

Velkommen til webinar om gødskning, 19/2/2020



SEGES

STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug



Miljø- og
Fødevareministeriet

guds



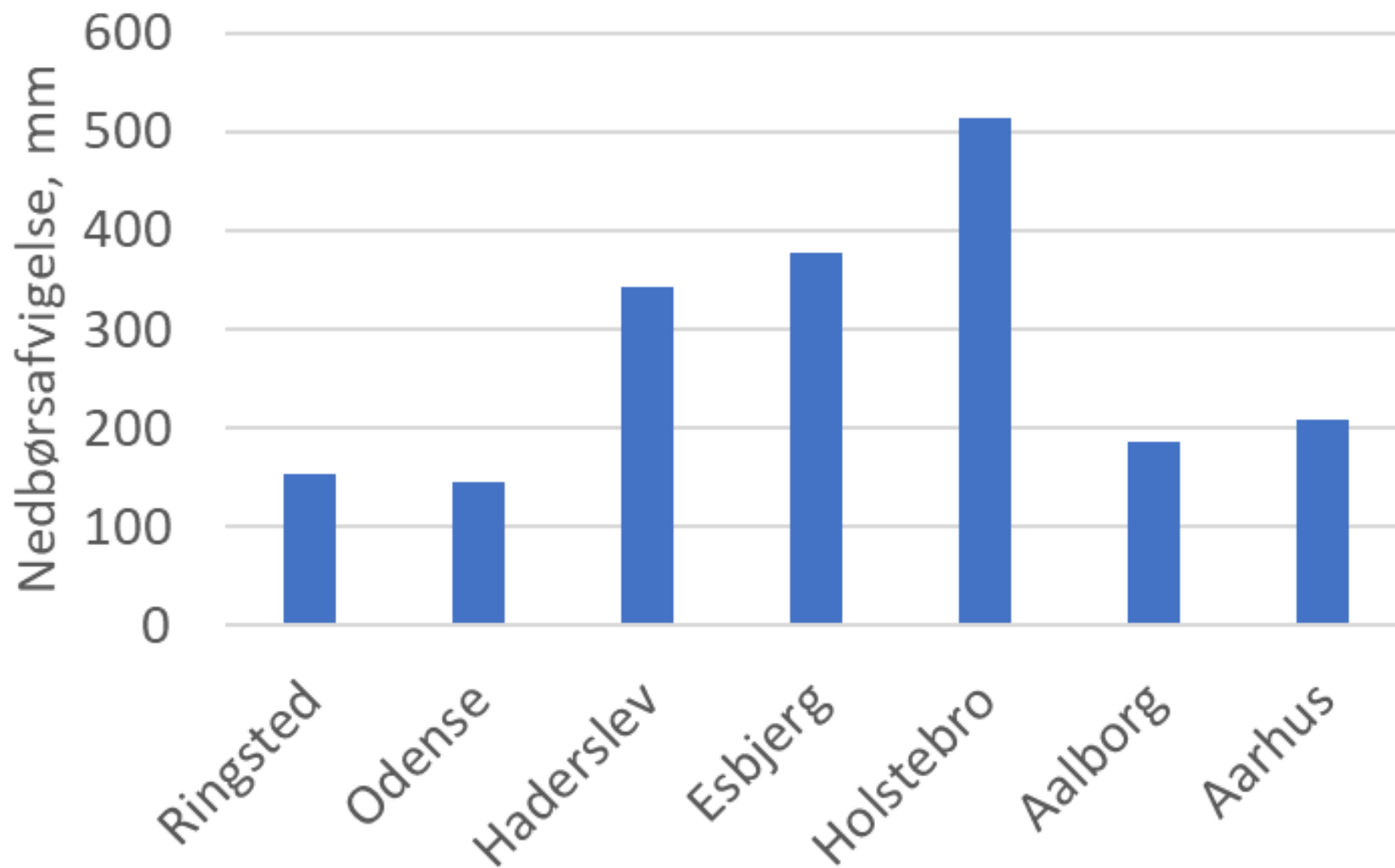
Program

8:30-9:00: Korte indlæg

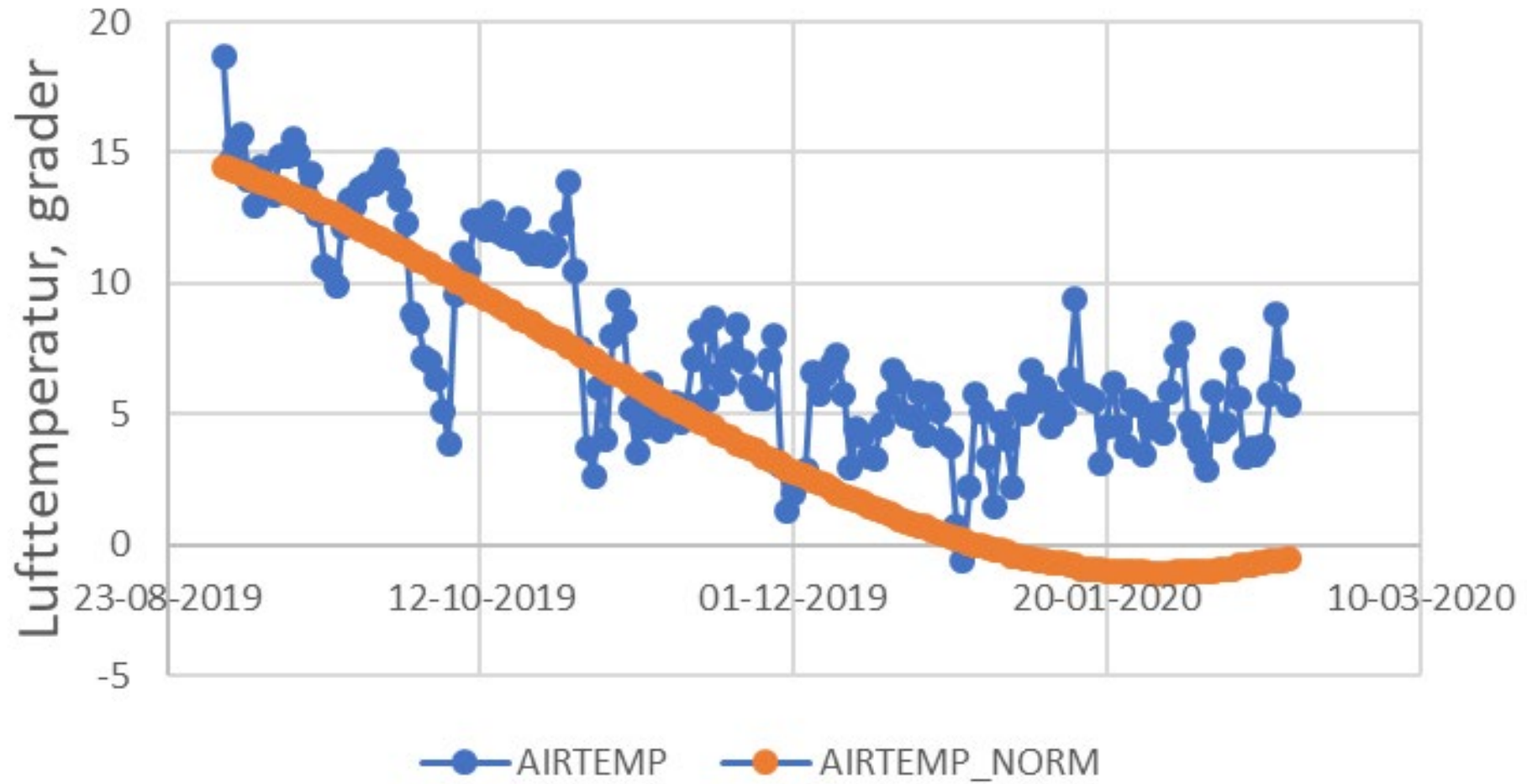
Hvem	Emne
Leif Knudsen	Hvordan adskiller 2020 sig fra et normalt år? Hvad er eftervirkningen af efterafgrøder?
Kristian Furdal Nielsen	Hvordan skal gødskningsstrategien for korn og raps være i 2020?
Martin Nørregaard Hansen	Hvad skal man være opmærksom på m.h.t husdyrgødning?
Martin Mikkelsen	Hvad skal man være opmærksom på i grovfoderafgrøder?

9:00-9:30: Tid til spørgsmål

Afvigelse i nedbør 1. 9 2019 - 17.2 2020



Lufttemperatur, Ringsted



Specielt for forår 2020 med hensyn til gødskning

- Sen såning – relativ svag udvikling af vinter- og efterafgrøder
- Ekstrem høje temperaturer i januar og februar:
 - Større mineralisering end normalt
 - Større optagelse i vinterafgrøder end normalt
- Ekstrem høj nedbør 1. september – 18. februar
 - Stor udvaskning af mobile næringsstoffer dvs. kvælstof, svovl, bor – og i mindre grad kalium og magnesium

Kvælstofprognose 2020

- Kvælstofprognosen offentliggøres midt i marts
- Prøvetagning er afsluttet – første 2 uger i februar
- Prognosen er forskellen på N-min i år – og de tidligere 11 år
- Prognosens størrelse er godt korreleret til nedbørsafvigelsen 1. september – 1. februar
- Den må forventes at blive betydelig plus i år

Eftervirkning af efterafgrøder

- Eftervirkning er i forhold til ubevokset jord – inkl. prognose
- Eftervirkning består af :
 - Påvirkning af N-min
 - Mineralisering i vækstsæsonen
- Påvirkning af N-min måles her i foråret – ”prognose” for eftervirkning af efterafgrøder kommer, når resultater foreligger (medio marts)

Kvælstofoptagelsen i efterafgrøder 2018 kontra 2019

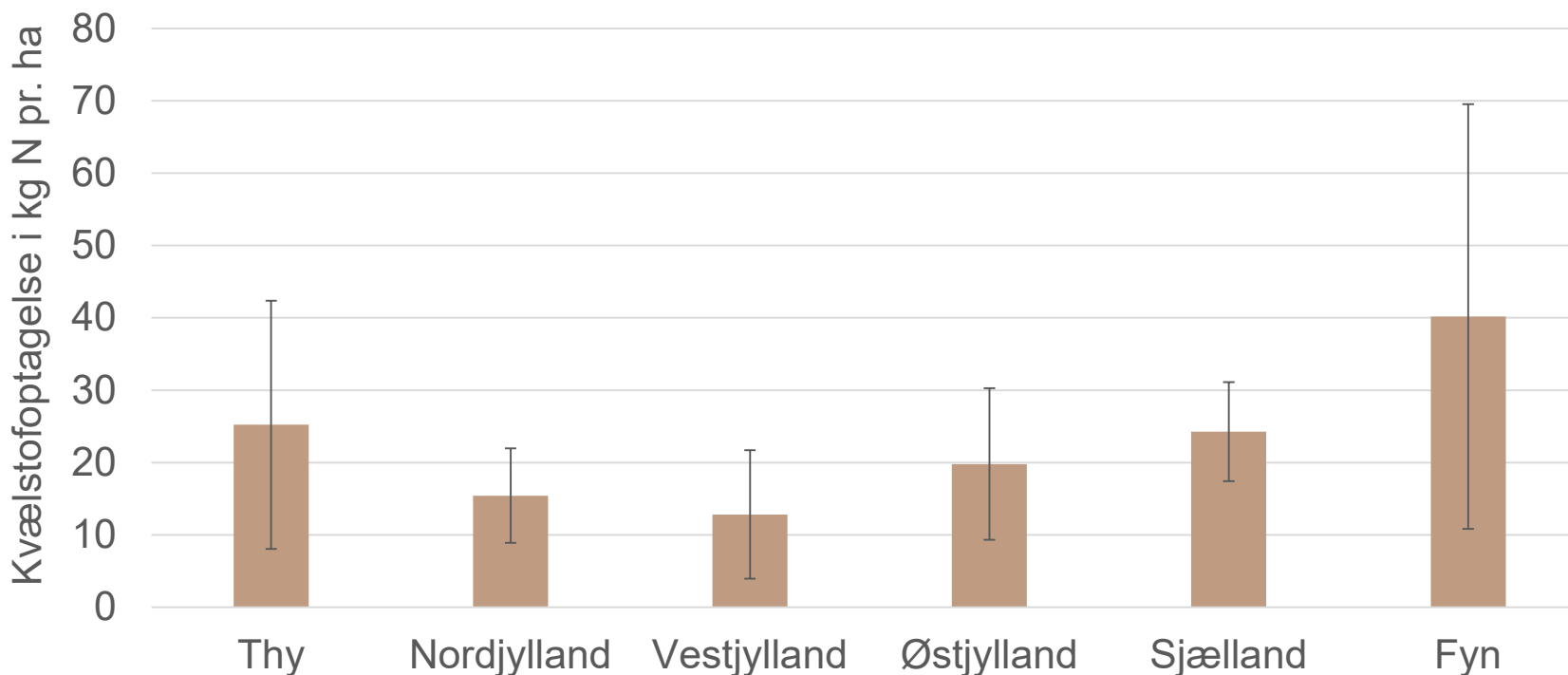
Efteråret 2018:

Kvælstofoptagelse i 17 marker var i gennemsnit 40 kg N pr. ha (minimum på 9 kg N pr ha og maksimum på 80 kg N pr. ha).

Efteråret 2019:

Kvælstofoptagelse i 90 marker var i gennemsnit 24 kg N pr. ha.

Middel kvælstofoptagelse i 2019



Eftervirkning i 2020 ift. 2019

- Nedbørsfattig efterår 2018 – lavt N-behov i 2019
- Nedbørsrig efterår 2019 – højt N-behov i 2020?
- Generelt ses svage efterafgrøder, hvilket vil andet lige vil medføre lave eftervirkninger
- I forhold til ubevokset jord, hvor N-behovet forventes at være stort i 2020, forventes:

Efterafgrøde	Sandjord	Lerjord
	Eftervirkning, kg N/ha	
Meget svag (10 N)	5	5
Svag (20 N)	10	10
Middel (35 N)	15	15
Kraftig (70 N)	25	25



Juster kvælstoftildelingen til vårbyg 2020 efter et vådt efterår

- Brug N-min metoden
- Brug eftervirkningsberegningen i Mark Online

Næringsstofbehov 2019													
Mark	Forfrugt	Afrøde	ha	Udbytte Mgd/ha	Dyrket, ha	JB-nr	Van- des	Efterafgrødens størrelse		N-kvote i alt	N-Behov i alt (kg/ha)		
								Størrelse	Kg N (sa- tellit, nov.)		N ber.	N korr.	Basi
4-0	Fabriksroer ...	Vårbyg til malt		76,0 hkg	41,48	7	<input type="checkbox"/>			148	142	148	
		Pl.+MFO, bl. rug/vårby...	41,48					Sat. beregni...	10	0	0	0	
15-0	Vårbyg m. gr...	Vårbyg til malt		69,0 hkg	34,69	7	<input type="checkbox"/>			151	138	151	
		Pl.+MFO, bl. rug/vårby...	34,69					Sat. beregni...		0	0	0	
▶ 16-0	Vinterraps	Vinterhvede		99,0 hkg	65,82	7	<input type="checkbox"/>			201	175	201	
		Pl.+MFO, bl. rug/vårby...	0,01					Sat. beregni...	5	0	0	0	
20-0	Vinterhvede	Vinterhvede		85,0 hkg	42,21	7	<input type="checkbox"/>			224	182	224	
		Pl.+MFO, bl. rug/vårby...	42,21					Sat. beregni...	9	0	0	0	
23-0	Vårbyg til malt	Vårbyg til malt		46,0 hkg	0,58	7	<input type="checkbox"/>						
		Pl.+MFO, bl. rug/vårby...	0,58					Sat. beregni...	14				

sep, 2019

man	tir	ons	tor
02	03	04	05

Gødskning – aktuelt lige nu

- Meget stor variation i mellem og indenfor marker
- Tidlig vækst
- Forventeligt lavt indhold af mineralsk N og S i rodzonen
- Svage marker skal gødes hårdere fra start
- Svovl skal med i første tildeling
- På skarp sand skal kalium også gives tidligt
- Prioriter
 - Raps – vinterbyg – svag hvede – alm. udviklet hvede
- Spred ikke på vandmættet jord



Vinterraps

- Et stort kvælstofoptag i efteråret giver lavere behov i foråret
- Stor vinter nedbør – giver større behov ved vækststart

Rapsens udvikling	N-mængde ved opstart
Svag	80-100
Normal	50-80
Kraftig	50-60

- Svovl er også udvasket – det skal med ved første tildeling
- Husk kalium på let jord med lave Kt
- Anden tildeling medio april med handelsgødning
- Tredeling kun ved høje N-mængder og en meget tæt og kraftig afgrøde
 - Evt. ved bladgødskning

Vinterbyg

- Tynde marker gødes kraftigere end kraftige
- Todelingsstrategi
- Tjek evt. biomassekort – men sammenhold med kig i marken

	Vegetationsindeks, NDVI ¹⁾	Primo marts, kg N/ha	Medio april (st. 30), kg N/ha ²⁾
Kraftige marker	Over 0,75	80	Resten
Middel	0,50-0-75	100	Resten
Tynde marker	Under 0,50	120	Resten

- På grovsandet jord skal mængden i marts deles især ved høj mængde
- Ved ønske om graduering gemmes ca. 40 kg N til en sidste tildeling omkring 1. maj (st. 32-37)

Vinterhvede

- Tidlig vækst = tidligt behov
- Stor vinternedbør = større behov ved vækststart
- Tjek evt. biomassekort – men sammenhold med kig i marken

Afgrødens tilstand og NDVI sidst i nov. 2019 ¹⁾	Delingsstrategi	Vækststart (fra 1. marts)	St. 30 (Midt april)	St. 37-45(faneblad fremme)
Kraftige afgrøder, NDVI > 0,70	Todelt	40	Resten	
	Tredelt	40	Resten ÷ 40 N	40
Middel afgrøder, NDVI 0,50-0,70	Todelt	60	Resten	
	Tredelt	60	Resten ÷ 40 N	40
Svage afgrøder, NDVI 0,40-0,50	Todelt	80	Resten	
	Tredelt	80	Resten ÷ 40 N	40
Meget svage afgrøder – med risiko for omsåning, NDVI < 0,40	-	60 ³	Hvis marken "overlever": Resten af behovet – 40 N primo april	

- Tidlig tildeling bør kun ske med mindre mængder især på sandjord

Gylleudbringning, anbefalinger 2020

Tidlig udbringning
Nitrifikationshæmmere
Gylleanalyser

SEGES



Det er vådt derude! – og gylletankene er mere end fulde

Hvad skal man være særlig opmærksom på?

- **Vent, hvis du kan**

- Kontakt evt. naboer, maskinstationer, nettet, planteavlskontorer etc. for mulighed for lagring i evt. endnu ikke fyldte tanke

- **Undgå strukturskader**

- Sænk dæktryk
- Kør evt. med "halve" læs etc.
- Brug hvis muligt udlægger- og dogwalksystemer
- Der må udkøres på frost – forudsat at jorden tøer i løbet af dagen

- **Undgå afstrømning og påvirkning af vandmiljøer**

- Undgå udbringning på skrånende arealer
- Undgå udbringning nær vandløb og søer
- Bemærk, at der **ikke** må udbringes husdyrgødning på **vandmættede** og **snedækkede** arealer – og at der er KO på dette.



Nitrifikationshæmmere

Tilsætning af nitrifikationshæmmere til gylle kan være en god ide – specielt ved

- Tidlig udbringning af gylle, specielt på grovsandet jord
- Lang tidsforløb mellem udbringning og afgrødevækst
- Rækkesåede afgrøder (majs, kartofler og roer)
- Gylle til vinterraps efterår, specielt før såning og ved høj dosering

Undlad tilsætning til gylle der udbringes til

- Afgrøder i vækst
- Lerholdige jorder med lav risiko for nitratudvaskning
- Vårsæd, umiddelbart før såning.



Vær opmærksom på, at nitrifikationshæmmeren opblandes og fordeles ensartet i gyllen

Lav gylleanalyser – det betaler sig

- Næringsstofindholdet i gylle varierer betydeligt mellem bedrifter, tanke, år - og også i forhold til normtal
- Der er god økonomi i at få taget gylleanalyser af hver gylletank og benytte disse til at justere gødningsplanen
- Gyllens indhold af ammoniumkvælstof og kalium kan bestemmes ud fra prøver udtaget i ikke omrørte gylletanke
- Omrør tanken, eller tag prøver i flere dybder, ved bestemmelse af totalkvælstof
- Gyllens fosforkoncentration er vanskelig at bestemme. Type 2 korrigerede normtal vil ofte give det bedste estimat.



Aktuelt om gødskning af grovfoder



SEGES



Marker, hvor det ikke var muligt at bjærge sidste slæt

- Mindre afgrødemængde – fjernes afgrøden ikke
 - gylle udbringes med slæbesko eller nedfælder, så afgrøden ikke forurenes
- Større afgrødemængde – afgrøden høstes og fjernes
 - begyndende vækst, og der er
 - gode kørselsforhold og
 - uden udsigt til nattefrost.

Ekstraordinær udvaskning af kalium og svovl på grovsandet jord

- 1. slæt har behov for
 - 100 kg kalium pr. ha
 - 15 kg svovl pr. ha (kan dækkes ved 25 ton gylle pr. ha med mindst 1 l svovlsyre pr. ton)

Graduér kvælstof til kløvergræs i f.h.t. kløverandel

- Del markerne i 2-3 grupper med lav, normal og høj kløverandel og omfordel handelsgødningen herimellem;
 - Lav (<15 %): Gødes med den tilgængelige mængde kvælstof
 - Normal (15-30 %): Gødes som kvælstofnormen
 - Høj (>30 %): Kun gylle til at dække P & K behov

Majs – trafikskader udbedres

- Marker med spor og trafikskader skal jævnes og løsnes
 - Dybdeharvning, pløjning eller grubning i værste tilfælde
 - Husk at dybdeharvning og grubning skal ske i tør og bekvem jord
- På grovsandet jord nedvisnes kraftige efterafgrøde og græsmarker 1. marts

Majs - gylle

- Udbringes så tæt på majssåning som praktisk muligt
- På grovsandet jord tilsættes en nitrifikationshæmmer til gylle
- På bedrifter med plads til fosfor i startgødning – nedfældes gyllen traditionelt
- På bedrifter med plads til mindre end ca. 8 kg fosfor pr. ha i startgødning
 - Gylle placeres så vidt muligt
 - Fosfor til rådighed placeres i NP-gødning

Majs – placering af gylle

- Placeres i pløjet eller dybdeharvet og pakket jord
- Placeres få dage før majssåning
- Al gylle placeres
- Overkant gylle skal ligge 4-5 cm under frøet
- Der tilsættes en nitrifikationsinhibitor
- Gyllevogn – dog walk - dæktryk maks. 1,5 bar og gerne lavere
- Ved såning køres mellem rækkerne