



Satellit og tildelingskort i praksis

En forsimplet genvej til optimering

v/ **Jeppe Hybholt**
Planteavlskonsulent

PARTNER I **DLBR** 26. februar 2019 **Østdansk LANDBOFORENING**

1

Agenda

- Satellitterne
- Værktøjet i praksis
- Vegetations indeks
- Traktorfil eller markkort
- Crop-manager
- Opgradering af udstyr "pris"



PARTNER I **DLBR** 26. februar 2019 **Østdansk LANDBOFORENING**

2

Cropsat satellitterne

- Sentinel 1 – Klimænderinger
 - Radar
 - Indlandsisen/havvandstigninger
 - Kan se igennem skyder
- Sentinel 2 – Markovervågning
- Multispectral kamera
- Ændringer i arealanvendelse
- Vegetationsindeks (Biomasse)
- Kan ikke se igennem skyer




PARTNER I **DLBR** 26. februar 2019 **Østdansk LANDBOFORENING**

3

Anvendelse af satellitbilleder i landbruget

- Sentinel 1 – radar:
 - Løbende kortlægning af oversvømmede landbrugsarealer
 - Monitering af slåning / afgræsning af græsmarker
 - Kortlægning af sætning af lavbundslande
- Sentinel 2 – multispektrale kamera:
 - Biomasse
 - Kvælstofoptag
 - Graderet kvælstoftildelingskort
 - Ukrudt – vækstregulering – afgrøde etablering



PARTNER I **DLBR** 26. februar 2019 **Østdansk LANDBOFORENING**

4

NDVI

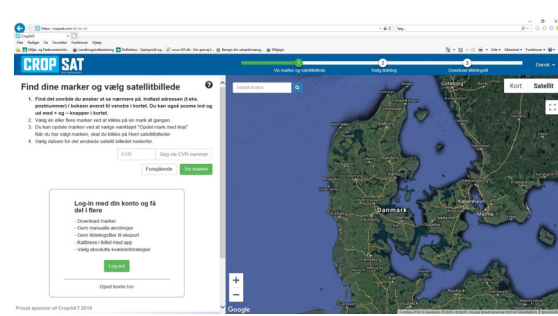
- Udnyttelse af solens stråler
- Refleksion fra markarealet gennem planten klorofyl
- Satellitten opsamler data
- Vegetationsindekset bestemmes

$$NDVI = \frac{(NIR - RØD)}{(NIR + RØD)}$$


PARTNER I **DLBR** 26. februar 2019 **Østdansk LANDBOFORENING**

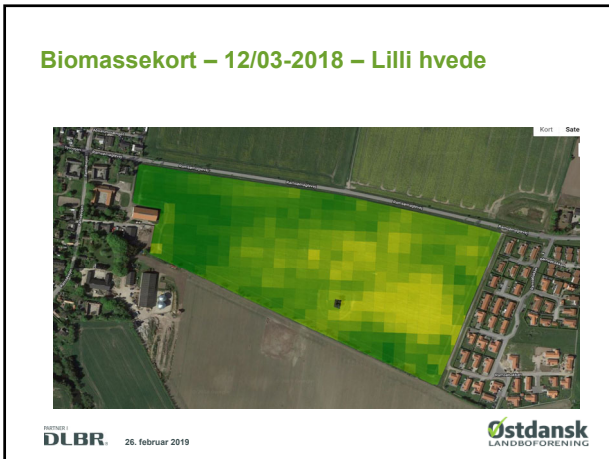
5

CROP-SAT



PARTNER I **DLBR** 26. februar 2019 **Østdansk LANDBOFORENING**

6



7



8

Kvælstoftildeling

Valg strategi: Manuel

Vegetationsindeks er en indikator for lign store intervaller og værdier ligger mellem 0 og 10. Den gule farve viser for store mængder og den grønne for mindre. Inden for den angivne mængde for hvert af de 5 intervaller. Vi kan læse mere om hvordan du skal vælge i de følgende afsnit til vegetationsindeks, så kik på

Index kg/ha Areal

0.12 0.13 0.14 0.15

Hvordan bestemmer jeg doseringen?

I generelt for marken skal du vælge den kvælstofmængde, der er angivet for markens i den pæningsplan. Jo højere indeks, jo mere kvælstof skal jorden til rådighed, og jo lavere er endobevares for kvælstof. Omvendt skal du også tage hensyn til det udbytte, der er muligt at høvle i området. Jo højere udbytte, jo større kvælstofbehov. I det følgende afsnit vil vi se på hvordan kvælstofindholdet kan bruges til at bestemme den gennemsnitlige pæningsmængde – så du overholder kontrakten.

Eksempel på hvordan kvælstof fordelingen kan se ud

Mængde for et indeks 40 kg kvælstof pr. ha med 1 m² kan du bruge nedenstående tabel, der viser anbefalt kvælstofdeling afhængigt af, hvor store "oprensning" er mellem de 5 intervaller på den mark. I markkortet modtager man et screenshot af på 0,05 enheder. Inden for værdierne 40, 75, 50, 25 og 0 kg N pr. ha som vist i den blå tabel.

Intervaller	0-0,25	0,25-0,50	0,50-0,75	0,75-1,00	Over 1,00
Intervaller 1	40	40	40	40	40
Intervaller 2	35	35	35	35	35
Intervaller 3	30	30	30	30	30
Intervaller 4	25	25	25	25	25
Intervaller 5	20	20	20	20	20

Andelskalkulering

DLBR 26. februar 2019 Østdansk LANDBOFØRING

9

Traktorfil eller markkort

DLBR 26. februar 2019 Østdansk LANDBOFØRING

10



11

Jordstruktur

Strukturkvalitet	Sq1, meget god struktur, bevægt	Sq2, god struktur	Sq3, tilfredsstillende struktur	Sq4 kompakt struktur	Sq5, dårlig struktur
Særlende	Fine aggregater	Høj aggregat-porøsitet	Lav aggregat-porøsitet	Tydelige makroporer	Stok, dårlig fæve
Illustreret jordkump					

DLBR 26. februar 2019 Østdansk LANDBOFØRING

12

Påvirkning af gradueringskortet

Jordtype – svær lerjord

Vandlidende markområde

Sygdom/skadedyr's angreb

Ukrudtsopformering

DLBR 26. februar 2019 Østdansk LANDBOFORENING

13

Hvad kan vi bruge det til ?

- "Lokalisere problemet"
- Ensartet overvintring → plantetal →
- Plantedække – Konkurrence ukrudt
- Omfordeling af gødning - kvittere jorden for mere kvælstof i de udvalgte områder – Misvækst?

DLBR 26. februar 2019 Østdansk LANDBOFORENING

14

Udvintring
Plads til ukrudt

Misvækst →
Brug din Konsulent

DLBR 26. februar 2019 Østdansk LANDBOFORENING

15

CROP-MANAGER → Farm-Tracking

DLBR 26. februar 2019 Østdansk LANDBOFORENING

16

Opgradering af udstyr

- Prisbillig løsning: 20-30.000 kr.
- 5 pct. besparelse på ASC
- Ex. 300 ha grovfoder og salgsafgrøder – 700 kr. pr. ha
- Tilbagebetaling på 2-3 år

SEGES

DLBR 26. februar 2019 Østdansk LANDBOFORENING

17

Er satellitbilleder en gevinst for landmanden?

- Kan bruges til at lokalisere problemer i marken
- Udarbejdelse af forskellige strategier i takt med åres variation
- Full udnyttelse af kvælstof
- Reducere indkøbsmængden af kvælstof, kemi etc.
- Alt i alt et gratis webprogram til fri afbenyttelse

DLBR 26. februar 2019 Østdansk LANDBOFORENING

18

Tak for opmærksomheden

Spørgsmål ?

MEMBER
DLBR 26. februar 2019

Østdansk
LANDBOFORENING

19