

# Hvordan bør kornet gjødsles?



**Ingvild Evju**

Rådgiver korn, oljefrø, og klima

NLR Viken

+4791107825 [Ingvild.Evju@nlr.no](mailto:Ingvild.Evju@nlr.no)

Stokke



# Avlingsnivå

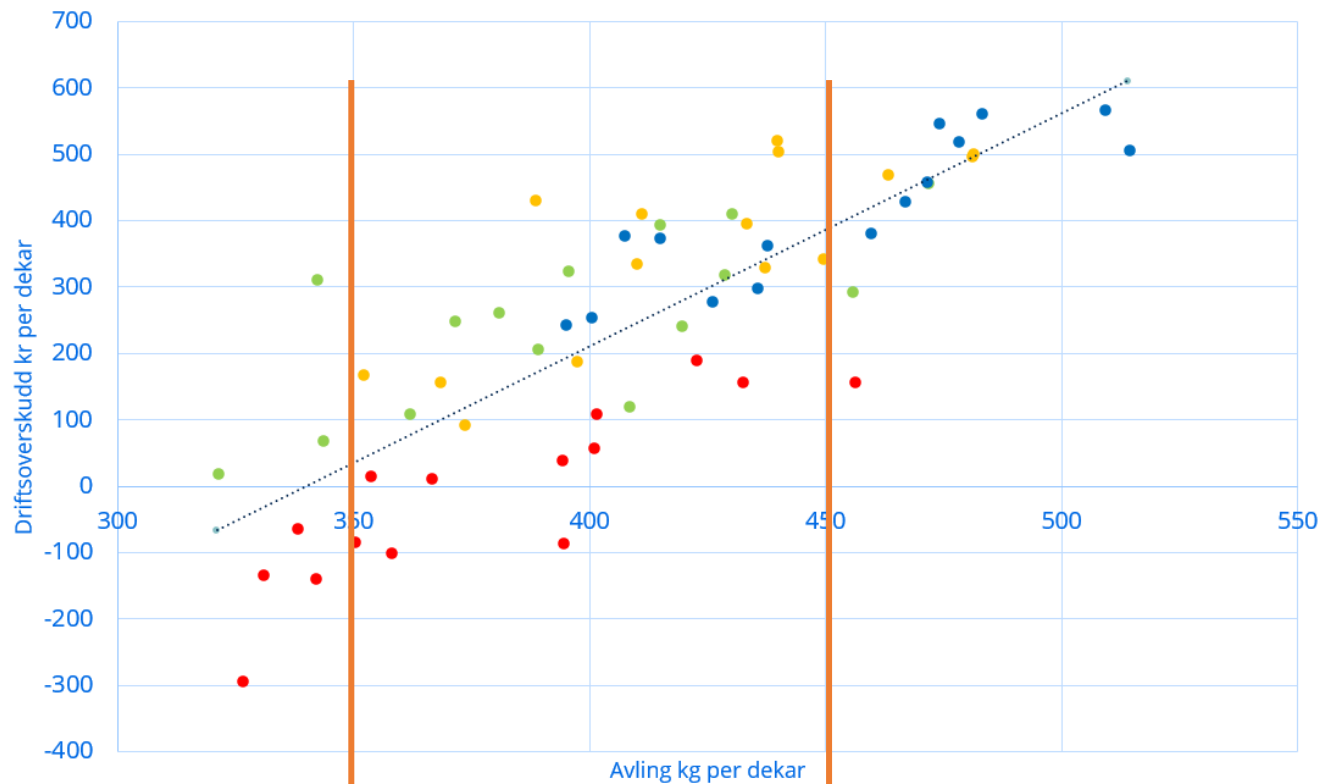
- Hva er ditt avlingsnivå?
- Variasjon mellom skifter
- Variasjon på skiftet

*Avling = antall aks + aksstørrelse + enkeltkornvekt*



## Driftsoverskudd og avling per dekar i perioden 2000-2014

Alle kornforetak i driftsgranskingen (faste 2014 kr)



Hver prikk  
representerer ett år  
for gjennomsnittet av  
foretakene i denne  
bruksstørrelsen

«Driftsoverskudd»  
er det som er igjen til  
eget arbeid og  
egenkapital

Kilde: Norske Felleskjøp 2015 - prosjekt  
«Kornøkonomi – en analyse av  
driftsgranskingsbrukene for korn»

© Statsforvalteren i Vestfold og Telemark 13

# Gjødslingsnorm

Vekst	Forventet avling (kg/daa)	Gjødslingsnorm (kg/daa)****			Endring av N/P/K (kg/daa) pr. 100 kg avlingsendring		
		N*	P**	K***	N	P	K
Bygg	500	11,1	1,75	6,0	1,6	0,35	1,0
Havre	500	11,1	1,75	6,0	1,6	0,35	1,0
Vårhvetete, mat	500	12,5	1,75	6,0	2,0	0,35	1,0
Vårhvetete, fôr/såkorn	500	11,1	1,75	6,0	1,6	0,35	1,0
Høsthvetete, mat	600	14,5	2,1	7,0	2,0	0,35	1,0
Høsthvetete, fôr/såkorn	600	13,1	2,1	7,0	1,6	0,35	1,0
Høstrug	600	13,7	2,1	7,0	1,6	0,35	1,0

\*N-normen korrigeres for moldinnhold i jorda og for forgrøde

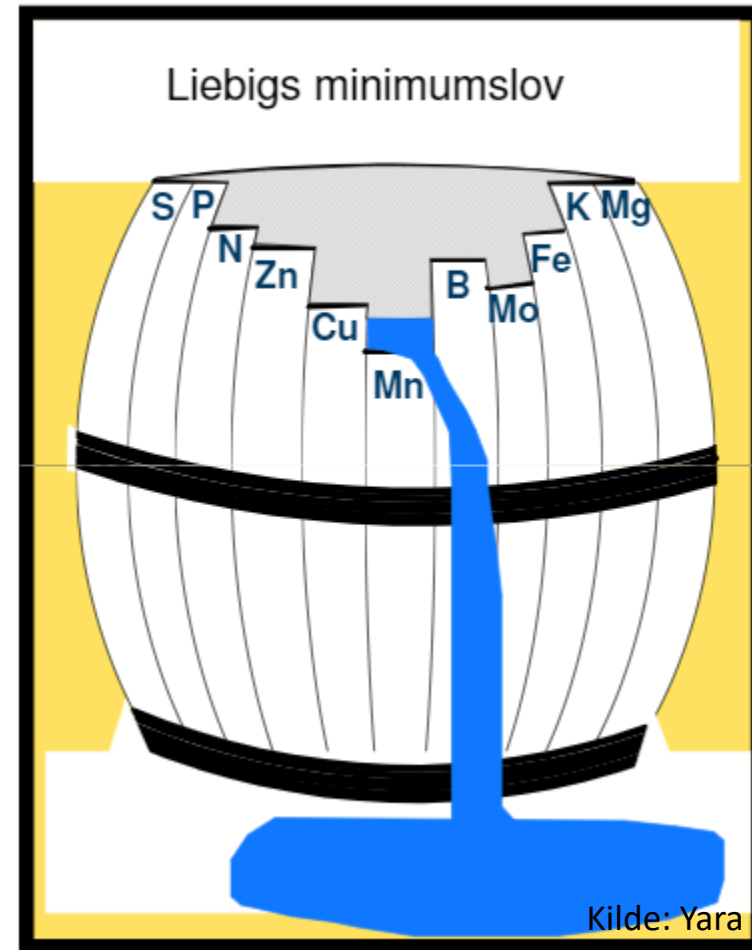
\*\*P-normen gjelder for P-AL 5-7, og korrigeres ved andre P-AL-nivå

\*\*\*K-normen gjelder for K-AL 11-15, og korrigeres ved andre K-AL-nivå

\*\*\*\*Hvis halmen fjernes, anbefales det å øke gjødslingen med 0,3 kg P og 2,0 kg K pr. daa det påfølgende året

# Godt næringsopptak

- God agronomi
- God rot og planteutvikling
- Kalking
- Drenering
- Vekstskifte
- Balansert gjødsling med utgangspunkt i jordprøver



# Bakgrunnstall

<b>Kornpris høst minus 25 øre tørking og transport per kg</b>	
Hvete, mat	3,41
Hvete, fôr	2,88
Bygg	2,80
Havre	2,60

<b>Gjødselpris, kr/kg</b>	<b>1/1-22</b>	<b>1/1-21</b>
22-3-10	8,05	3,94
Opti-NS	7,07	2,79

# Hvor mange kg korn/kg N?

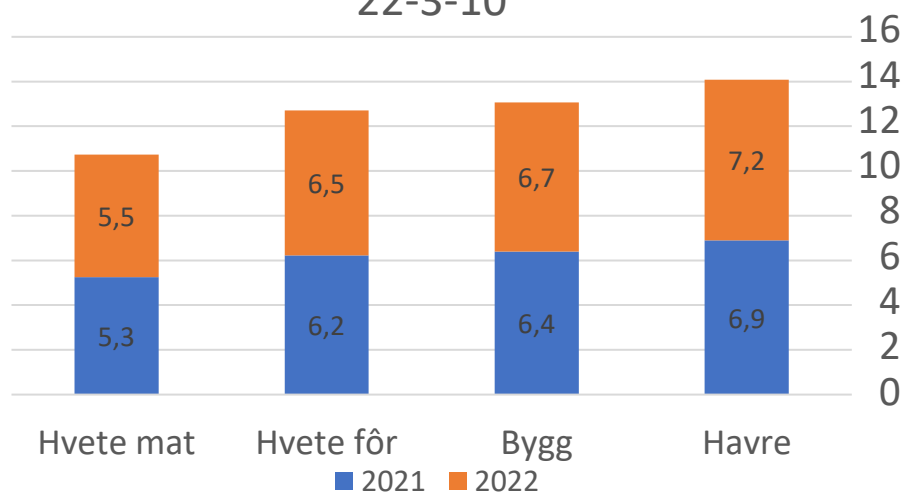
Kornpris høst minus 25 øre  
tørking og transport per kg

Hvete, mat	3,41
Hvete, fôr	2,88
Bygg	2,80
Havre	2,60

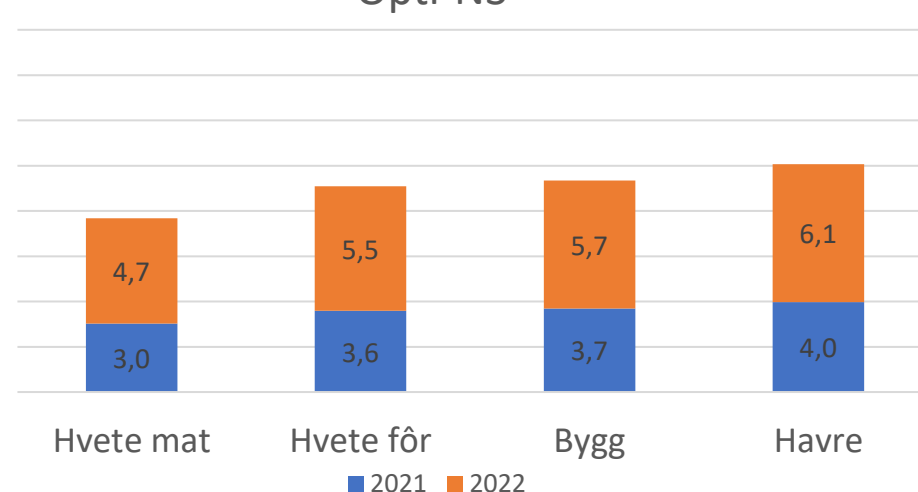
**Gjødselpris 1/1-22 1/1-21**

22-3-10	8,05	3,94
Opti-NS	7,07	2,79

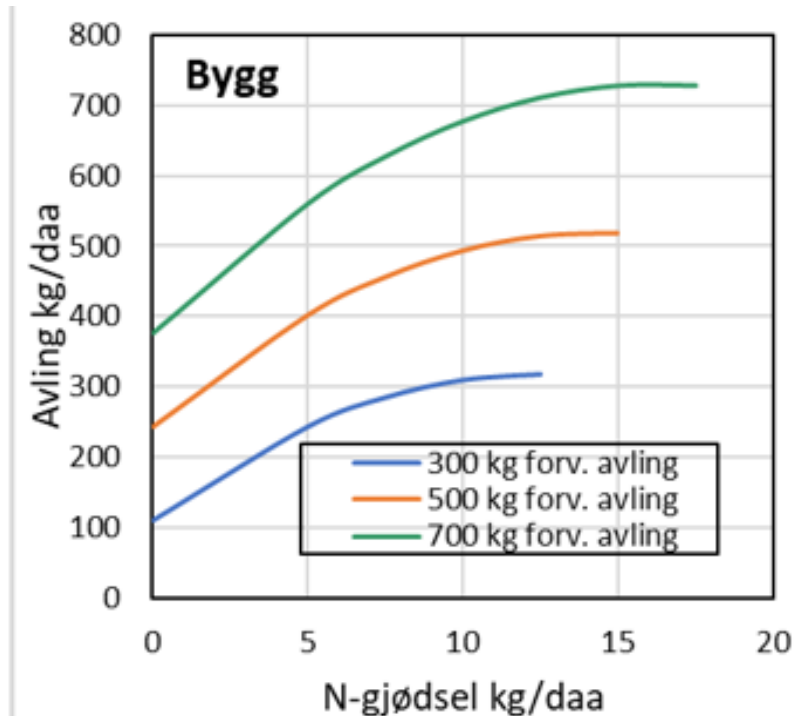
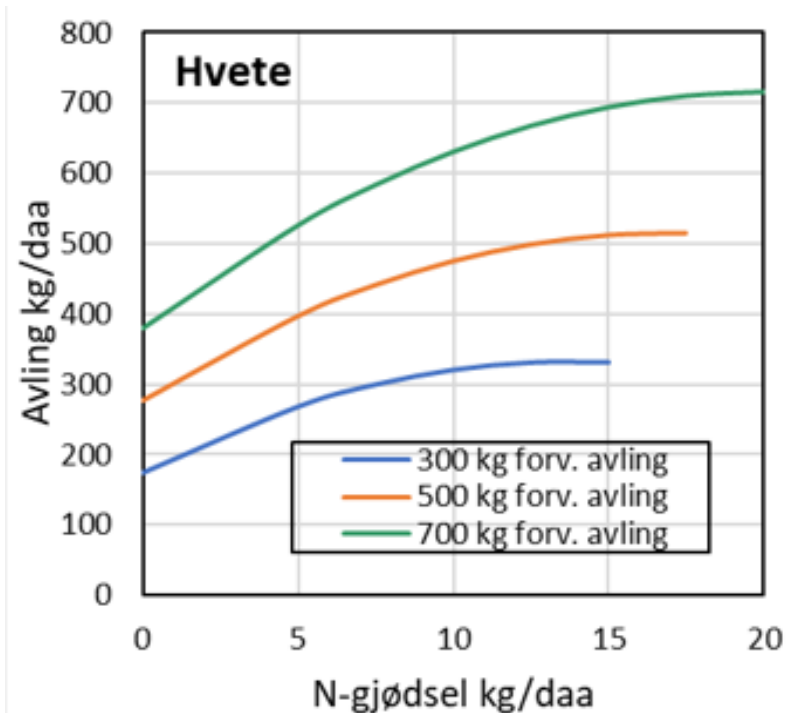
22-3-10



Opti-NS



# N-effektivitet



Kilde: Hugh Riley, Nibio



# Hva blir da fornuftig gjødsling i år?



# N-gjødsling til bygg

Norm 500 kg bygg – 11,1 kg N/daa

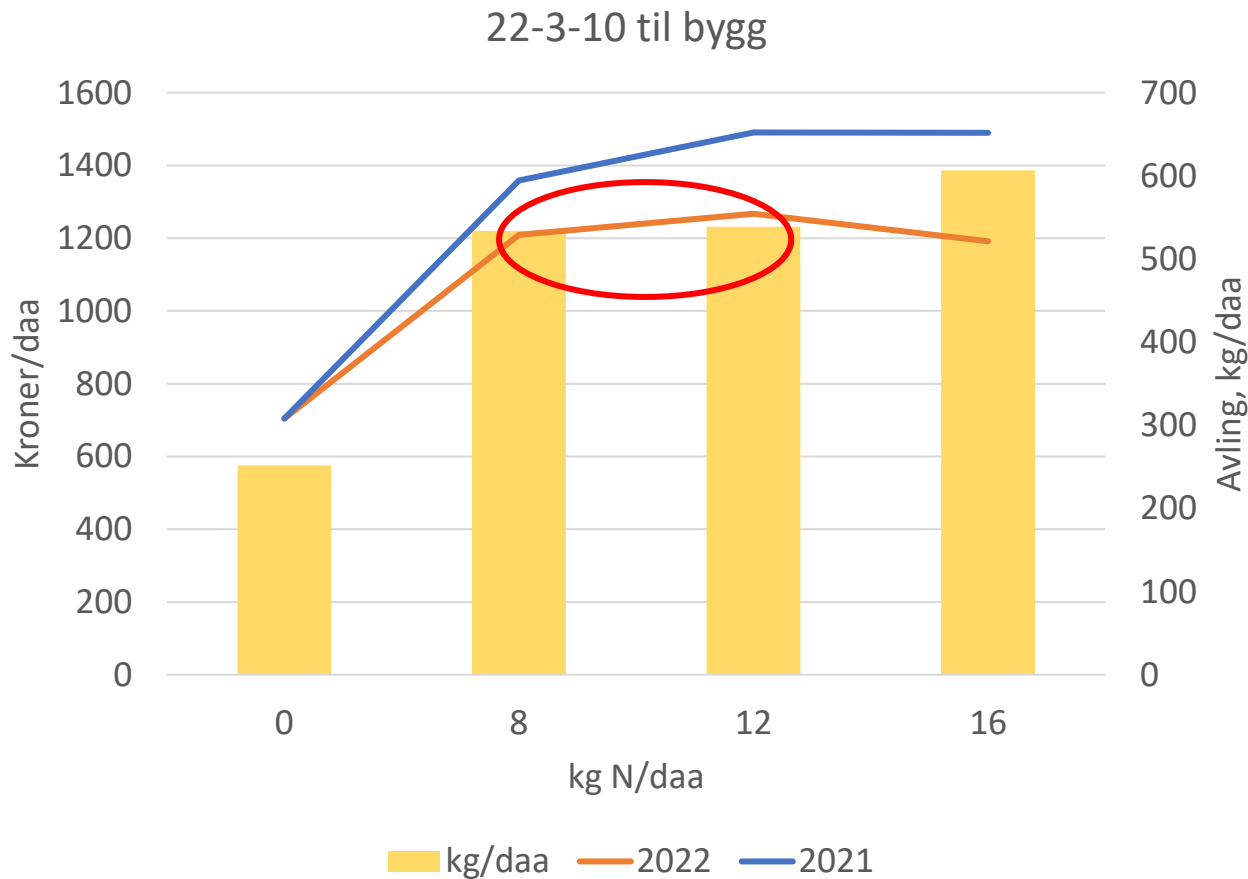
**Kornpris høst minus 25 øre tørking og transport per kg**

Hvete, mat	3,41
Hvete, fôr	2,88
Bygg	2,80
Havre	2,60

---

**Gjødselpris 1/1-22 1/1-21**

22-3-10	8,05	3,94
Opti-NS	7,07	2,79

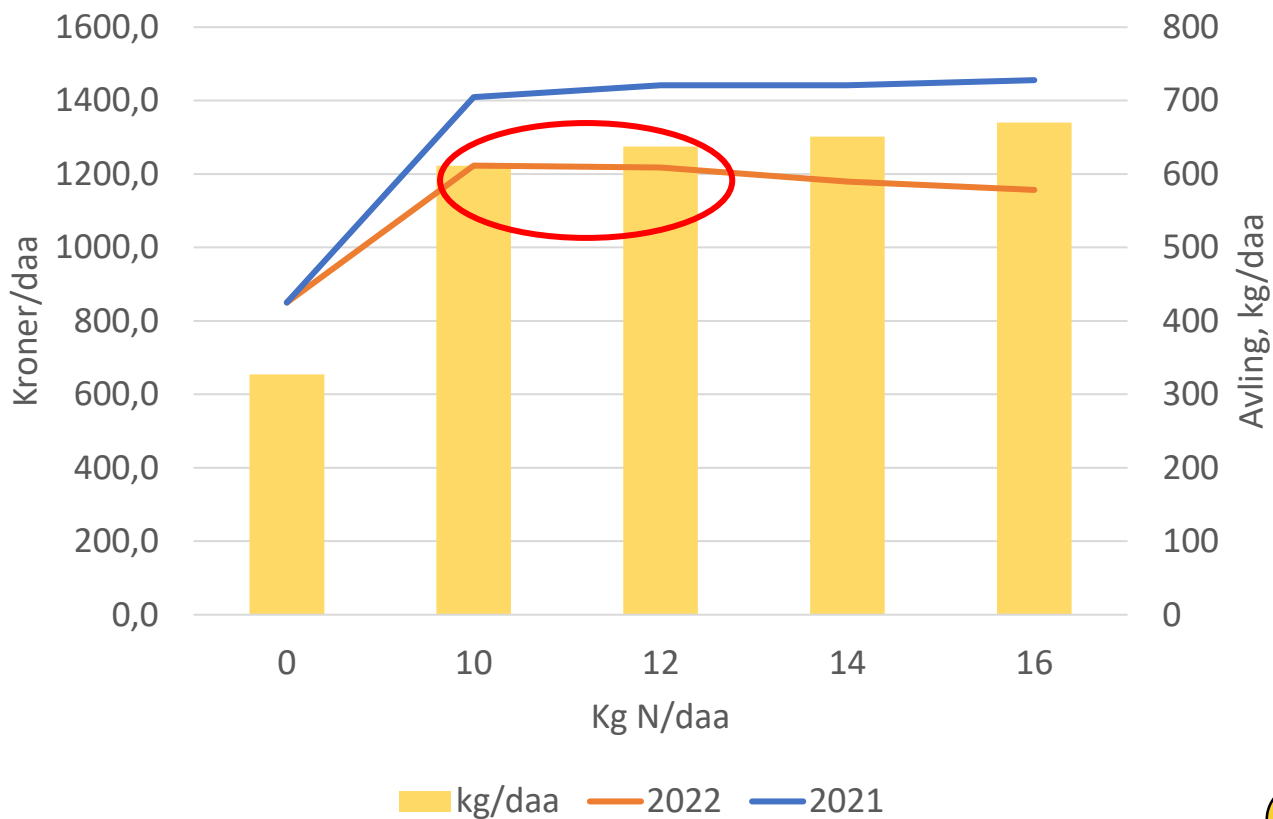


Kilde: Jord- og plantekultur 2022, Nibio

# N-gjødsling til havre

Norm 500 kg havre – 11,1 kg N/daa

22-3-10 til havre



**Kornpris høst minus 25 øre tørking og transport per kg**

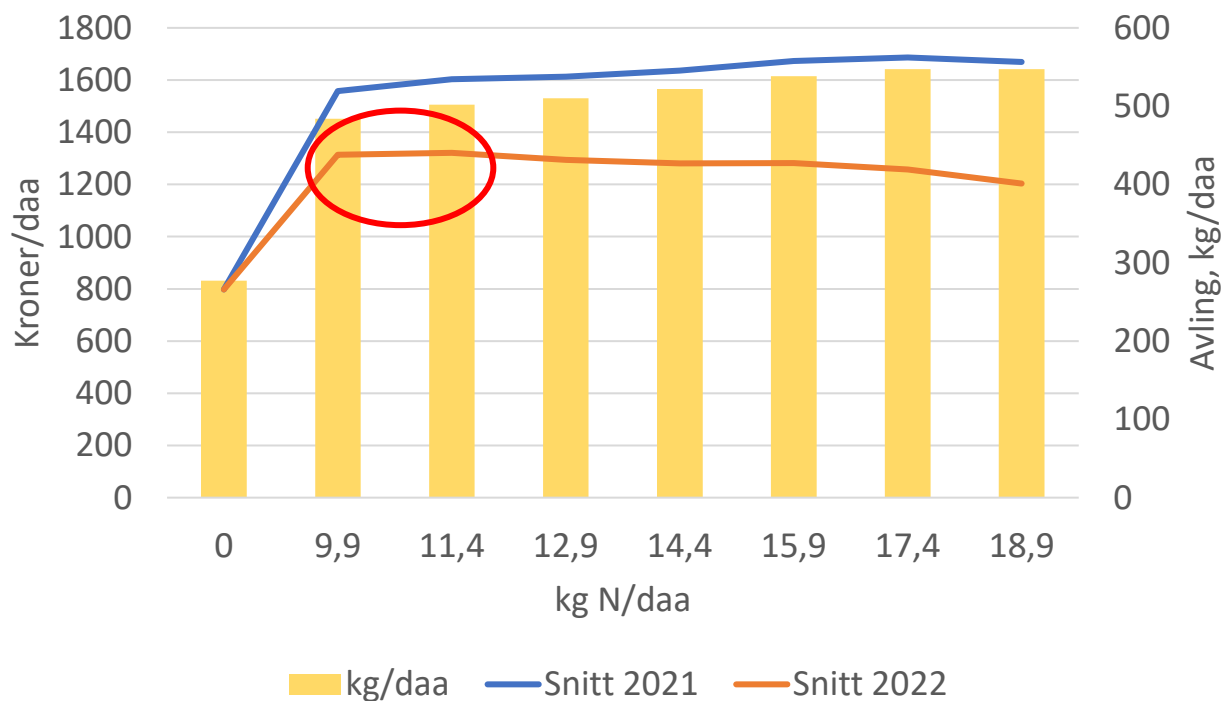
Hvete, mat	3,41
Hvete, fôr	2,88
Bygg	2,80
Havre	2,60

Gjødselpris	1/1-22	1/1-21
22-3-10	8,05	3,94
Opti-NS	7,07	2,79

# N-gjødsling til vårhvete

Norm 500 kg vårhvete mat – 12,5 kg N/daa

22-3-10 til vårhvete



Kilde: NIBIO BOK 7(1), Jord- og plantekultur 2021, Nibio

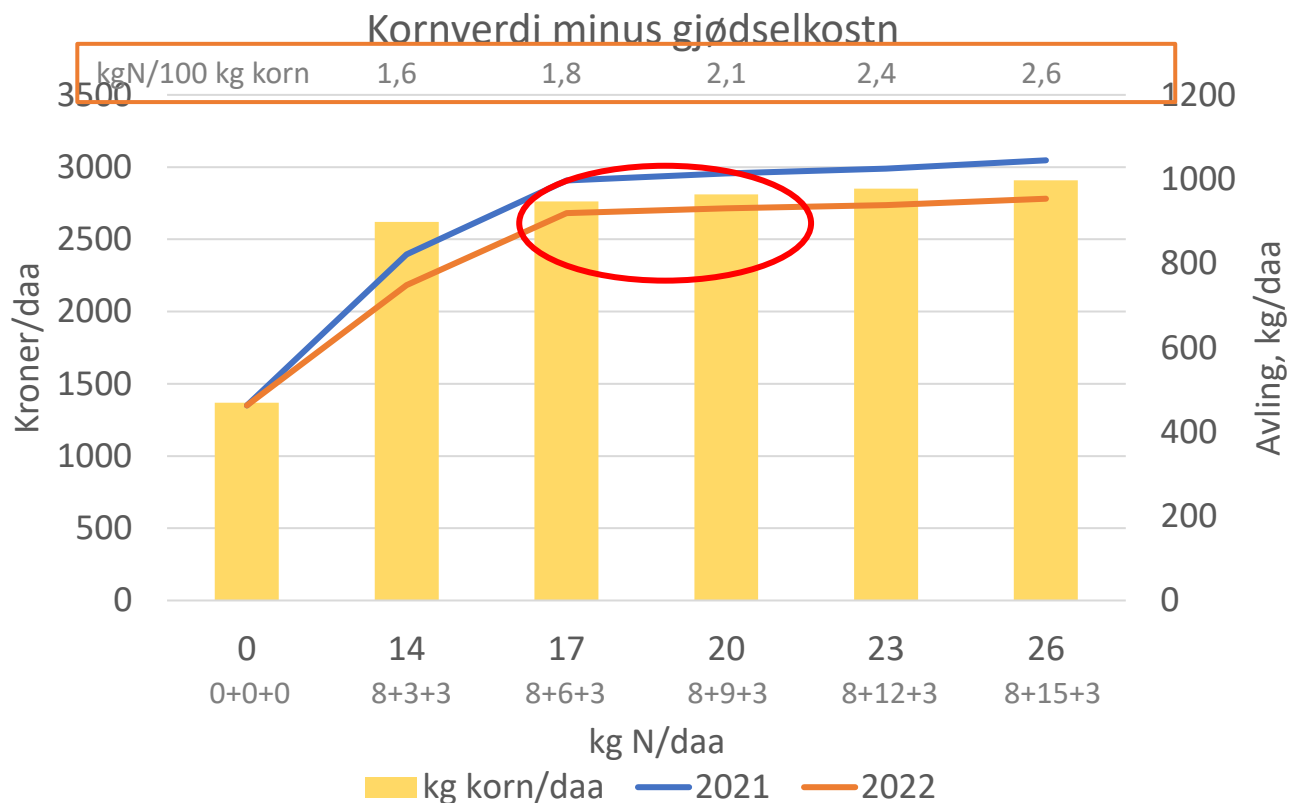
**Kornpris høst minus 25 øre tørking og transport per kg**

Hvete, mat	3,41
Hvete, fôr	2,88
Bygg	2,80
Havre	2,60

Gjødselpris	1/1-22	1/1-21
22-3-10	8,05	3,94
Opti-NS	7,07	2,79

# N-gjødsling til høsthvete

Norm 600 kg bygg – 14,5 kg N/daa



Kornpris høst minus 25 øre tørking og transport per kg

Hvete, mat	3,41
Hvete, fôr	2,88
Bygg	2,80
Havre	2,60

Gjødselpris 1/1-22 1/1-21

22-3-10	8,05	3,94
Opti-NS	7,07	2,79

Kilde: [Gjødslingsstrategier til høsthvete – avling og... | Fagforum Korn \(nlr.no\)](#)



Norsk  
Landbruksrådgiving

# Økt gjødselpris endra optimal N

## Målpris, kr/kg

Hvete, mat	3,8
Hvete, fôr	3,24
Bygg	3,16
Havre	2,93

Gjødselpris	1/1-22	1/1-21
22-3-10	8,05	3,94
Opti-NS	7,07	2,79

Vårhvete mat	Optimal N					
Gjødselpriser	2021	2022	Redusert gjødsling		Redusert avling	
kg korn/daa	70% 22-3-10 +30%NS	70% 22-3-10 +30%NS	Kg N	%	%	Kg korn
300	11,1	8,3	2,8	25,2	5,8	17
400	12,7	9,8	2,9	22,8	4,7	19
500	14,3	11,4	2,9	20,3	3,9	19
600	15,9	13	2,9	18,2	3,2	19
700	17,5	14,6	2,9	16,6	2,8	20
<i>Snitt</i>			2,9	20,6	4,1	
<b>Bygg, snitt</b>			2,2		3,7	
<b>Havre, snitt</b>			2,4		4,5	

# Delt gjødsling!

- Viktig!
- Mengde og tidspunkt for delgjødsling enda viktigere når gjødsla er dyr
- Tilpasse behovet
- Hva er behovet?
  
- Min og maks-ruter
- N-tester
- N-sensor
- Satellitt-tjenester – Cropsat, Atfarm





Skal vi satse på mat  
eller fôr?



# Hvordan er beregningene bygd opp? – vårhvete

- 3 scenarier
  - Mat, fôr, mat avbetalt som fôr
- 3 avlingsnivåer – 300, 400 og 500 kg
- 3 proteinklasser – kl 1, 2 og 3
  - Tillegg kun for proteinklasse (ikke for mengde)
- 2 gjødslingsstrategier
  - Alt 1: 16 kg N til mat, 14 kg N til fôr
  - Alt 2: 2,5 kg N til 100 kg korn til mat og 2 kg N til 100 kg korn til fôr
- Gjødselkostnaden: 45 kg 22-3-10, resten av behovet dekket med Opti-NS
- Lik kostnad for soppmiddel uavhengig av om det er til mat eller fôr

## Kornpris høst minus 25 øre tørking og transport per kg

Hvete, mat	3,41
Hvete, fôr	2,88

---

<b>Gjødselpris</b>	<b>1/1-22</b>
22-3-10	8,05
Opti-NS	7,07

# Er matkvalitet lønnsomt?

- vårhvete kl 1

	400 kg			600 kg		
	Netto per år, kr/daa	Ant år av 10	Sum netto 10 år kr/daa	Netto per år, kr/daa	Ant år av 10	Sum netto 10 år kr/daa
<b>Gjødslingsalternativ 1</b>						
Mathvete, 16 kg N	820	3	2460	1524	2	3048
Fôrhvete planlagt som mat, 16 kg N	564	7	3948	1140	8	9120
			6408			12168
Fôrhvete planlagt, 14 kg N	617	10	6170	1193	10	11930

<b>Gjødslingsalternativ 2</b>						
Mathvete, 2,5 kg N/100 kg korn	976	3	2928	1549	3	4647
Fôrhvete planlagt som mat, 2,5 kg N/100 kg korn	720	7	5041	1165	7	8156
			7969			12804
Fôrhvete planlagt, 2,0 kg N/100 kg korn	793	10	7933	1244	10	12437

# Hvordan er beregningene bygd opp? - høsthvete

- 3 scenarier
  - Mat, fôr, mat avbetalt som fôr
- 5 avlingsnivåer – 400, 500, 600, 700 og 800 kg
- 1 proteinklasse – kl 4
  - Tillegg kun for proteinklasse (ikke for mengde)
- 2 gjødslingsstrategier
  - Alt 1: 20 kg N til mat, 16 kg N til fôr
  - Alt 2: 2,5 kg N til 100 kg korn til mat og 2 kg N til 100 kg korn til fôr
- Gjødselkostnaden: 40 kg 22-3-10, resten av behovet dekket med Opti-NS
- 55% høyere kostnad for soppmiddel til mat enn til fôr

## Kornpris høst minus 25 øre tørking og transport per kg

Hvete, mat	3,41
Hvete, fôr	2,88

---

<b>Gjødselpris</b>	<b>1/1-22</b>
22-3-10	8,05
Opti-NS	7,07

# Er matkvalitet lønnsomt?

- høsthvete kl 4

	400 kg			600 kg			800 kg		
	Netto per år, kr/daa	Ant år av 10	Sum Netto 10 år, kr/daa	Netto per år, kr/daa	Ant år av 10	Sum netto 10 år, kr/daa	Netto per år, kr/daa	Ant år av 10	Sum netto 10 år, kr/daa
<b>Gjødslingsalternativ 1</b>									
Mathvete 20 kg N	586	9	5276	1242	6	7453	1898	5	9491
Fôrhvete planlagt som mat 16 kg N	426	1	426	1002	4	4009	1578	5	7891
			5702			11462			17382
Fôrhvete planlagt 20 kg N	566	10	5660	1142	10	11420	1718	10	17180

## Gjødslingsalternativ 2

Mathvete, 2,5 per 100 kg	825	9	7426	1363	6	8176	1888	5	9439
Fôrhvete planlagt som mat, 2,5 kg N/100 kg korn	665	1	665	1123	4	4491	1568	5	7839
			8091			12667			17277
Fôrhvete planlagt 2,0 kg N/100 kg korn	793	10	7933	1256	10	12562	1727	10	17275

# Konklusjon

- Reduser mengde tilført nitrogen
  - 2-3 kg N/daa
  - Gjødsle mot norm
- Bruk billigst mulig gjødsel som dekker ditt behov
- Benytt delt gjødsling og aktuelle hjelpemidler for å vurdere behovet
- Det er generelt ikke økonomi i å hente ut de siste kiloene på vårkornet.



Takk for oppmerksomheten, og lykke til med sesongen 2022!