

Satellitternes skyhøje potentiale – fra rumkapløb til præcisionslandbrug

Danske landmænd kan nu anvende satellitbilleder til at arbejde mere præcist i marken. Den teknologi vil blive løftet til nye højder i fremtiden, hvor der dog også venter udfordringer – en af dem er at sikre skarpe markbilleder i overskyet vejr.

I 1957 blev Sputnik 1 sat i kredsløb og kickstartede dermed rumkapløbet kaldet SpaceRace mellem USA og Sovjetunionen. Her mere end 60 år efter kan vi i stedet for rumpolitiske kapløb anvende satellitbillederne til noget meget mere fornuftigt – nemlig til at arbejde mere præcist i marken – til gavn for landmandens bundlinje og for miljøet.

- De seneste år har vi arbejdet intenst på at udvikle kortmaterialer, som bliver tilgængelige i programmerne CropSat og CropManager. Her kan landmanden på den enkelte mark se afgrødens biomassetilvækst, og han kan på den måde tilpasse mængden af gødning og planteværn til markens variation. Det foregår ved, at landmanden indlæser kortmaterialet i traktorens terminal, så sprøjten automatisk lukker op og i, mens han kører i marken.

Sådan forklarer Jens Elbæk, afdelingsleder i PlantelInnovation i SEGES, som i 2018 deltager i et pilotprojekt omkring præcisionslandbrug, hvor 20 danske landmænd i samarbejde med deres lokale konsulent har tilpasset deres gødsning på baggrund af satellitbilleder.

I 2019 skal udbytterne fra projektet analyseres, men en af de deltagende landmænd kan allerede nu se store fordele i at arbejde præcist i marken.

- Jeg kan spare 10% på brugen af planteværn med GPS-afluk på sprøjten, når jeg har indlæst tildelingskort i traktorens terminal. Og selv om der endnu ikke findes valide beregninger på, hvordan graderet tildeling af kvælstof påvirker udbytterne, er jeg sikker på, at ved at tildele den rette mængde over marken, så får jeg en meget bedre, jævn mark, fortæller Kasper Andreasen fra Vendsyssel, som også motiveres af, at han gennem præcisionslandbrug kan være med til at skabe et mere bæredygtigt landbrug, hvor der kun anvendes den nødvendige mængde gødning og kemi.

Skyerne er i vejen

En af de faktorer, som udfordrer den videre udvikling af satellitteknologi er skyerne.

- Sentinel II-satelliten kan ikke fotografere igennem et tæt skydække. Det kan til gengæld radar-satellitten Sentinel I, forklarer afdelingschef for SEGES' digitale udvikling Jens Bligaard.

Han fortæller, at en arbejdsgruppe hos SEGES nu forsker i, hvordan man gennem machine learning kan kombinere billeder fra de to typer satellitter, så der sikres gode markbilleder – også på dage med mange skyer.

Vi vil igennem to vækstsæsoner indsamle 200.000 satellitbilleder og se, om vi kan opbygge et selvlærende it-system, der altid kan sikre brugbare billeder.