

Workshop om acceptable niveauer m.v. den 15. november 2017



Deltagere

Professor Lars Stoumann Jensen, KU

Professor Jørgen E. Olesen, AU

Dr. Ralf Loges, der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Forsker Jim Rasmussen, AU

Seniorforsker Gitte Blicher Mathiesen, AU

Chefkonsulent Leif Knudsen, SEGES

Landskonsulent Søren Kolind Hvid

IT-seniorkonsulent Niels Petersen

~~Specialkonsulent, GIS, Rita Hørfarter, SEGES~~

Chefkonsulent Carl Åge Pedersen, SEGES

Dagsorden

1. Velkomst, baggrund og indledning til workshoppen. *v/ Carl Åge Pedersen*
2. Størrelsen af den biologisk fikserede mængde kvælstof, der brutto tilgår systemet
3. Acceptabelt kvælstofoverskud / kvælstof effektivitet.
4. Krav til bevoksning/kvælstof i afgrøden som erstatning for de nuværende krav til efterafgrøder
5. Algoritmer, til håndtering af en ny regulering i markplanlægningsprogrammer
6. Aftaler om det videre forløb
7. Andre sager.
8. Eventuelt og hjemrejse

Baggrund m.v (Ønske om mere fleksibel regulering af kvælstofanvendelsen)

- Bevilling fra Promilleafgiftsfonden til følgende leverancer(fra ansøgningen)
 - AP 1: Rapport om sammenhængen mellem forskellige krav til efterafgrøder og krav til afgrødedække, som giver samme kvælstofudvaskning fra bedriften
 - AP 2: Rapport om sammenhængen mellem forskellige kvælstofoverskud og tilførselskvoter for kvælstof til afgrøderne, som giver samme kvælstofudvaskning fra bedriften
 - AP 3:Udkast til algoritmer o.l., som kan bruges til at kvalificere landmandens beslutning om, hvorvidt han/hun skal vælge at lade sig regulere på kvælstofoverskud eller via kvælstofkvoter og krav til efterafgrøder/bevoksningsgrad.
- Arbejdspakkerne afrapporteres samlet ved årets udgang.

Dagsorden

1. Velkomst, baggrund og indledning til workshoppen. *v/ Carl Åge Pedersen*
2. Størrelsen af den biologisk fikserede mængde kvælstof, der brutto tilgår systemet v/Jim Rasmussen
3. Acceptabelt kvælstofoverskud / kvælstof effektivitet.
4. Krav til bevoksning/kvælstof i afgrøden som erstatning for de nuværende krav til efterafgrøder
5. Algoritmer, til håndtering af en ny regulering i markplanlægningsprogrammer
6. Aftaler om det videre forløb
7. Andre sager.
8. Eventuelt og hjemrejse

Fra bilag 3

Bruttofiksering i flg. forskellige modeller (Kg N/ha)

Samme forudsætninger som på fanebladet: Nuv.model

					Rødkl.	Hvidkl.	Sandjord	Lerjord	1. år	Eftervirkning 1 år	Tal fra 33 økologisk landbrug
Afgrøde/Kilde	Nuv. Model	Implicit i N-kvoten	Tyskland	Carlsson et al 2003 ¹	Høgh-Jensen et al. ²	Rasmussen et al.	Anglade et al				
Markært og vårbyg på vandet sandjord											
<i>Afgrøde</i>											
Markært	153	145	154								111
Vårbyg	0	0	0								
Kløvergræs på vandet sandjord											
<i>Afgrøde</i>											
Ren kløver 6400 fe/ha				207	262	193	233				102-252
Kl.græs ^{***} , 0 N	176		293		518	627	157-357				
Over 50 pct. kløver	132	352	230				324-357			33	
Under 50 pct, kløver	56		90				144-157			23	
Græs uden kløver	0		0								

SEGES

¹ Kløver i renbestand. Forudsat 1,2 kg ts/f.e.

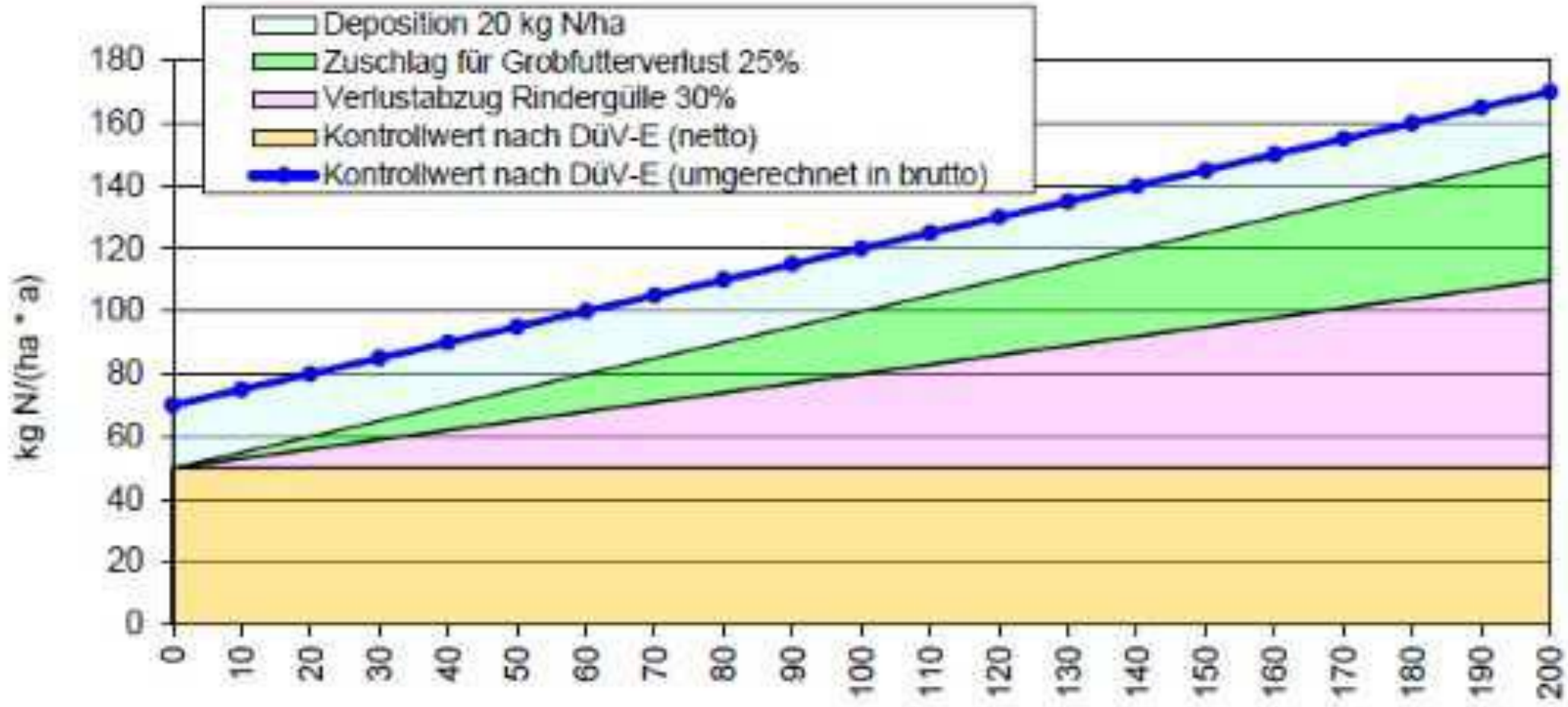
² Rødkløver i renbestand og hvidkløvergræs. Forudsat 1,2 kg ts./fe.



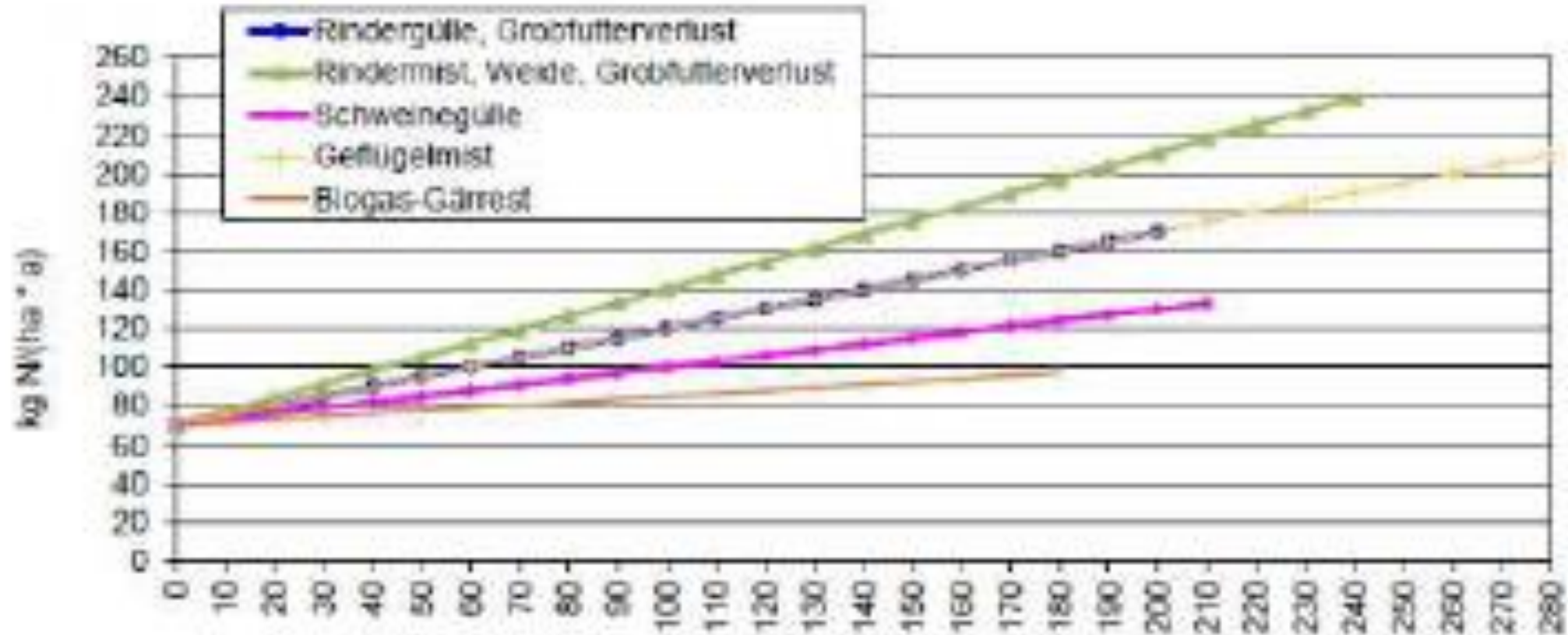
Dagsorden

1. Velkomst, baggrund og indledning til workshoppen. *v/ Carl Åge Pedersen*
2. Størrelsen af den biologisk fikserede mængde kvælstof, der brutto tilgår systemet
3. **Acceptabelt kvælstofoverskud / kvælstof effektivitet. *v/ Søren Kolind Hvid, Carl Åge Pedersen og Lars Stoumann Jensen***
4. Krav til bevoksning/kvælstof i afgrøden som erstatning for de nuværende krav til efterafgrøder
5. Algoritmer, til håndtering af en ny regulering i markplanlægningsprogrammer
6. Aftaler om det videre forløb
7. Andre sager.
8. Eventuelt og hjemrejse

Forskel på bedriftsbalancer og markbalancer



Acceptable N-overskud i Tyskland?



Kg N/ha i husdyrgødning

Fra udvalgsarbejdet i 2015/16

Vi har – og vil – alene holde os til markbalancer. Ikke bedriftsbalancer. Er det holdbart?

Sammendrag af de første bedriftseksempler, der er lavet til arbejdsgruppen om kvælstofregulering under L&F Planteproduktion. 29. februar 2016
Nedbørs, retention (som ved Slagelse). Udledningsmål i Karrebæk Fjord: **12,1 kg N/ha opland**. Optimal kvælstoftilførsel

Bedrift	Planteavl korn	Planteavl frø	1,7 de/ha svin	1,7 de/ha kvæg	2,3 de/ha kvæg
JB 6					
Økonomisk resultat kr/100 ha	437,755	482,131	617,983	449,675	473,214
Kg virksomt kvælstof pr ha (kvote)	190	181	188	193	194
Kvælstofudvaskning kg/ha	52	47	54	49	39
Kvælstofudledning kg/ha	22	20	23	21	16
Kvælstofoverskud kg/ha	44	51	83	99	101
N-fix kg/ha				28	31

Beregnet med Kalkule Mark ved normudbytter, normgødsning og forskellige jordtyper.
Her kun vist for JB6

Referenceværdier, hvordan

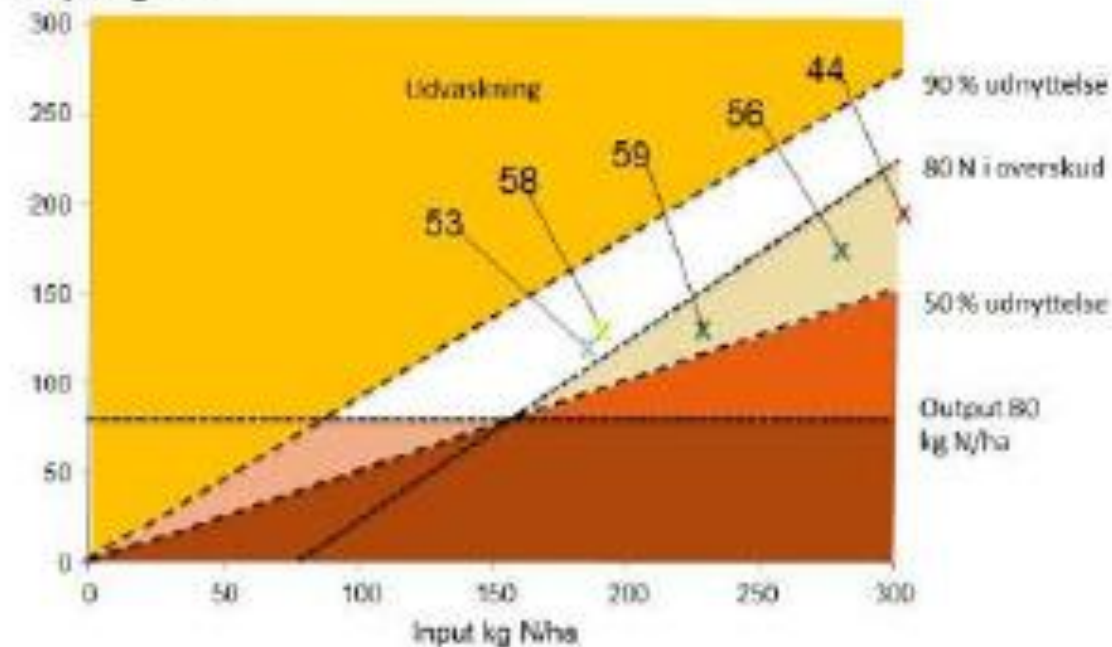
- Vi kan lave nye beregninger med en opdateret udgave af Kalkule Mark, men der er et utal af kombinationsmuligheder.
- Skal vi i stedet beregne referencetal ud fra Normindstillingen og udbyttekorrektion, der **ikke** er 100 pct, og derfor giver de skrappeste krav ved høje udbytteneiveauer?
 - Ved hvilke sædskifter, og skal der korrigeres for jordpuljeændringer (dybstrøelse, frøgræshalm, etc.)?
 - Ved hvilken jordtype? – Skal kravet til overskud være mest lempeligt på sandjord?
 - Skal vi glemme sammenligningen med den nuværende regulering og foreslå en grænse, som landmændene så må tilpasse sig på bedst mulige måde?

Lars: Skal vi hellere koncentrere os om kvælstofeffektivitet og lave referencetal herfor?

Kvælstofeffektivitet (NUE %).

JB4, normudbytter, optimal kvælstoftilførsel og typiske sædskifter

Udbytte kg N/ha



■ Komproduktion
 ■ Freproduktion
 X Svin
 X Kvæg
 X Kvæg

DE/HA 0 0 1,7 1,7 2,3

Figur 2. Kvælstofeffektiviteten for forskellige produktionsgrene (se figur 1) påhæftet den beregnede kvælstofudvaskning fra rodzonen i kg N pr. ha.

SEGES



Dagsorden

1. Velkomst, baggrund og indledning til workshoppen. *v/ Carl Åge Pedersen*
2. Størrelsen af den biologisk fikserede mængde kvælstof, der brutto tilgår systemet
3. Acceptabelt kvælstofoverskud / kvælstof effektivitet.
4. Krav til bevoksning/kvælstof i afgrøden som erstatning for de nuværende krav til efterafgrøder *v/Leif Knudsen*
5. Algoritmer, til håndtering af en ny regulering i markplanlægningsprogrammer
6. Aftaler om det videre forløb
7. Andre sager.
8. Eventuelt og hjemrejse

Krav til bevoksning frem for til efterafgrøder v/Leif Knudsen



Dagsorden

1. Velkomst, baggrund og indledning til workshoppen. *v/ Carl Åge Pedersen*
2. Størrelsen af den biologisk fikserede mængde kvælstof, der brutto tilgår systemet
3. Acceptabelt kvælstofoverskud / kvælstof effektivitet.
4. Krav til bevoksning/kvælstof i afgrøden som erstatning for de nuværende krav til efterafgrøder
5. Algoritmer, til håndtering af en ny regulering i markplanlægningsprogrammer **v /Niels Petersen**
6. Aftaler om det videre forløb
7. Andre sager.
8. Eventuelt og hjemrejse

Algoritmer til at kvalificere landmandens beslutninger vedr. reguleringsmetode

- skal ved markplanlægning kunne indgå i et grundlag, der gør landmanden i stand til hurtigt og effektivt at tilrettelægge sin markdrift

Markplan med ønsket afgrødevalg

Markplan

- Ønsket afgrødevalg/sædskifte
- Forventet udbytte
- Ønsket areal med pligtige efterafgrøder
- Ønsket tilførsel af N i organisk – og handelsgødning

N-kvote

- Normkvote ved normudbyttet
- Evt. tillæg ved dok. højere udbytte
- Evt. fradrag ved færre efterafgrøder end kravet

N-overskud

- Max overskud gns for bedriften

Rammerne for den ønskede markplan

- Planlagt N i handelsgødning

Aktuelt forbrug af N i handelsgødning	Bedriftens kvælstofkvote
Aktuelt overskud af N	Bedriftens maximale kvælstofoverskud

- N i handelsgødning i forhold til rammen

Overskridelse af kvælstofkvoten
Overskridelse af det maximale kvælstofoverskud

Nye nøgletal i Mark-Online: N-balance, maksimum, NUE?

Nøgletal: N og P regnskab				
Kontroller			P-regnskab	
Hamonikravet (N og P) er overholdt	✓		Overskridelse af P i handelsgødning	-600 kg
N-kvote overholdt	✓		Overskridelse af P i org. gødning	kg
Lagerreglen er overholdt		✗	Samlet P arealkrav	0,00 ha
Interne overførsler stemmer	✓		P arealkrav, handelsgødning	0,00 ha
Hamoni			Max forbrug af P i handelsgødning	600 kg 30,00 kg/ha
Hamoniareal:	20,00 ha		P fradrag i handelsg fra ikke hamoniareal	0,0 kg
Dyreenheder og hamoni			Forbrug af P i handelsgødning	0,00 kg/ha 0 kg
Forbrug af total N i org. gødning	0,0 kg/ha	170 Max	Korrigeret P-loft, handelsgødning	30,0 kg/ha
N-regnskab			P arealkrav, organisk gødning	ha
Overskridelse af N-kvoten	-2.634 kg	-131,7 kg/ha	Forbrug af P i organisk gødning	0,0 kg/ha 0 kg
Overskridelse af N i org. gødn.	-3.400 kg		Lageropbygning af P	0 kg 0 %
Overdraget forbrug af N	kg		Korrigeret P-loft, organisk gødning	kg/ha
Forbrug af N i handelsgødning	0 kg	0,0 kg/ha	P-loft tillæg ved Pt under 4	0,0 kg/ha
Max forbrug af N i handelsgødning	2.634 kg	131,7 kg/ha	P loft i org. Gødning	kg/ha
Forbrug af N (udnyttet) org. gødn.	0 kg	0,0 kg/ha	Pt for alle hamoniarealer:	Nej
Lageropbygning af N	0 kg	0 %	N-kvote	

Dagsorden

1. Velkomst, baggrund og indledning til workshoppen. *v/ Carl Åge Pedersen*
2. Størrelsen af den biologisk fikserede mængde kvælstof, der brutto tilgår systemet
3. Acceptabelt kvælstofoverskud / kvælstof effektivitet.
4. Krav til bevoksning/kvælstof i afgrøden som erstatning for de nuværende krav til efterafgrøder
5. Algoritmer, til håndtering af en ny regulering i markplanlægningsprogrammer
6. Aftaler om det videre forløb
7. Andre sager.
8. Eventuelt og hjemrejse

Dagsorden

1. Velkomst, baggrund og indledning til workshoppen. *v/ Carl Åge Pedersen*
2. Størrelsen af den biologiske fikserede mængde kvælstof, der brutto tilgår systemet
3. Acceptabelt kvælstofoverskud / kvælstof effektivitet.
4. Krav til bevoksning/kvælstof i afgrøden som erstatning for de nuværende krav til efterafgrøder
5. Algoritmer, til håndtering af en ny regulering i markplanlægningsprogrammer
6. Aftaler om det videre forløb
7. Andre sager.
8. Eventuelt og hjemrejse