

Kvæg, Planter, Økologi

Satellitbestemmelse af kløverandelen i græsmarker

Der er udviklet en satellitbaseret model til bestemmelse af kløverandelen i græsmarker i efteråret 2023 som grundlag for omfordeling af kvælstof i 2024 mellem marker og evt. forfrugtsvirkning ved omlægning. Find modellen på landmand.dk.

Viden om

Antal sidebesøg: 160

Kløverandelen i græsmarker varierer inden for og mellem marker og har stor betydning for afgrødens kvælstofbehov, da kløveren er kvælstoffikserende. Vurdering af kløverandelen er dels vanskelig og tidskrævende, og derfor bliver en del marker ikke gødet optimalt i forhold til markens kløverandel og dermed kvælstofbehov. Der er gennem tiden udviklet og afprøvet flere kameraløsninger til objektiv vurdering af kløverandelen, men udbredelsen heraf har været beskedent.

Måling af kløvergræs med NIR

Til forsøg findes en laboratoriemæssig NIR-kalibrering til bestemmelse af kløverandelen i kløvergræs. Tilsvarende er der lavet en NIR-kalibrering til NIR-sensorer på finsnittere og det er bl.a. disse data, der er anvendt til at udvikle en model til bestemmelse af kløverandelen i græsmarker på baggrund af



satellitdata. Der er således opsamlet data fra 11 finsnitte med NIR-sensor i løbet af 2023 fra i alt 1200 marker. Efter oprensning af data, er modellen baseret på godt 400 marker.

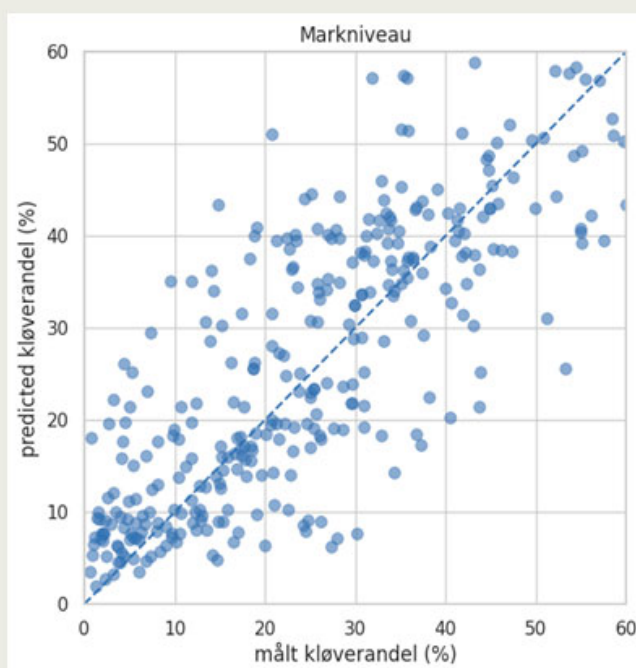
Model er baseret på satellitdata

Da kun en brøkdelen af finsnitte er udstyret med en NIR-sensor, der kan måle kløver, er det forsøgt at lave en model til bestemmelse af kløverandelen på baggrund af satellitdata, så kløverandelen kan beregnes for alle græsmarker i Danmark. Usikkerheden på modellen er mindst i maj og september – det kan muligvis skyldes afvigende reflektans om sommeren som følge af kløverblomster eller tørken i forsommeren.

Modellen er derfor baseret på data for september, da tidligere forsøg har vist god overensstemmelse mellem kløverandelen i efteråret og følgende forår, og det ikke er muligt at bestemme kløverandelen forud for den primære gødskning i foråret.

Den har en betydelig usikkerhed på ca. 8 %-point. Det betyder, at en forudsagt kløverandel på f.eks. 20 % i virkeligheden kan variere mellem 12 og 28 % som vist i figur 1. Derfor præsenteres kløverandelen også kun på markniveau fremfor på pixel-niveau, som ellers kunne være ideelt som grundlag for graduering indenfor marken – forhåbentlig kommer det senere.

Modellen er kun baseret på marker med kløvergræs i omdrift (afgrødekode 260), og der vises derfor ikke værdier for marker med anden afgrødekode.

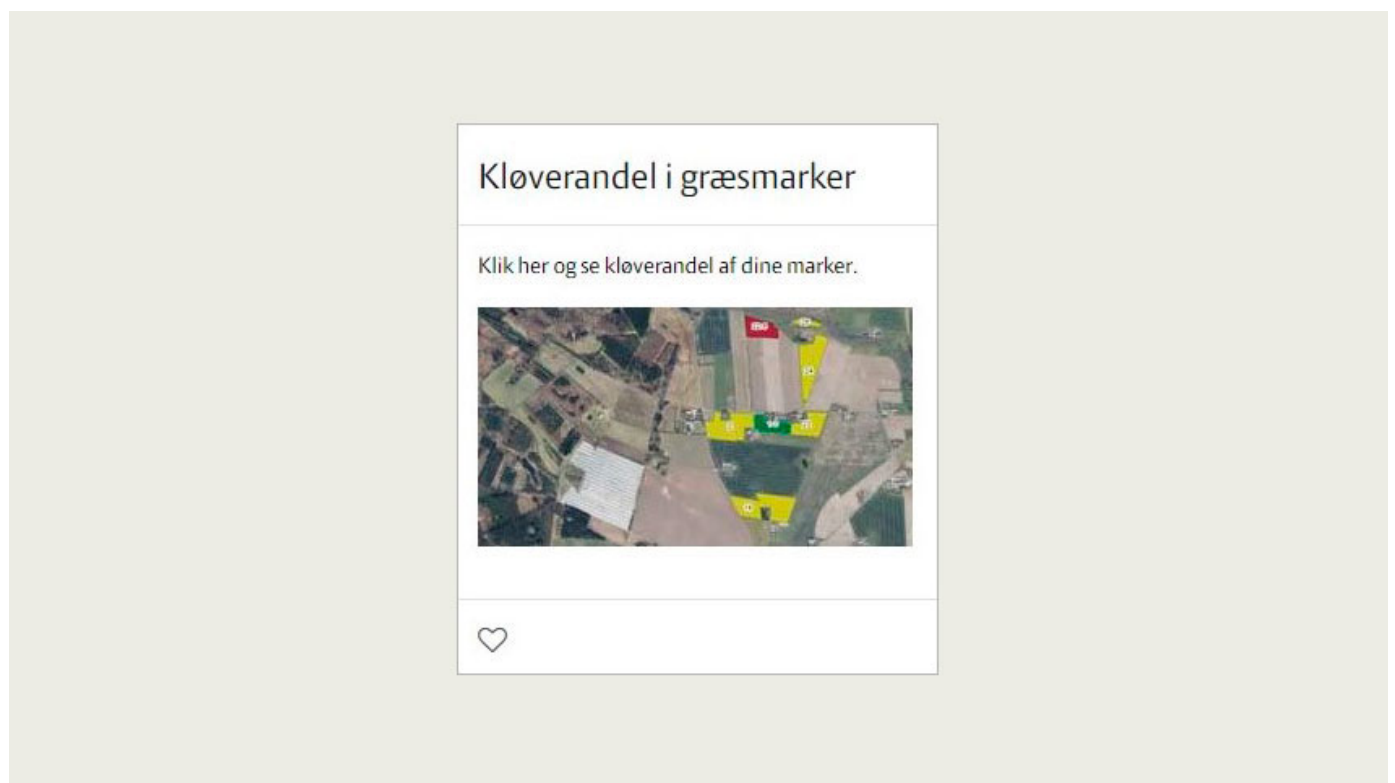


Figur 1. Forudsagt (predikteret) gennemsnitlig kløverandel på markniveau som funktion af målt kløverandel på x-aksen.

Find modellen på landmand.dk

Som landmand og konsulent er det muligt at se kløverandelen i kløvergræsmarker i september 2023 på landmand.dk. Markerne er kategoriseret og farvet som hhv. lav (0-10 %), normal (10-30 %) eller høj (>30 %) kløverandel som grundlag for omfordeling af kvælstof. Ved klik på de enkelte marker kan du både se markens areal og den præcise kløverandel.

Er kløverandelen forkert, er det muligt at vælge den korrekte kategori, som efterfølgende bruges til at gøre modellen mere præcis. Under kortet er det muligt at se en liste over kløverandelen for alle bedriftens marker med afgrødekode 260.



Figur 2. Led efter denne indholdsboks på landmand.dk for at se kløverandelen for bedriftens marker.

Som grov tommelfingerregel anbefales det at flytte en stor del af kvælstoffet i handelsgødning fra marker med høj til marker med lav kløverandel. En betydelig del af markerne er vist med normal (10-30 %) kløverandel, men det kan være formålstjenligt at se de præcise andele i listen under kortet og overveje omfordeling, hvis nogle marker ligger relativt lavt/højt i kløverandel.

Læs evt. mere i artiklen [Gødsning af kløvergræs til slæt](#).

Brug kløverandelen som grundlag for forfrugtsvirkning

Skal nogle af græsmarkers omlægges i 2024, kan kløverandelen også bruges til at vurdere forfrugtsvirkningen, da eftervirkningen er højere når kløverandelen har været høj og dermed bør kvælstoftilførslen til efterfølgende afgrøde reduceres.

Emneord

Fodergræs

Grovfoder

Slætgræs

Kvæg

Tema: Grovfoder til kvæg

Med temaet Grovfoder får du overblik og viden til at producere godt grovfoder til den rigtige pris, hvad enten det drejer sig om græsenilage, helsæd af korn og majs eller om halm og hø.

Publiceret: 10. januar 2024

Opdateret: 10. januar 2024

Vil du vide mere?



Torben Spanggaard Frandsen

Landskonsulent, Grovfoder

SEGES Innovation P/S

tsf@seges.dk

+45 2333 9789



Martin Mikkelsen

Landskonsulent, Grovfoder

SEGES Innovation P/S

mam@seges.dk

+45 2028 2694

Støttet af

Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES Innovation P/S	Tlf.	8740 5000
Agro Food Park 15	Fax.	8740 5010
8200 Aarhus N	Email	info@seges.dk