

**Gødningsplan på kvægbrug.  
Plante og klimakonference 2023  
V. Jens Lyhne Kristiansen**

**2/11-2023**







# Gødningsplan 2024

- ✓ Hvilke næringsstoffer skal vi være opmærksomme på.
- ✓ Hvad betyder harmoniarealet for gødningsplanen.
- ✓ Hvad betyder opbevaringskapacitet for gødningsplanen.
- ✓ Hvordan med målrettede efterafgrøder i 2024.





# Næringsstoffer

Behov og begrænsninger

## ✓ Kvælstof N

- ✓ Normalt bestemt af kvote – nogle tilfælde dog af fagligt behov.

## ✓ Fosfor P

- ✓ Normalt dækket af husdyrgødning – kan være begrænset af kvote.

## ✓ Kalium K

- ✓ Kan være dækket af husdyrgødning – men følg op på behov.

## ✓ Svovl S

- ✓ Vigtigst først på sæsonen – frigives fra gylle og jord senere.

## ✓ Magnesium Mg

- ✓ Dækkes bedst i og billigst i kalk.



# Kalium på en kvægbedrift

- Jordtypen betyder meget
  - Kalium udvaskes på sandjord – stor buffer på lerjord.
- Normalt kan gylle dække behovet for kalium i majs og græs – men der kan være behov for ekstra kalium i handelsgødning hvis:
  - Kaliumtal under 5
  - Mineralstofanalyse i ensilagen viser
    - Kaliumindhold under 2 % af ts i græs
    - Kaliumindhold under 0,8 % af ts i majs
  - Tilførsel i husdyrgødning er mindre end 150 kg kalium/ha.
  - Majs med forfrugt græs
  - Græs med meget højt udbytte gennem sæsonen, kalium til overvintring.



# Kalium på en kvægbedrift

- Jordtypen betyder meget
  - Kalium udvaskes på sandjord.
- Normalt kan gylle fra majs og græs – men der kan være betydelig variation i kaliumindholdning hvis:
  - Kaliumtal under 100 mg/kg
  - Mineralstofanalyse af gylle
    - Kaliumindhold under 100 mg/kg
    - Kaliumindhold over 100 mg/kg
  - Tilførsel i husdyrgødning 100 kg/ha.
  - Majs med forfrugt græs
  - Græs med meget højt udbytte gennem sæsonen, kalium til overvintring.

**Tag gylleanalyser  
kaliumindholdet  
svinger meget.**



# Kalium på en kvægbedrift

- ✓ Kig på kaliumkortet – måske skal det sidde i markbogen.





# Harmoniareal og gødningsplan

- Forudsætninger
  - 300 stk. stor race køer, 240 stk. opdræt.
  - Undtagelsesbrug.
  - 60 % harmoni og fuld harmoni.

Afgrøde	60% harmoni	Fuld harmoni
Grønkorn med udlæg	35	35
Kl. græs til slæt	70	70
Majs efter kløvergræs m. efterafgrøder	35	35
2 års majs + majs uden for sædskifte m. efterafgrøder	35	50
Vårbyg m. efterafgrøder		35
Vårbyg ( kornsædskifte )		55
I alt	175	280

# Gødningsplan

Bedrift med fuld harmoni – 90 ha vårbyg til modenhed



Grønkorn og udlæg	15/3		25/6	
Tons gylle	25 ( dybstrøelse )		25	
Kg handelsgødning	75		0	



# Gødningsplan

Bedrift med fuld harmoni – 90 ha vårbyg til modenhed



<b>Grønkorn og udlæg</b>	<b>15/3</b>		<b>25/6</b>	
Tons gylle	25 ( dybstrøelse )		25	
Kg handelsgødning	75		0	

<b>Kløvergræs</b>	<b>15/3</b>	<b>25/5</b>	<b>20/6</b>	<b>1/8</b>
Tons gylle	40	30	30	15
Kg handelsgødning	100	75		

# Gødningsplan

Bedrift med fuld harmoni – 90 ha vårbyg til modenhed



<b>Grønkorn og udlæg</b>	<b>15/3</b>		<b>25/6</b>	
Tons gylle	25 ( dybstrøelse )		25	
Kg handelsgødning	75		0	

<b>Kløvergræs</b>	<b>15/3</b>	<b>25/5</b>	<b>20/6</b>	<b>1/8</b>
Tons gylle	40	30	30	15
Kg handelsgødning	100	75		

<b>Majs efter kl. græs</b>	<b>1/5</b>			
Tons gylle	30 placeret			
Kg handelsgødning	100 startgød.			

# Gødningsplan

Bedrift med fuld harmoni – 90 ha vårbyg til modenhed



Grønkorn og udlæg	15/3		25/6	
Tons gylle	25 ( dybstrøelse )		25	
Kg handelsgødning	75		0	

Kløvergræs	15/3	25/5	20/6	1/8
Tons gylle	40	Svovl	30	15
Kg handelsgødning	100	75		

Majs efter kl. græs	1/5			
Tons gylle	30 placeret	Kalium		
Kg handelsgødning	100 startgød.			

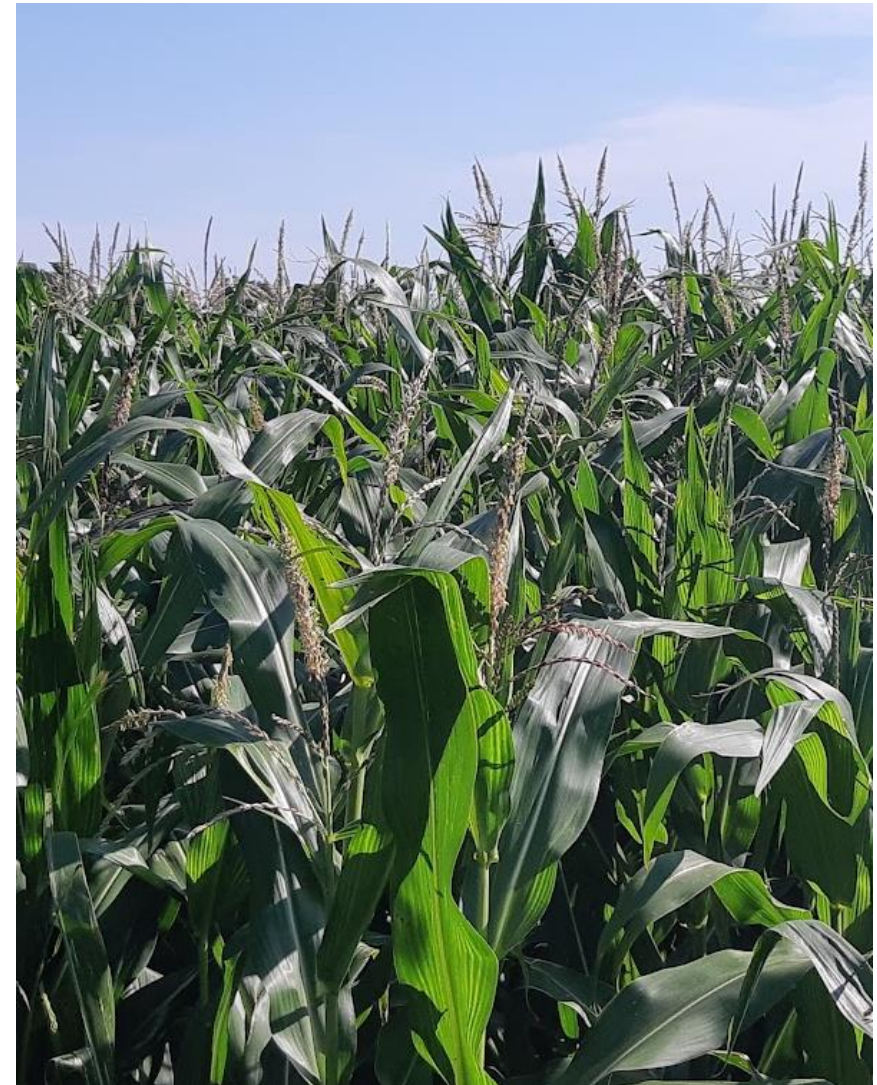
Majs 2 år	1/5	10/6		
Tons gylle	60 Placeret			
Kg handelsgødning		125		



# Gødningsplan

## Bedrift med 60 % harmoni

- ✓ Arealet reduceres
  - ✓ 90 ha vårbyg og 15 ha majs mindre.
- ✓ Der skal afsættes gylle
  - ✓ 6800 tons ud af 17500 tons
- ✓ Der kan ikke overføres harmoni fra korn til grovfoder.
  - ✓ Kornet brugte kun halvdelen af harmonien 120 kg N og 18 P



# Gødningsplan

## Bedrift med 60 % harmoni



<b>Grønkorn og udlæg</b>	<b>15/3</b>		<b>25/6</b>	
Tons gylle	25			
Kg handelsgødning	100		150	

# Gødningsplan

## Bedrift med 60 % harmoni



<b>Grønkorn og udlæg</b>	<b>15/3</b>		<b>25/6</b>	
Tons gylle	25			
Kg handelsgødning	100		150	

<b>Kløvergræs</b>	<b>15/3</b>	<b>25/5</b>	<b>20/6</b>	<b>1/8</b>
Tons gylle	30	25	25	20
Kg handelsgødning	175	100		



# Gødningsplan

## Bedrift med 60 % harmoni



<b>Grønkorn og udlæg</b>	<b>15/3</b>		<b>25/6</b>	
Tons gylle	25			
Kg handelsgødning	100		150	

<b>Kløvergræs</b>	<b>15/3</b>	<b>25/5</b>	<b>20/6</b>	<b>1/8</b>
Tons gylle	30	25	25	20
Kg handelsgødning	175	100		

<b>Majs efter kl. græs</b>	<b>1/5</b>			
Tons gylle	30 Placeret			
Kg handelsgødning	100 startgød.			

# Gødningsplan

## Bedrift med 60 % harmoni



<b>Grønkorn og udlæg</b>	<b>15/3</b>		<b>25/6</b>	
Tons gylle	25			<b>Kalium</b>
Kg handelsgødning	100		150	
<b>Kløvergræs</b>	<b>15/3</b>	<b>25/5</b>	<b>20/6</b>	<b>1/8</b>
Tons gylle	30	<b>Svovl</b>	25	20
Kg handelsgødning	175	100		
<b>Majs efter kl. græs</b>	<b>1/5</b>			
Tons gylle	30 Placeret	<b>Kalium</b>		
Kg handelsgødning	100 startgød.			
<b>Majs 2 år</b>	<b>1/5</b>	<b>10/6</b>		
Tons gylle	45 placeret	<b>Kalium</b>		
Kg handelsgødning	125	125		



# Fuld harmoni kontra 60 % harmoni

	Fuld harmoni 280 ha	60% harmoni 175 ha
Afsat gylle	0	6800 tons
N i handelsgødning	8600 kg N	10200 kg N
K i handelsgødning	5250 kg K	9600 kg K

- ✓ Svovl til græs
  - ✓ NS 21-24 ( svovlsur ammoniak )
  - ✓ Syre i gylle
- ✓ Kalium til majs og græsudlæg



# Gødningsplan

Bedrift med 60 % harmoni – 5-6 mdr opbevaringskapacitet



# Gødningsplan

Bedrift med 60 % harmoni – 5-6 mdr opbevaringskapacitet



<b>Grønkorn og udlæg</b>	<b>15/3</b>		<b>25/6</b>		
Tons gylle	25				
Kg handelsgødning	100		150		

<b>Kløvergræs</b>	<b>15/3</b>	<b>25/5</b>	<b>20/6</b>	<b>1/8</b>	<b>5/9</b>
Tons gylle	30 / 0	0 / 25	25	25	25
Kg handelsgødning	100 / 350	175 / 0			

<b>Majs efter kl. græs</b>	<b>1/5</b>				
Tons gylle	30 Placeret				
Kg handelsgødning	100 startgød.				

<b>Majs 2 år</b>	<b>1/5</b>	<b>10/6</b>			
Tons gylle	45 placeret				
Kg handelsgødning	100	100			

# Gødningsplan

Bedrift med 60 % harmoni – 5-6 mdr opbevaringskapacitet



<b>Grønkorn og udlæg</b>	<b>15/3</b>		<b>25/6</b>		
Tons gylle	25				
Kg handelsgødning	100		150	Kalium	
<b>Kløvergræs</b>	<b>15/3</b>	<b>25/5</b>	<b>20/6</b>	<b>1/8</b>	<b>5/9</b>
Tons gylle	30 / 0		25	25	25
Kg handelsgødning	100 / 350	Svovl + kalium 175 / 0			
<b>Majs efter kl. græs</b>	<b>1/5</b>				
Tons gylle	30 Placeret				
Kg handelsgødning	100 startgød.	Kalium			
<b>Majs 2 år</b>	<b>1/5</b>	<b>10/6</b>			
Tons gylle	45 placeret				
Kg handelsgødning	100	Kalium 100			



# Betydning af harmoni og opbevaringskapacitet

	Fuld harmoni 280 ha	60% harmoni 175 ha	60 % harmoni 175 ha 5-6 mdr. opbevaring
Afsat gylle	0	6800 tons	6800 tons
N i handelsgødning	8600 kg N	10200 kg N	10200 kg N
K i handelsgødning	2600 kg K	4800 kg K	7800 kg K

- ✓ Effekt af gylle flyttet fra efterår til forår
  - ✓ 3300 kg N – 50.000 fe hvis tildelt forår.
  - ✓ 3000 kg K ekstra koster 25.000kr.
- ✓ Græsmarken er i ringere kondition til vinteren
  - ✓ Den bliver ved med at gro, med risiko for udvintring.
- ✓ Kan gyllen afsætte i efteråret
  - ✓ Måske til aftager med vinterraps.

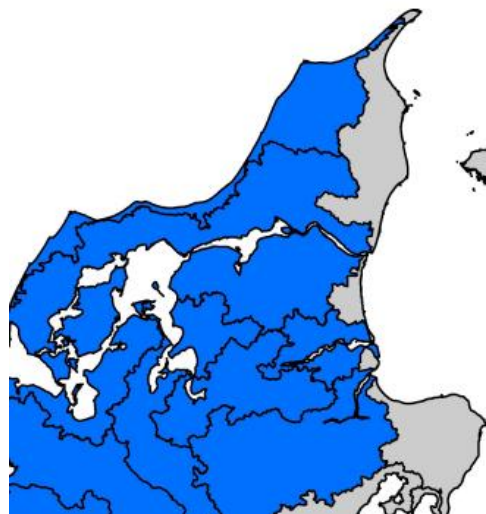


# Krav til målrettede efterafgrøder

Nordjylland delt i nord og syd

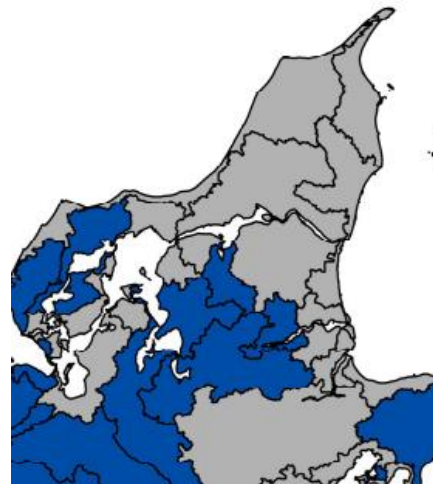
**2023**

**30%**



**2024**

**44%**







# Hvad koster målrettede efterafgrøder

- Bedrift med fuld harmoni
  - 280 ha i alt – 80% areal er 224 ha - 56 ha til målrettede.

	Krav 17% pligtige	Krav 44% målrettede	Mgl ha efterafgrøder	Kvotetræk kg N
70 Ha græs	36	92	36	19
Lægger ud i renbestand, og ikke grønkorn	30	77	21	11
Lægger græs ud i renbestand, og græs ligger 3 år	24	62	6	3



# Hvad koster målrettede efterafgrøder

- Bedrift med 60% harmoni
  - 175 ha i alt – 80% areal er 140 ha - 35 ha til målrettede.

	Krav 17% pligtige	Krav 44% målrettede	Mgl ha efterafgrøder	Kvotetræk kg N/ha
70 Ha græs	18	46	11	8
Lægger ud i renbestand, og ikke grønkorn	12	31	8	7
Lægger græs ud i renbestand, og græs ligger 3 år, dyrker ikke 2 års majs.	6	15	21	18



# Opsummering

- ✓ Kend din jord og din gylle.
  - ✓ Næringsstofftilstand, dyrkningshistorie og jordtyper.
- ✓ Køb de rigtige handelsgødninger.
  - ✓ Kalium og svovl.
- ✓ Mgl. Opbevaringskapacitet – hvornår skal gyllen afsættes.
- ✓ Nye krav til efterafgrøder – nye muligheder
  - ✓ Selv på undtagelsesbrug er der 20% areal til vintersæd el.lign.