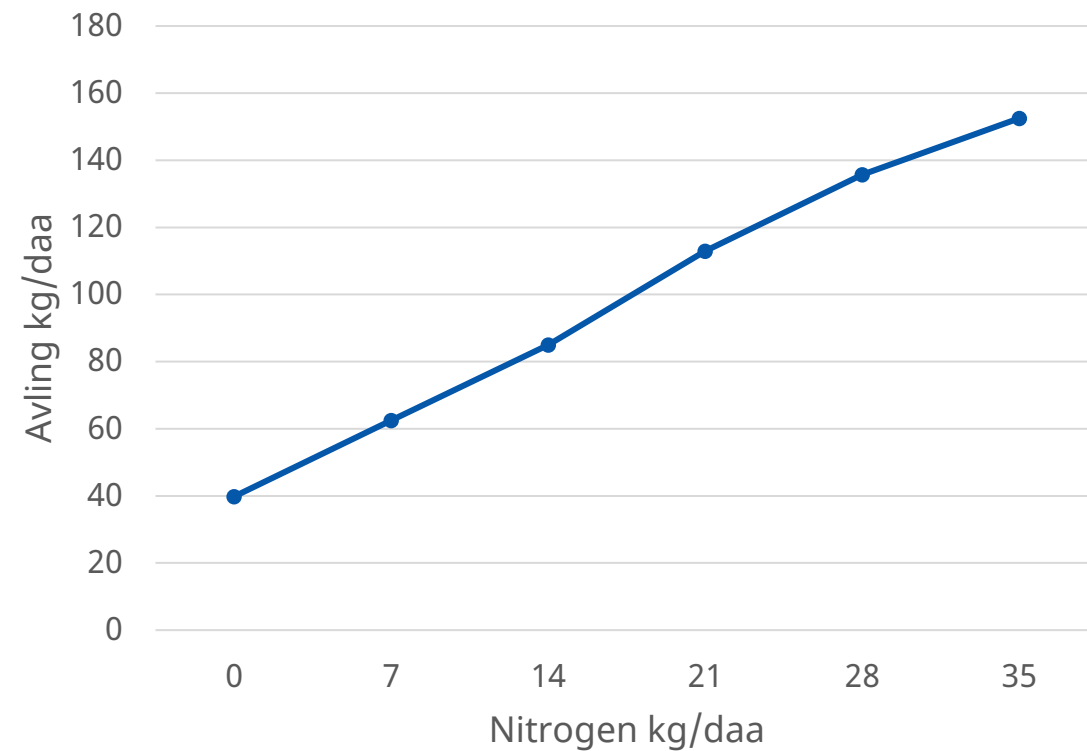


Energi og proteinavling i 2. års eng

Yield total FEm 2020

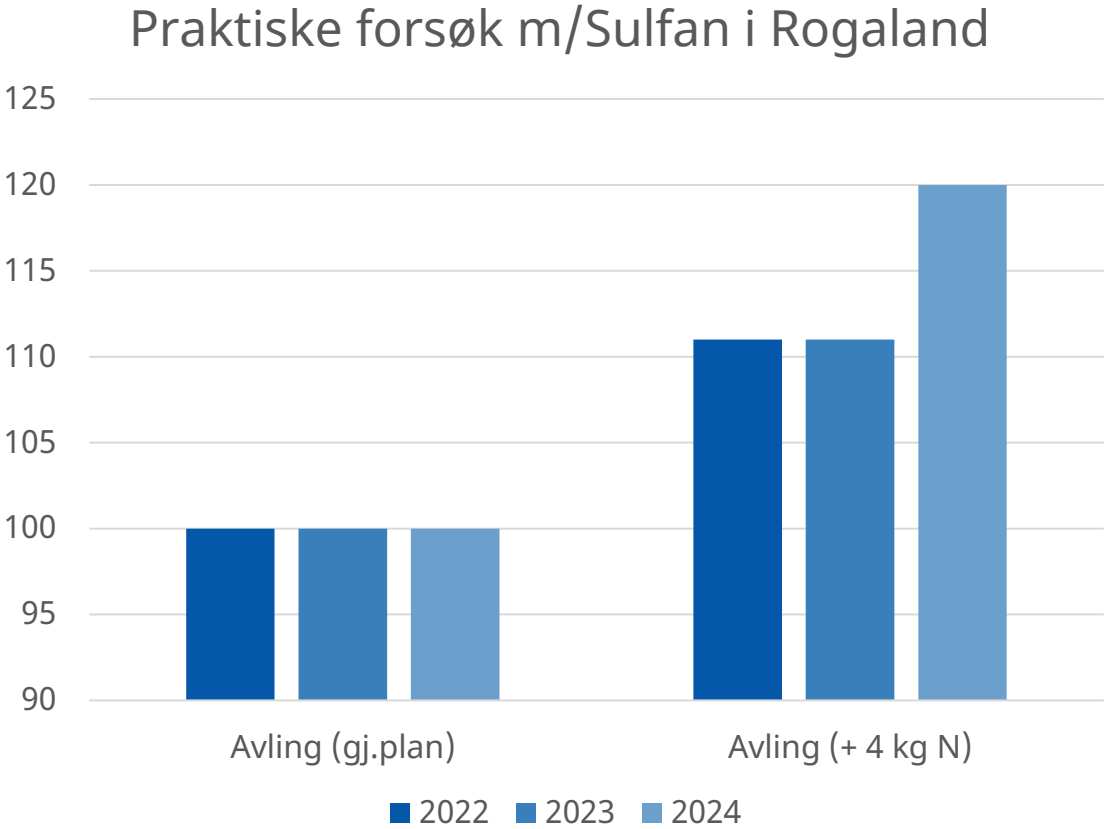


Yield protein 2020



Maksruter – bør gjødselnivået sjekkes i åkeren?

	Protein vanlig	Protein + 4 kg N med Sulfan
Gård 1	13,6	16,6
Gård 2	13,6	16,6
Gård 3	13,7	16,7
Gård 4	11,7	17,3



Effekt av økt gjødsling av 3 årig forsøksserie på Jæren

NLR 2023-2025 på 3 steder, 1. slått

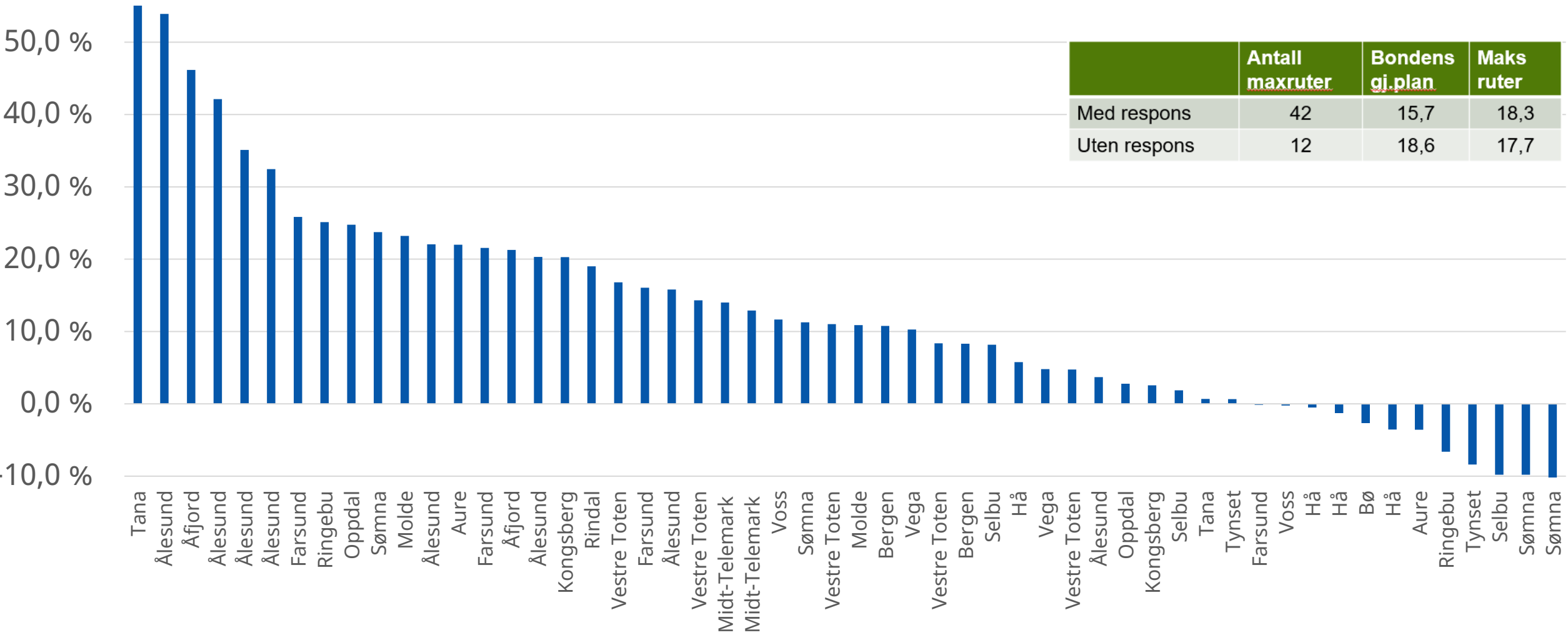
	Fem/daa	Meravling Fem	Økt protein innhold	Merverdi avling Kr	Merverdi protein Kr	Effekt Kr/daa.
Etter gjødslingsplan	428					
+4 kg N	493	64	2 %	256	26	186
+4 kg N + 1kg S	498	69	12 %	276	160	357

- Fôrenhetsverdi 4 kr/FEm
- Proteinverdi 20 Kr/kg
- Gjødselpris Sulfan og Opti-NS = 5,3 Kr/kg

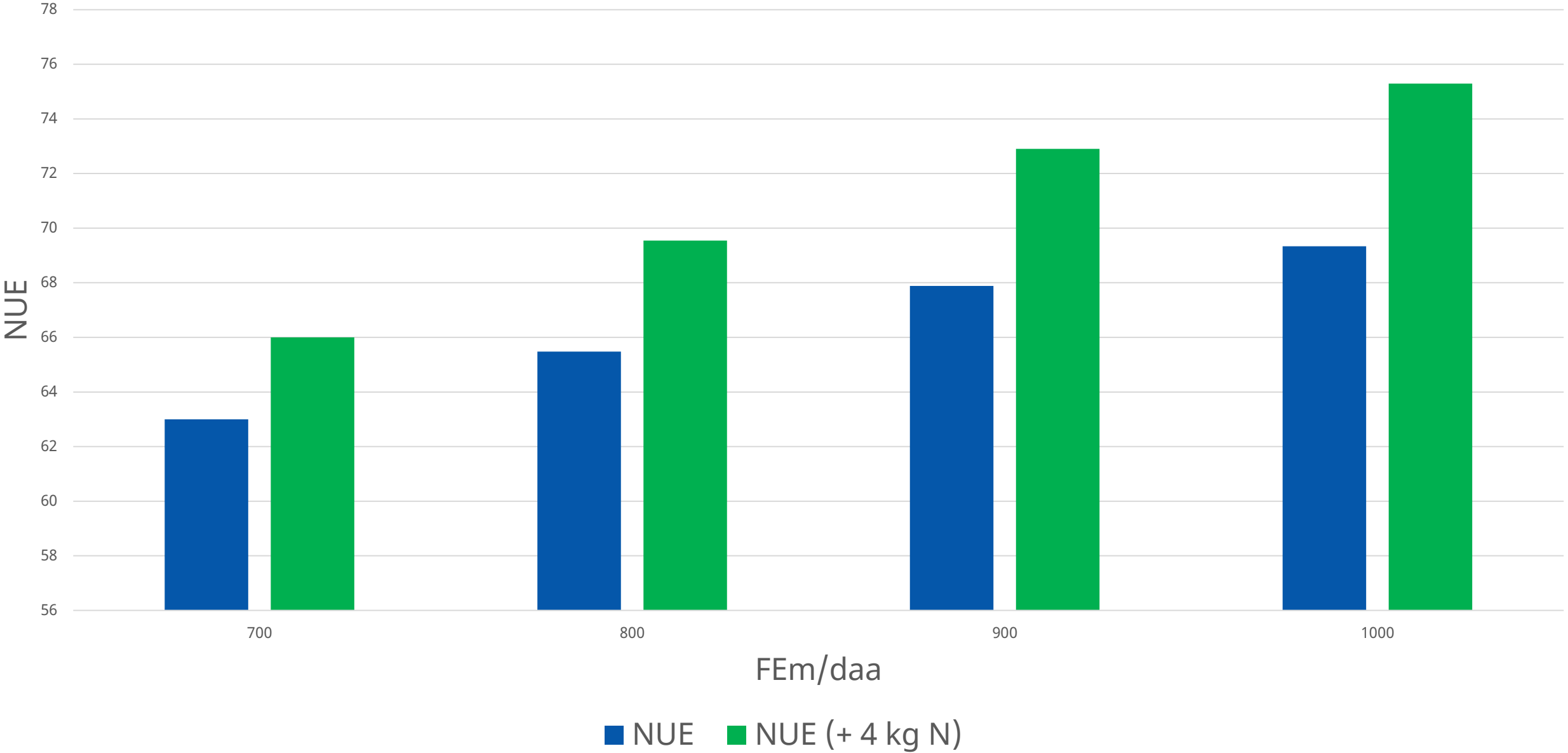
Effekt av 4 kg N ekstra ved grashøyde 15 cm i tillegg til gj.plan.
Endring i % i proteininnhold ved slått (småruter) 1. slått TINE og Yara -2024
54 ruter



Effekt av 4 kg N ekstra ved grashøyde 15 cm i tillegg til gj.plan.
Endring i % i proteininnhold ved slått (småruter) 1. slått TINE og Yara -2024



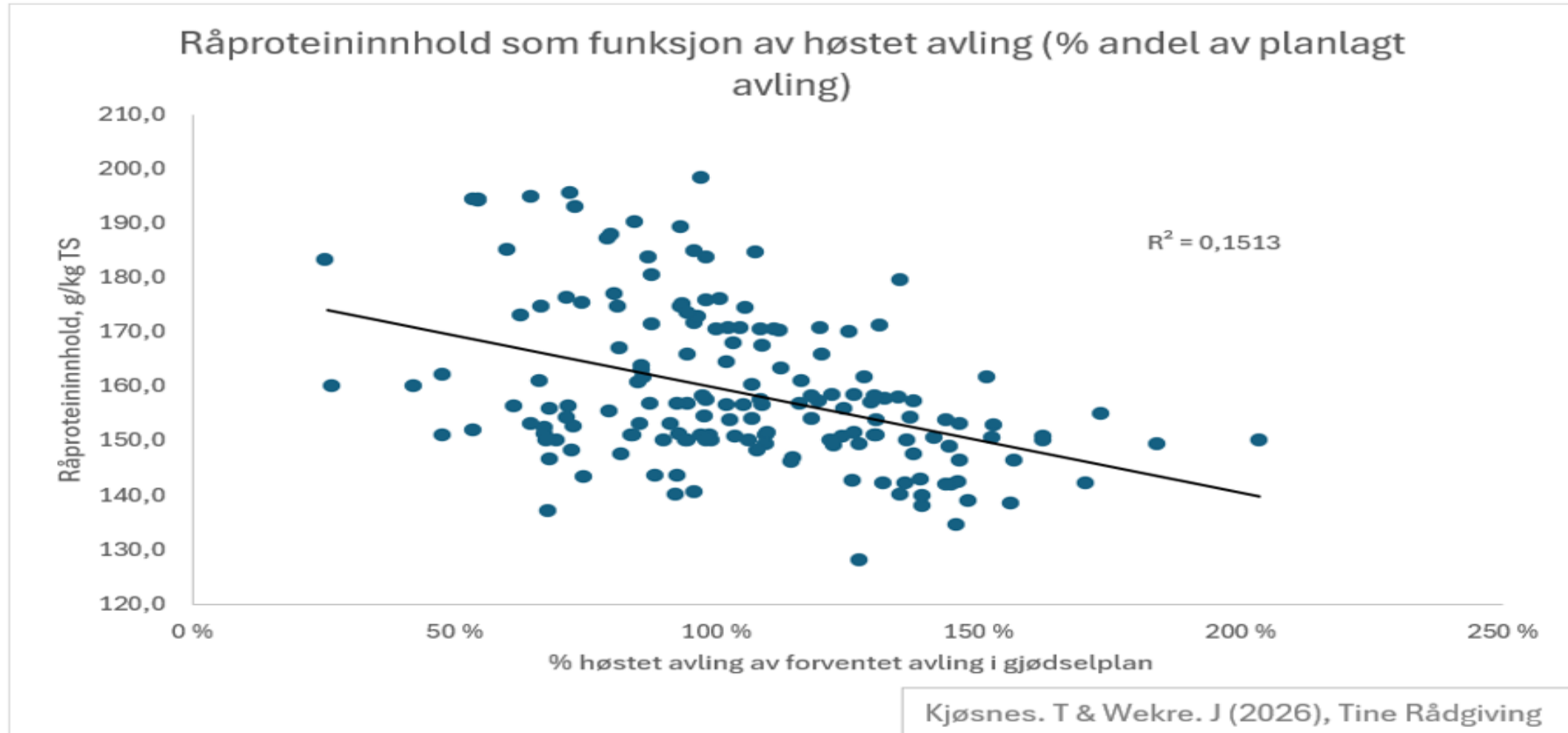
Increased proteinlevel improves NUE



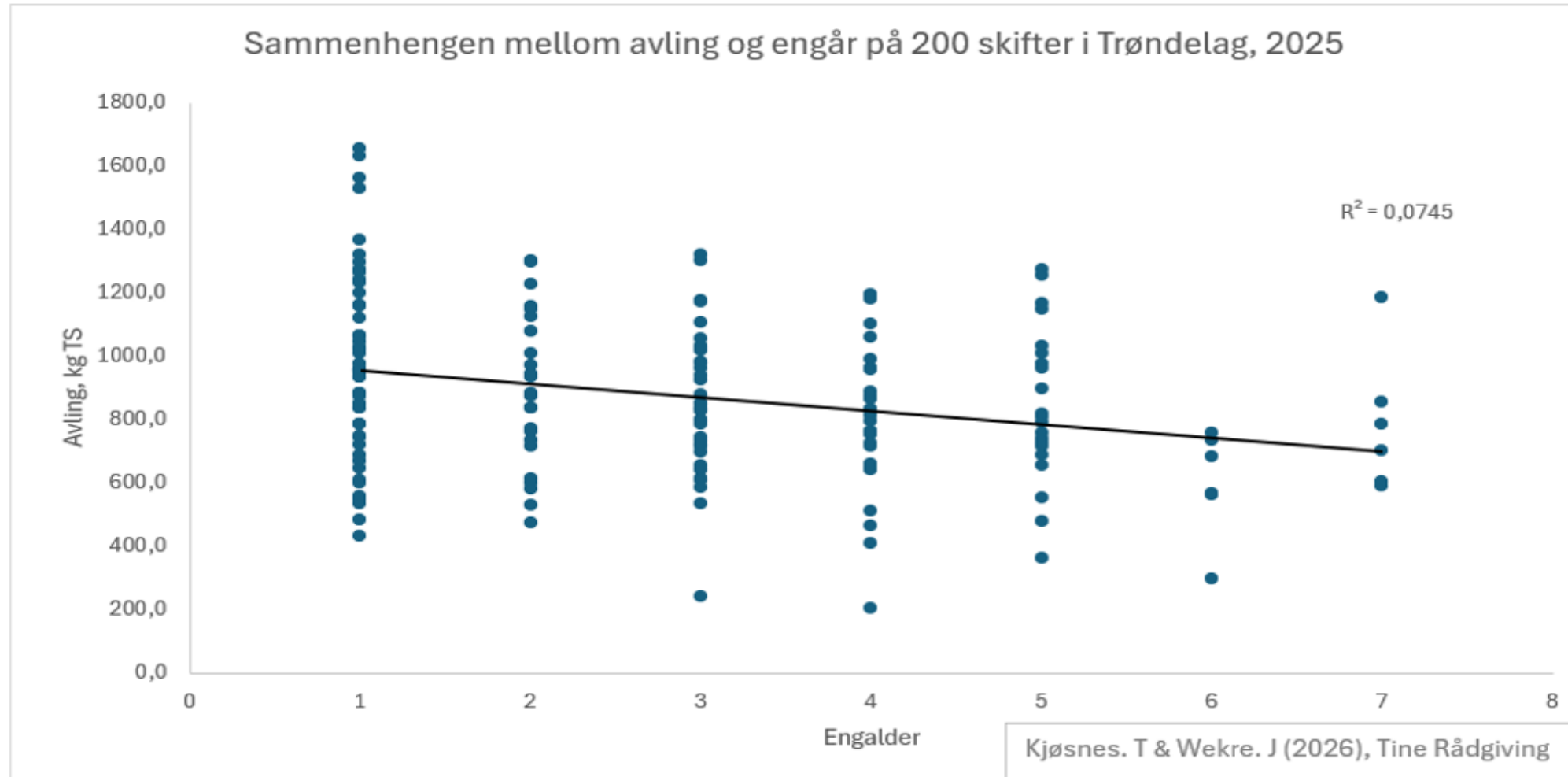
**Avlingsregistreringer må til
for å utvikle grasdyrking på
egen gård?**



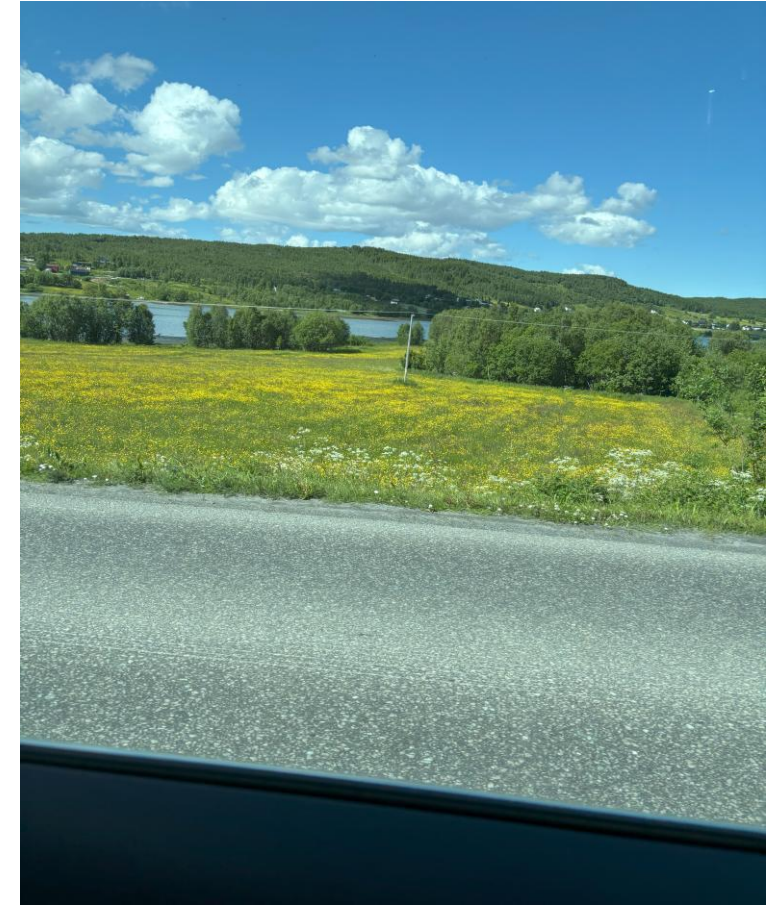
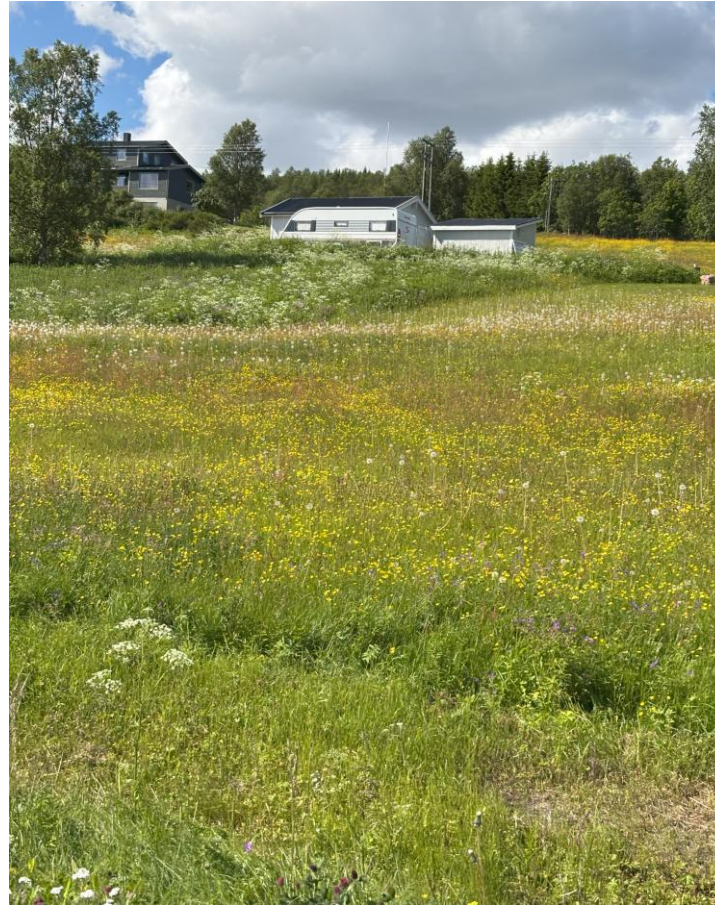
Hvor bra treffer gjødslingen reell avling?



200 skifter i Trøndelag, engalder og avling



Fornyning av eng er et av de viktigste fokusområde! (kalking, sprøyting, fornyning av eng)



Hva er riktig bruk av husdyrgjødsel?

Alternativ 1 (50 daa, 100 tonn husdyrgjødsel)

Prislapp blir 9630 kroner i innkjøp av mineralgjødsel (april 2014)

Nitrogeneffekt av blautgjødsel (2 tonn/daa)			2 kg N/daa
Restbehov etter tynn spredning av blautgjødsel over hele arealet			
Eng trenger 20 kg N OPTI-KAS	50 daa	18 kg N	900 kg N

Hva er riktig bruk av husdyrgjødsel

Alternativ 2(50 daa, 100 tonn husdyrgjødsel, all blautgjødsel disponeres i åpen åker 5 tonn/daa)

Prislapp blir 10112 kroner i innkjøp av mineralgjødsel (FKNR-juli)

	Kg N i mineralgjødsel	Areal	Årlig forbruk N i mineralgjødsel
Grøntfor (OPTI-NS)	5	10 daa	50
Gjenlegg	3	10 daa	30
Eng 1. År (25-2-6)	14	10 daa	140
Eng 2. År (22-2-12)	20	10 daa	200
Eng 3. år (22-2-12)	20	10 daa	200
SUM N i mineralgjødsel			620 kg N

A close-up photograph of green grass blades, slightly out of focus, against a clear blue sky. The grass is vibrant green and the sky is a pale blue.

Anders Rognlien

6 råd for høyere grasavlinger

6 råd for bedre grasavlinger i 2025

- Kalkbehov pH bør ligge mellom 6,2-6,7
- Sjekk innstillinger på gjødselspreder
- Få ut mineralgjødsla tidlig
- Balansert gjødsling med alle næringsstoffer
- Ikke spar på gjødsla til 1. slått
- Gjødsla til 1. slått kan gjerne deles i 2 omganger (70:30)



Økt melkeproduksjon:

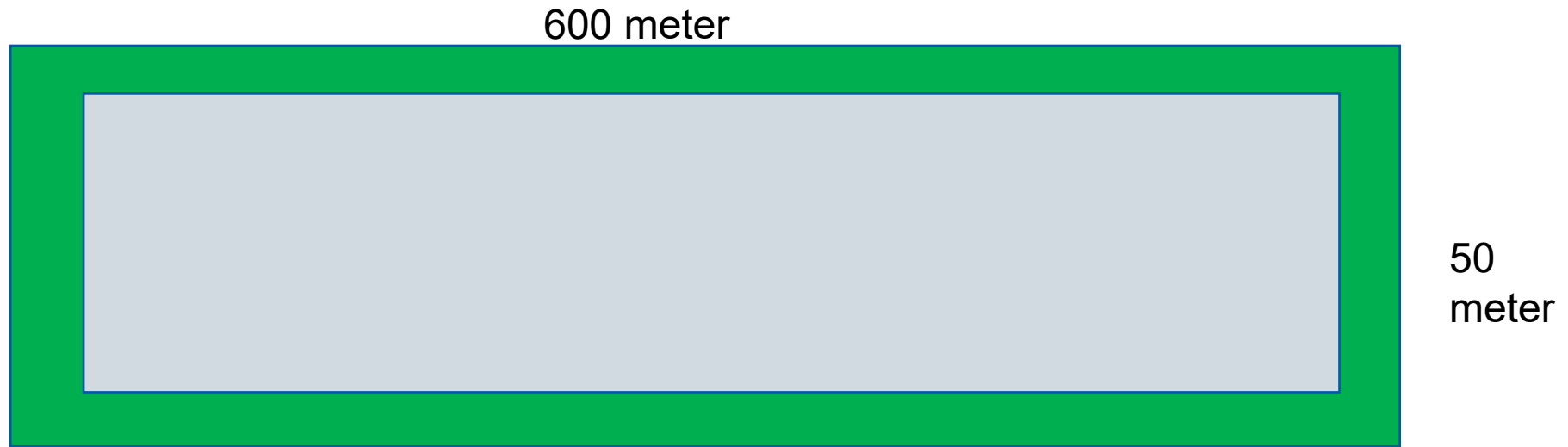
Nå gjelder det – vi trenger mer melk!

Med forholdstall på 1,2 er det muligheter. Gode grasavlinger og optimal føring er nøkkelen til å levere på bestillingen.

6 TILTAK FOR ØKTE GRASAVLINGER I 2025:

1. Vurder kalkingsbehov, også gras trives best ved pH over 6.
2. Sjekk at sentrifugalsprederen er riktig innstilt før bruk.
3. Mineralgjødsla bør tildeles så snart det er kjørbart.
4. Balansert gjødsling med alle næringsstoffer sikrer gode avlinger.
5. Gi nok mineralgjødsla om våren, mange gjødsler

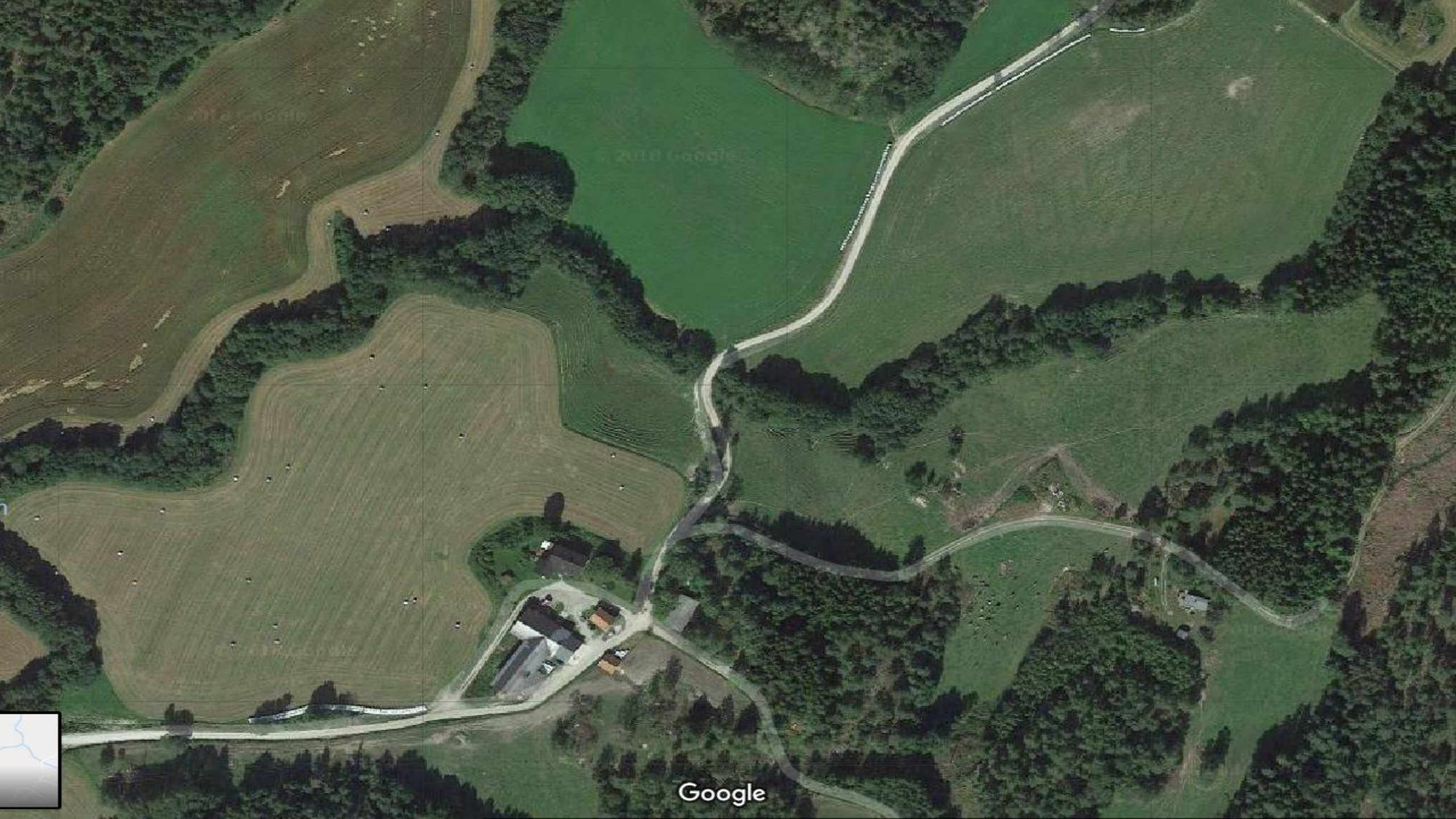
Undervurderer vi randsona på jordet?



Hvor stor andel av skiftet utgjør randsona på 5 meter?

22 %

Hele arealet må stelles optimalt skal vi lukke avlingsgapet!



Google

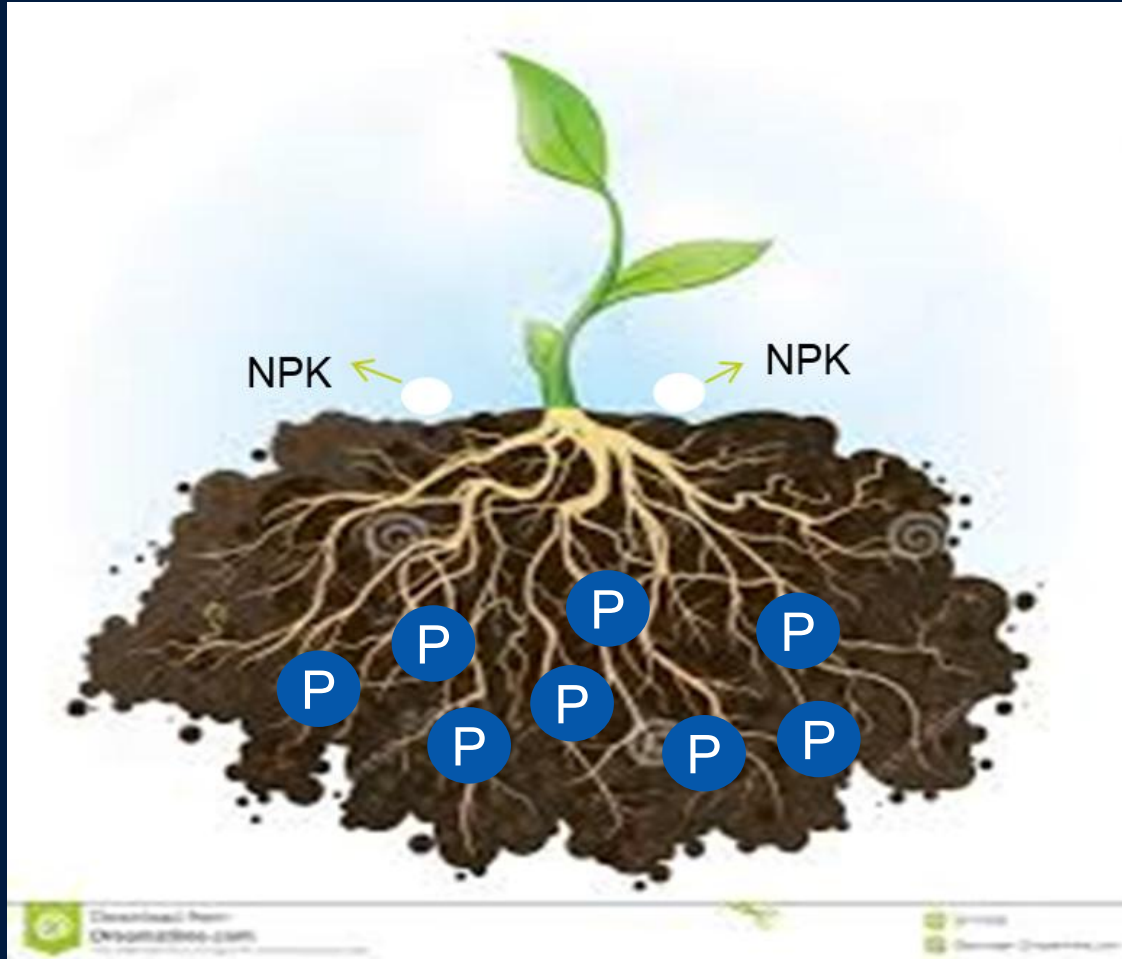
Nye forsøk fra Agder - kantspredning

Behandling	Kjøreavstand fra kant, meter	Avlingsøkning på randsone kg ts/daa	Avlingsgevinst på randsonen, kr/daa	Gjødsel tapt i kantvegetasjon, %	Gjødsel utenfor jordet, kr/daa	Nettogevinst randsonen, kr/daa
Vanlig spredning	12	320		0,3	-2	Basis
Vanlig spredning	6	452	231	17,4	-79	152
Spredning med kantspreder	6	478	277	3,0	-14	263

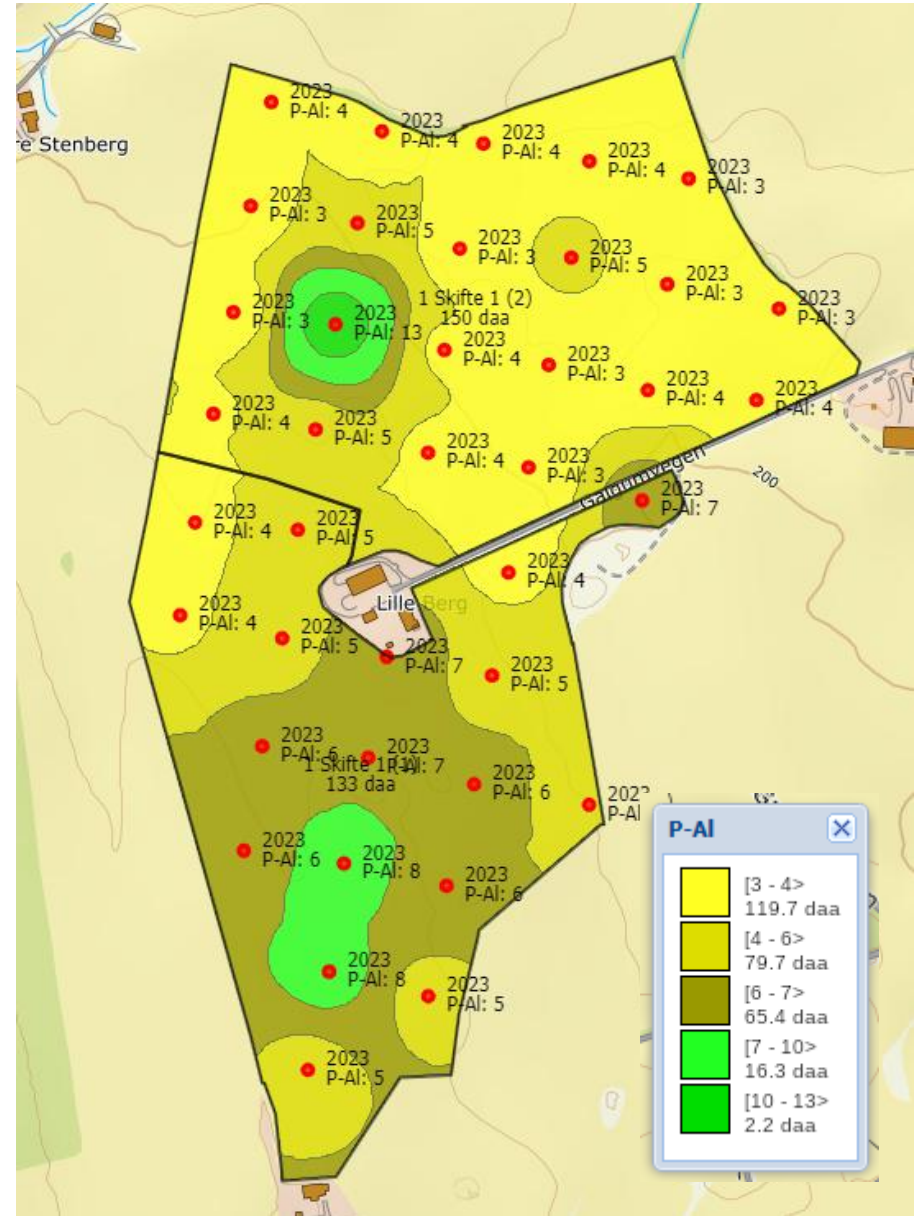
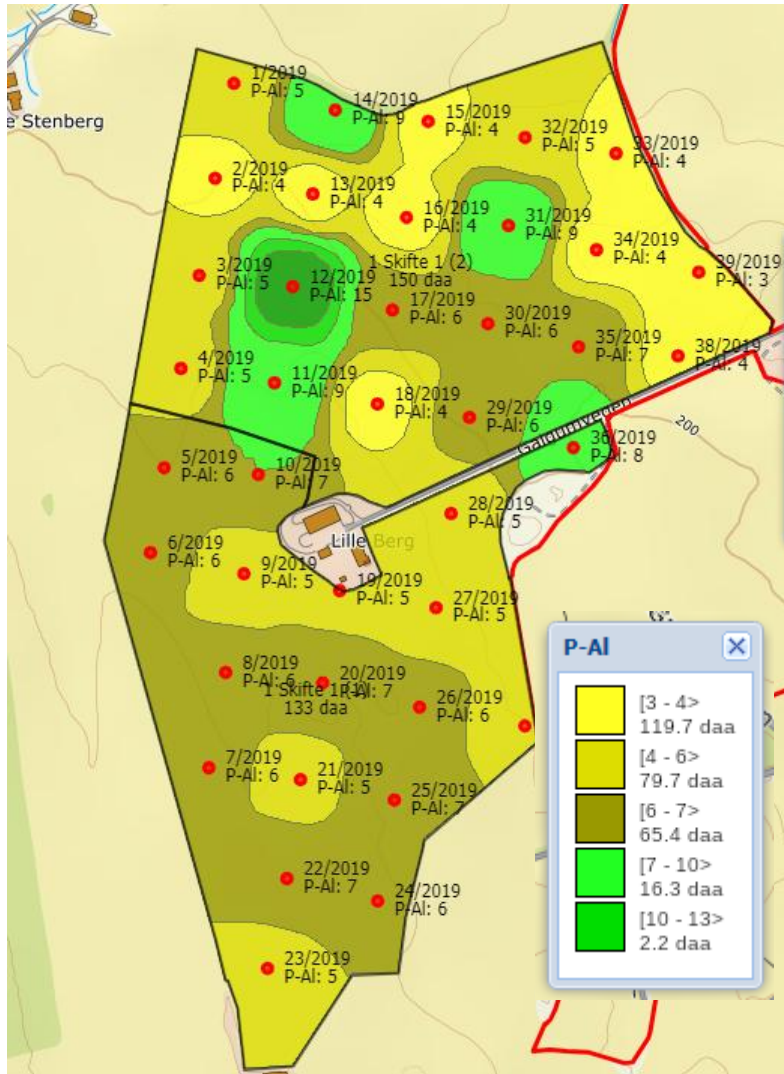


Fosfor

Jordas næringsstatus er viktig



Jordas evne til å frigjøre næringsstoffer er avgjørende for avlingspotensialet



Langvarig NPK forsøk i Kotkaniemi

5 fertilizer treatments since 1973:

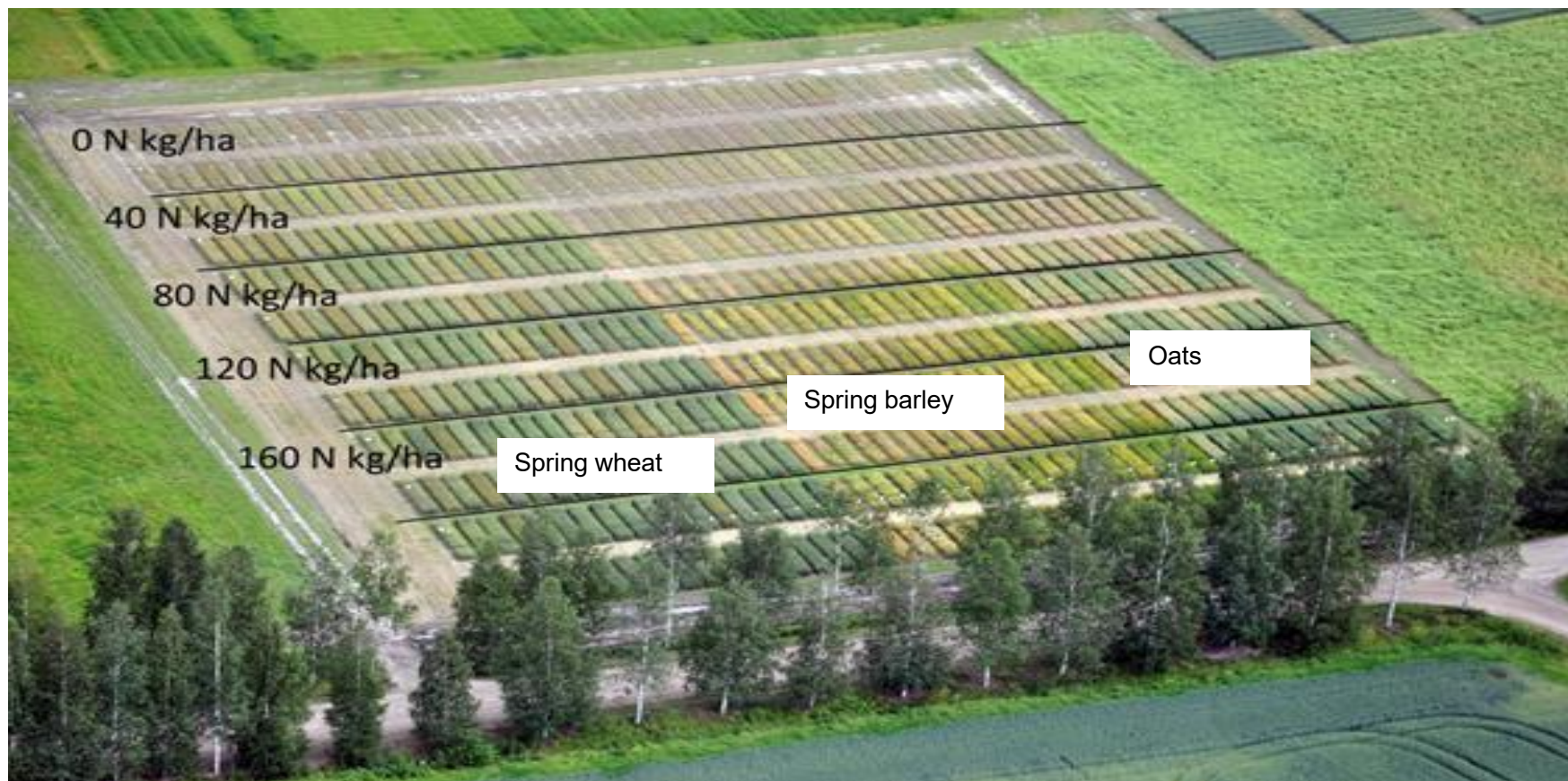
0 NPK
40-51 kg N ha⁻¹
80-96 kg N ha⁻¹
112-144 kg N ha⁻¹
144-192 kg N ha⁻¹

PK rates varied over the years

Since 2007, there has been an additional 200 kg N ha⁻¹ treatment

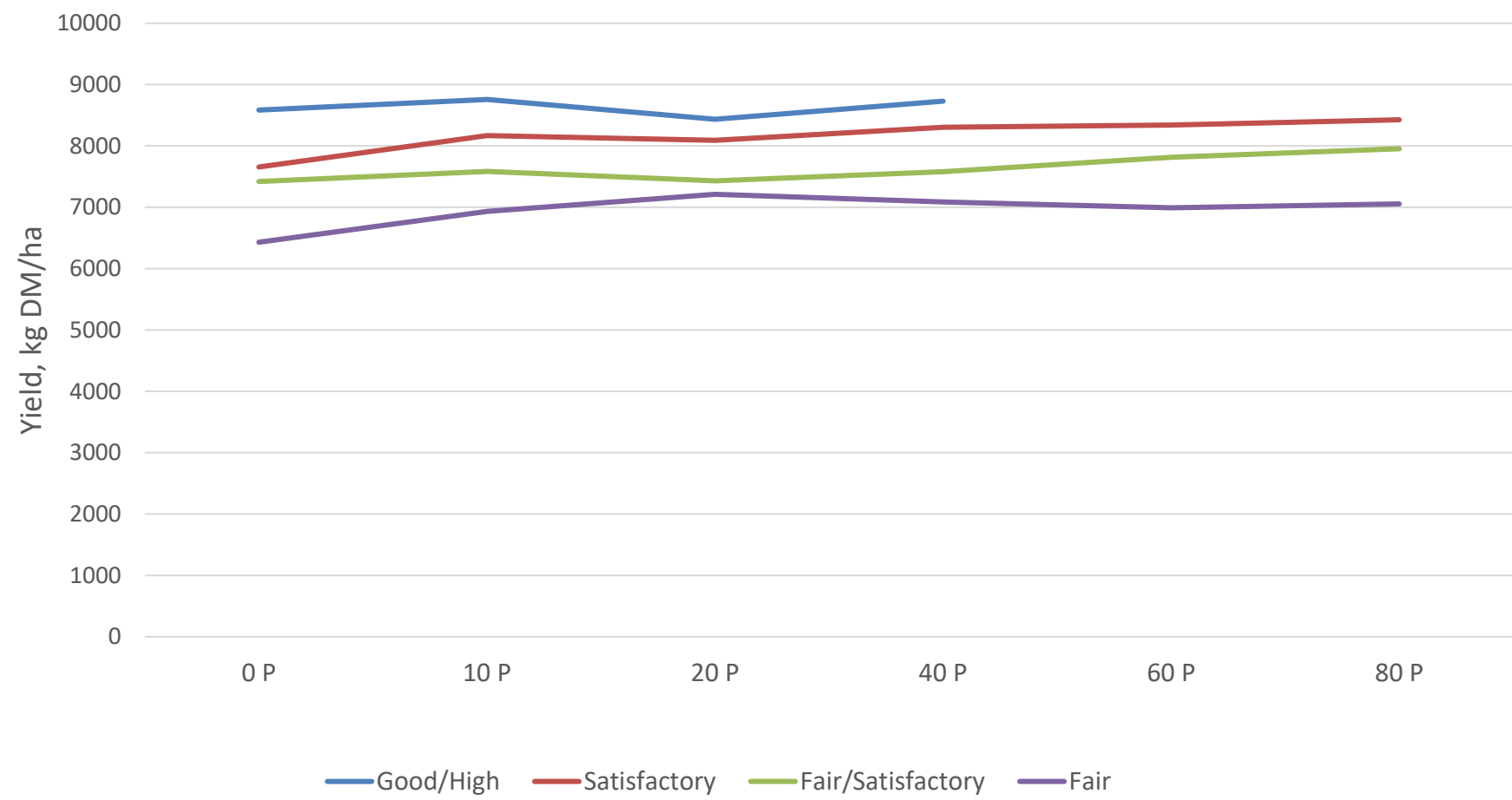
3 crops in monoculture:

Spring wheat (Vehnä)
Spring barley (Ohra)
Oats (Kaura)

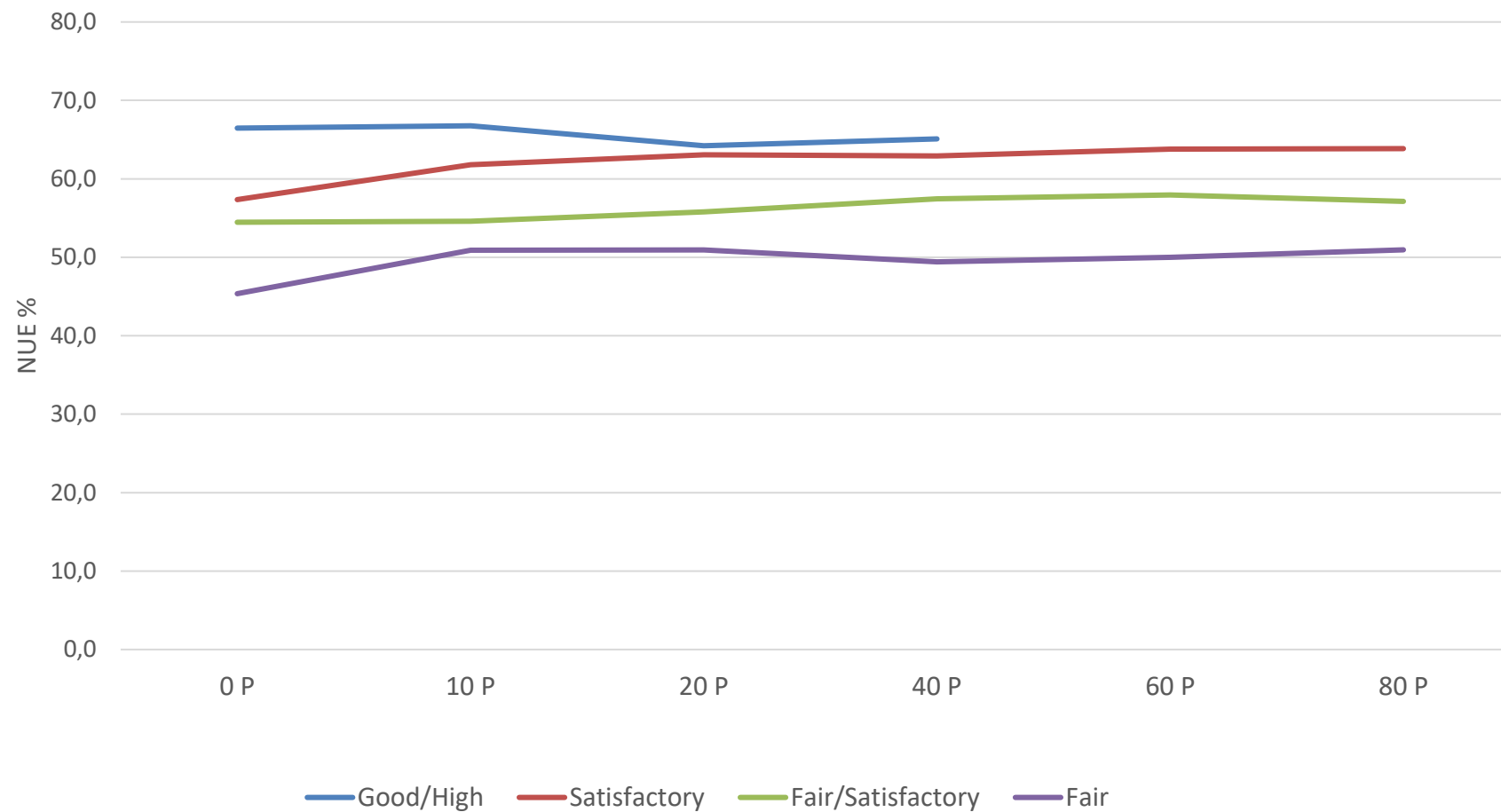


Effekt av P-AL innhold på gras avlinger (2017-2022)

silage grass yields (2017-2022) are highly affected by soil P status, and to a lesser extent by the annual P rate applied. Therefore, it is important to maintain the soil P at adequate level

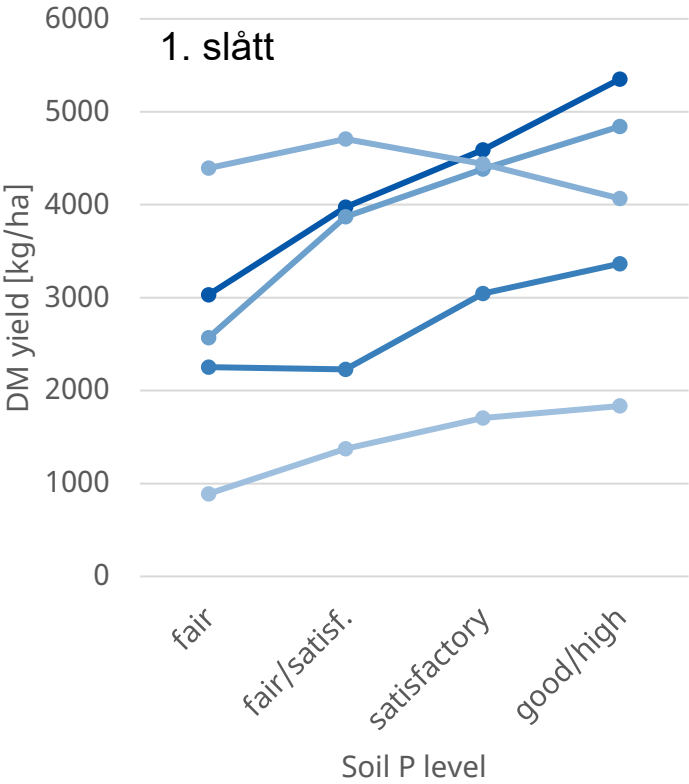


Effekt av P-AL på NUE i gras (2017-2022)

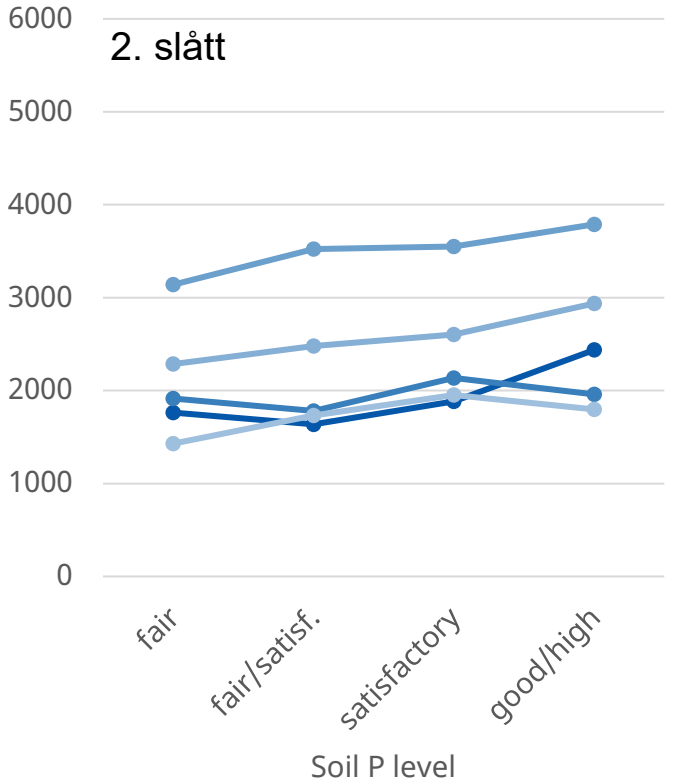


Effekt av P-AL på avling – 3 slåtter

2017 2018 2020 2021 2022



2017 2018 2020 2021 2022



2017 2018 2020 2021 2022

