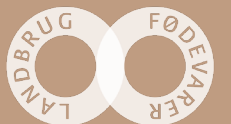


StyrN projektmøde

8. maj 2019

Søren Kolind Hvid

SEGES



Dagsorden

1. Beregning af kvælstoffiksering, v Nick og Jim
2. Beregning af kvælstofudvaskning fra rodzonen, v Christen
3. Proteinindhold i afgrøder afhængig af udbytte og dyrkningshistorie, v Leif
4. Jordpuljeændringer – scenarieberegninger, v Signe
5. Udvikling af næringsstofregnskab i Mark Online, v Niels
6. Afprøvning af næringsstofregnskab – aktiviteter i AP3, v Søren
7. Projektøkonomi, statusrapport og tidsplan, v Søren
8. Eventuelt.

Pkt. 1. Kvælstoffiksering i Mark Online

- Fikseringsmodel 4b/4c indeholder ”udbytteberegning” – græs- og kløverudbytte hver for sig
- Model 4b/4c implementeres ikke i Mark Online (i første omgang)
- Høgh-Jensen modellen implementeres for alle afgrøder
- Beregning af N i bælgplantetørstof for blandingsafgrøder (kløvergræs) baseres på model 4b/4c

$$\text{BNF (kg N/ha)} = \text{DM}_{\text{bælgplante}} \times \text{N}\% \times P_{\text{fix}} \times (1 + P_{\text{rod+stub}} + P_{\text{immobilisering}} + P_{\text{andet}})$$

Pkt. 2. Nitratudvaskning – model i Mark Online

- Model baseret på N-LES5
- Ved normal afstrømning for marken
- Adskille effekt af dyrkningspraksis og jordbund/klima
 - Nitratindeks (effekt af dyrkningspraksis)
 - Udvaskningsfaktor (effekt af jordbund og klima)
 - Nitratindeks x udvaskningsfaktor = udvaskning
- Alle afgrøder og alle virkemidler

Nitratindeks baseret på N-LES4

Afgr.-kode	Afgnavn ansøgning 2016	Forfrugt	Afgrøde	Afgrøde ¹	Efterårsplantedække ²	Udløser effekt af barjord efterår	Udløser effekt af tidlig destruktion af afgrøde	Udløser effekt af forfrugt	Marginaludvaskning
1	Vårbyg	0	98	98	14	1	0	1	0,18
2	Vårhvede	0	104	104	14	1	0	1	0,18
3	VårHavre	0	89	89	14	1	0	1	0,18
4	Blanding af vårsåede kornarter	0	89	89	14	1	0	1	0,18
5	Majs til modenhed	-24	136	136	14	1	0	1	0,18
6	Vårhvede, brødhvede	0	106	106	14	1	0	1	0,18
7	Korn + bælgssæd under 50% bælgssæd	0	104	104	14	1	0	1	0,18
10	Vinterbyg	0	95	95	0	1	1	1	0,18
11	Vinterhvede	0	100	100	0	1	1	1	0,18
13	Vinterhvede, brødhvede	0	112	112	0	1	1	1	0,18
14	Vinterrug	0	85	85	0	1	1	1	0,18
15	Vinterhybridrug	0	89	89	0	1	1	1	0,18
16	Vintertriticale	0	93	93	0	1	1	1	0,18
17	Blanding af efterårsåede kornarter	0	93	93	0	1	1	1	0,18
21	Vårrops	1	126	126	14	1	0	1	0,18
22	Vinterraps	4	123	123	-38	1	1	1	0,18
23	Rybs	1	126	126	14	1	0	1	0,18
24	Solsikke	1	123	123	14	1	0	1	0,18
25	Sojabønner	-23	123	123	14	1	0	1	0
30	Ærter	-23	123	123	14	1	0	1	0
31	Hestebønner	-23	126	126	14	1	0	1	0
32	Sødlupin	-23	123	123	14	1	0	1	0
35	Bælgssæd, flerårig blanding	-23	126	126	14	1	0	1	0
36	Bælgssæd, andre typer til modenhed	-23	126	126	14	1	0	1	0
40	Oliehør	0	80	80	14	1	0	1	0,18
41	Spindhør	0	80	80	14	1	0	1	0,18
42	Hamp	0	80	80	14	1	0	1	0,18
51	Blanding bredbladet afgrøde, frø/kerne	0	80	80	14	1	0	1	0,18
52	Quinoa	0	80	80	14	1	0	1	0,18
53	Boghvede	0	80	80	14	1	0	1	0,18
54	Bælgssæd blanding	-23	126	126	14	1	0	1	0
55	Vårrug	0	89	89	14	1	0	1	0,18
56	Vårtriticale	0	89	89	14	1	0	1	0,18
57	Vinterhavre	0	85	85	0	1	1	1	0,18
101	Rajgræsfrø, alm.	-20	23	73	-36	0	0	0	0,18
102	Rajgræsfrø, alm. 1. år, efterårsudlagt	-20	29	79	-36	0	0	0	0,18
103	Rajgræsfrø, ital.	-20	13	63	-36	0	0	0	0,18
104	Rajgræsfrø, ital. 1. år efterårsudlagt	-20	20	70	-36	0	0	0	0,18
105	Timothefrø	-20	10	60	-36	0	0	0	0,18
106	Hundegræsfrø	-20	29	79	-36	0	0	0	0,18
107	Engsvingelfrø	-20	13	63	-36	0	0	0	0,18
108	Rødsvingelfrø	-20	19	69	-36	0	0	0	0,18

Pkt. 3. Korrektion af proteinindhold i Mark Online

- Korrektion for kvælstofforsyning og udbytte nok nødvendig – ellers stor systematisk regnefejl

Korrektion af tabsposter for ændringer i input/output

- Ammoniakfordampning og denitrifikation beregnes i fht. input
- Korrektion af nitratudvaskning for både input og output
- Ændringer i N-input er indeholdt i N-LES5 (marginaludvaskning)
- Ændringer i N-output mangler (skal med)
 - Hvordan ændres udvaskningen med ændringer i N-output? (alt andet lige)
- Ingen "afstemning" af tabsposter i fht. N-overskud (som i Farm-N)

Pkt. 6. Afprøvning af næringsstofregnskab – AP3

- 3.1: Demonstration af nytteværdi

Udvælge bedrifter med marker og afgrøder med stor variation i N-overskud, tabsposter og jordpuljeændring. Sammen med udvalgte lokale konsulenter. Præsentation af alternative markplaner for landmændene.

Interview af landmænd og konsulenter – erfaringer/foretagne tilpasninger

Indsamling og analyse af bedrifternes data (de alternative planer/valgt løsning)

Effekt på økonomi og N- og P-tab opgøres.

- 3.2: Indsamling og analyse af regnskabsdata

Næringsstofregnskab for alle bedrifter med Mark Online

Indsamling af ”mange” næringsstofregnskaber for 2019/2020

Evt. beregning af næringsstofregnskaber bagud i tid (ikke lovet i projektet)

Analysere og belyse forskelle mellem bedriftstyper, jordtyper og sædskifter

Pkt. 6. Afprøvning af næringsstofregnskab – AP3 (fortsat)

- 3.3: Analyse af data fra Landovervågningen
Næringsstofregnskab beregnes for bedrifter i Landovervågningen bagud i tid. Sammenholde de nye Mark Online næringsstofregnskaber med de allerede udarbejdede og kvalitetssikrede næringsstofbalancer og udvaskningsberegninger.
- 3.4: Vejledningsmateriale og sammenligningstal
Vejledning om forståelse af næringsstofregnskab og nøgletal. Datasikkerhed mv. Vejledning om tilpasningsmuligheder.

AP 3. Demonstration af næringsstofregnskaber

	2018				2019				2020			
	Jan	Apr	Jul	Okt	Jan	Apr	Jul	Okt	Jan	Apr	Jul	Okt
AP 3: Demonstration af næringsstofregnskaber som beslutningsstøtte												
3.1 Demonstration af nytteværdi												
3.2 Indsamling og analyse af regnskabsdata												
3.3 Analyse af regnskabsdata og dataserier fra Landovervågningen												
3.4 Vejledningsmateriale og sammenligningstal												
3.5 Afrapportering (samlet)												
Milepæle:												
M 3.1 Nytteværdi er demonstreret												
M 3.2 Data fra næringsstofregnskaber er analyseret												
M 3.3 Data fra Landovervågningen er analyseret												
M 3.4 Vejledningsmateriale og sammenligningstal er udarbejdet												
M 3.5 Samlet afrapportering af AP 3 er foretaget												

300 timer til lokale rådgivere.

Pkt. 7. Projektøkonomi mv.

- Tidsforbrug til dato? Ressourceproblemer?
- Rateudbetaling (årlig)
 - Har fået fra AU, mangler fra KU (skal indsendes samlet af SEGES)
- Statusrapport (inden 1/7)
 - SKH sender udkast rundt.
- Tidsplan

AP 1. Specifikation af næringsstofregnskab (markniveau)

	2018				2019				2020			
	Jan	Apr	Jul	Okt	Jan	Apr	Jul	Okt	Jan	Apr	Jul	Okt
AP 1: Specifikation af næringsstofregnskab på markniveau												
1.1 Specifikation af regnskabets poster og datagrundlag	■	■	■	■								
1.2 Beregning af kvælstoffiksering og deposition		■	■	■								
1.3 Beregning af puljeændring, nitratudvaskning og øvrige tab		■	■	■								
1.4 Beregning af usikkerhed og afstemning af regnskabet			■	■								
1.5 Beregning af nøgletal, referencetal, måltal mv.				■				■				■
1.6 Afrapportering (samlet)				■				■			■	■
Milepæle:												
M 1.1 Regnskab og datagrundlag er beskrevet			■	■								
M 1.2 Beregning af kvælstoffiksering og deposition er beskrevet				■								
M 1.3 Beregning af puljeændring, nitratudvaskning mv. er beskrevet				■								
M 1.4 Usikkerhed og afstemning af regnskab er beskrevet						■	■	■				
M 1.5 Nøgletal, referencetal mv. er beskrevet								■				
M 1.6 Samlet afrapportering af AP 1 er foretaget												■

AP 2. Udvikling af næringsstofregnskab i Mark Online

	2018				2019				2020			
	Jan	Apr	Jul	Okt	Jan	Apr	Jul	Okt	Jan	Apr	Jul	Okt
AP 2: Udvikling af næringsstofregnskab i Mark Online												
2.1 Kravspecifikation for næringsstofregnskab i Mark Online												
2.2 Programmering og test af næringsstofregnskab i Mark Online												
2.3 Ibrugtagning af næringsstofregnskab i Mark Online												
Milepæle:												
M 2.1 Kravspecifikation er udarbejdet												
M 2.21 Ny software med modellen er kørende i testmiljø												
M 2.22 Ny software med modellen er kørende i drift												
M 2.3 Guide for anvendelse af næringsstofregnskab er udarbejdet												

AP 3. Demonstration af næringsstofregnskaber

	2018				2019				2020			
	Jan	Apr	Jul	Okt	Jan	Apr	Jul	Okt	Jan	Apr	Jul	Okt
AP 3: Demonstration af næringsstofregnskaber som beslutningsstøtte												
3.1 Demonstration af nytteværdi												
3.2 Indsamling og analyse af regnskabsdata												
3.3 Analyse af regnskabsdata og dataserier fra Landovervågningen												
3.4 Vejledningsmateriale og sammenligningstal												
3.5 Afrapportering (samlet)												
Milepæle:												
M 3.1 Nytteværdi er demonstreret												
M 3.2 Data fra næringsstofregnskaber er analyseret												
M 3.3 Data fra Landovervågningen er analyseret												
M 3.4 Vejledningsmateriale og sammenligningstal er udarbejdet												
M 3.5 Samlet afrapportering af AP 3 er foretaget												

300 timer til lokale rådgivere.

Det videre arbejde....

- Færdiggøre beskrivelser af beregninger
- Kravspecifikation Mark Online
- Programmering
- Næste projektmøde: August/september?

SEGES

