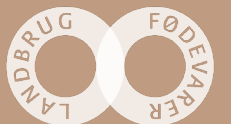


T-Rex følgegruppemøde

6. april 2021

SEGES

STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug



Dagsorden

1. Orientation from the project administration (Mette og Irene)

- Short presentation round
- Overview of changes v/Mette Damborg
- Gantt-diagram review v/ Mette Damborg

2 . Revisit the vision and the original project aim v/Irene Wiborg

- Status – review of WP aims and activities and adjustment of milestones in the Gantt Diagram
- AP1: Redox-kortlægning v/Ejlerskov
- AP2: Kortlægning af markers hydrogelologi og redox-regime v/AU_GEO
- AP3: Rumligt differentieret N-retention indenfor ID15-oplande v/GEUS
- AP4: Demonstration af effekten af en differentieret målrettet virkemiddelindsats indenfor ID15-oplande v/SEGES

3. Discussion about implementation and interactions with MapField

Overview of changes

- Request for budget change: Approved January 1, 2020
- Request for budget change: Approved February 19, 2021
- Request for extension (6 months): Approved July 15, 2020
- New project time period:
 - Start: January 1, 2019
 - End: July 31, 2022

Projekttitle:	Terrænnær redox og retentionskortlægning til differentieret målrettet virkemiddelsindsats indenfor ID15				
	Projektets totalbudget udfyldes automatisk				
	GUDP	Egenfinansiering	Anden offentlig	I alt	Antal timer
VIP	5.015.459	828.208	462.260	6.305.927	16.372
TAP	1.133.916	544.600	12.900	1.691.416	6.087
Ekstern bistand	193.084	0	82.750	275.834	
Øvrige udgifter	306.605	112.093	73.500	492.198	
Apparatur/udstyr	1.438.960	509.200	120.400	2.068.560	
Scrap-værdi	206.156	90.104	0	296.260	
Evt. indtægter	0	0	0	0	
Andet	65.000	30.000	0	95.000	
I alt uden OH	7.946.868	1.933.997	751.810	10.632.675	22.459
OH	2.076.505	83.600	206.038	2.366.143	
I alt	10.023.373	2.017.597	957.848	12.998.818	

Project delays

- Due to the extreme wet Fall/Winter in the first project year, the feltinsrumenteringen (measures of water level and redox-dynamics in the field compared with NO₃-N concentrations in the soil profile, drainage runoff and total N-transport through drains) was 2-3 months delayed.
- Subsequently, the Corona lock-down affected the field work (~2 måneder). Combined, the two factors have resulted in incomplete data series after the first field season. Hence, the field work has been delayed 6 months.
- The collection of field data is a condition for the further work in all WP's. Therefore, all WP's are affected by the delayed activities.

The plan for the following year (2020/21)

The plan for the following year (2020-2021) includes continuation of a full feltmoniteringsprogram in season 2020/21. It includes measures of water level and redox-dynamics in the field compared with $\text{NO}_3\text{-N}$ concentrations in the soil profile, drainage runoff and total N-transport through drains.

Concrete activities includes:

AP 1 & AP 2

AP1: Fortsat monitoring af rumlige og tidslige redox-varianter på de to feltlokaliteter (M1.21, M1.22). *In situ* validering af redox-målinger. Kobling mellem hydro- og redox-regime anvendes til modeludvikling af markens redoxregime som funktion af vandspejlsdynamik.

AP2: Måling af timelapse-GCM (M2.12). Videreudvikling af model til bestemmelse af vandspejls-dynamik og drænafstrømning på basis af variationer i den terænnære og dybtliggende geologi, topografi samt drængeometri. Modellen udvikles ud fra hydrologisk modellering, hvor forskellige realisationer af disse fysiske forhold analyseres, og modellens gyldighedsområde samt usikkerhed bestemmes (M2.21). Drænmodellen anvendes til estimering af den samlede dræning fra en mark, og verificeres mod eksisterende drændata fra arealer, hvor den geologiske variabilitet kortlægges i projektet (M2.22).

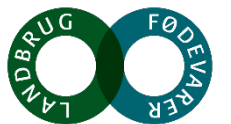
AP 3 & AP 4

AP3: Resultater fra AP1 og AP2 anvendes til beregning af estimater for N retention i den umættede zone som funktion af arealspecifikke parametre (M3.11). Den aktuelle N-retention i rodzonen på de kortlagte arealer verificeres ved *in situ* målinger af N-reduktion samt målinger af kvælstoftransport via dræn (M3.12). Resultaterne fra AP2.2 samt resultater fra Future Cropping benyttes til en parameterisering, der kan anvendes til opskalering af den relative klimanormaliserede dræntransport. Samtidig arbejdes i AP3 med N-retentionsmodel for lavbundsarealer som forudsætning for opskaleringen til ID15-skala.

AP4: Målinger af kvælstof i rodzonen samt kvælstoftransport i dræn fortsættes i 2020/21 (M4.11). Med udgangspunkt i resultater fra AP1-AP3 demonstreres grundlaget for et differentieret ID15 N-udledningskort indenfor ID15-oplande (M4.12).

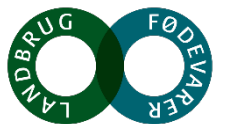
Gantt- diagram

SEGES



.Revisit the vision and the original project aim v/Irene Wiborg

SEGES



Genbesøg grundtanken med projektet, hvad var hypotesen

- Formålet er at opnå en omkostningseffektiv vandmiljøindsats gennem øget målretning af indsatserne
- Målet er at øge effekten af mark- og drænvirkemidler med >60% ved en differentiering af N-retentionsklasser i ID15-oplandene
- Hypotese: Projektet vil med nyudviklet teknologi samt et operationelt kortlægnings- og modelværktøj til differentiering af N-retentionsklasser indenfor ID15-oplande bidrage til en mere miljøeffektiv og omkostningseffektiv virkemiddelsindsats. Værktøjet vil særligt blive bragt i anvendelse på på morænelersarealer, hvor drænafstrømningen generelt er stor, og vandspejlsdynamikken i rodzonen kan føre til tidslige variationer i potentialet for N-retention

Forretningsmodel jf. ansøgning

- Kortlægningsgrundlaget skal implementeres via den statsligt styrede kvælstofregulering. I den nuværende målrettede regulering implementeres virkemidler med fuld statslig kompensation, og ved kortlægning vil staten dermed realisere en årlig gevinst, fordi behovet for virkemidler reduceres. Ved en kortlægning af hele morænefladen vil den årlige besparelse være i størrelsesordenen 27-369 mio. kr. pr. år afhængig af virkemiddel og miljømålene (2021 mål eller 2027 mål). Ved samme sammensætning af virkemidler som beskrevet ovenfor vil den årlige besparelse være ca. 113 mio. årligt ved 2027 målsætningen. Netto besparelsen ved kortlægning af 900.000 ha vil være 59 mio. årligt ved en kortlægningsudgift på 59 kr. pr. ha. Besparelsen vil tilfalde Staten eller erhvervet afhængigt hvordan kvælstofindsatsen finansieres.
- Såfremt kvælstofreguleringen ændres, således at virkemidler ikke implementeres med kompensation, vil projektet stadig resultere i samme provenu. I en regulering uden kompensation vil besparelsen ved kortlægning tilfalde den enkelte landmand, fordi landmanden vil kunne anvende færre virkemidler til at opnå samme kvælstofreduktion.
- Forretningsmodellen er fuldt skalerbar og metoden kan anvendes på alt fra en enkelt bedrift og op til hele morænefladen uden ændringer i kortlægningsmetoden. Da kortlægningen implementeres gennem den statslige kvælstofregulering vil det dog være nærliggende, at større sammenhængende områder kortlægges i sammenhæng. F.eks. et helt vandopland af gangen eller en gruppe ID15 oplande i et vandopland.

Forretningsplan for Ejlskov jf. ansøgning

- Ejlskov A/S forventer at opbygge den målekapacitet, der er nødvendig for over en periode på ca. 10 år at gennemføre den fysiske kortlægning af de 900.000 ha morænelerjordsarealer, hvor kortlægningsmetoden er relevant. Denne kortlægningsaktivitet vil som anført under A30 generere en årlig omsætning på ca. 25 mio. kr. hos Ejlskov A/S.