

AP3: KORTLÆGNING AF VAND PÅ MARKER VIA SATELLITTER

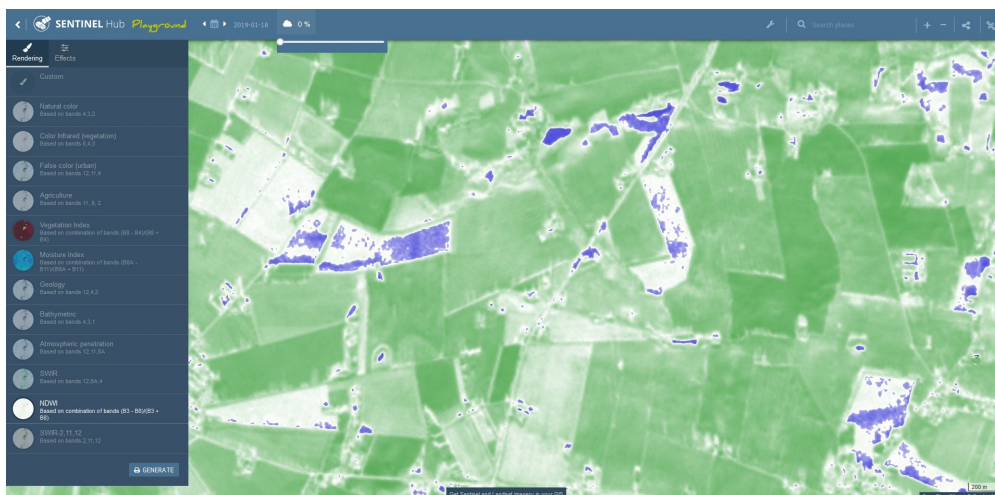
STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Sentinel Hub Playground kan give dig et overblik over vand på dine marker ud fra et NDWI-indeks (Normalized Difference Water Index).

Satellitter har i en årrække vundet indpas i dansk planteavl. Bedst kendt er brugen af vegetationsindekset NDVI fra Sentinel-2, hvor man i CropSat eller CropManager kan kortlægge variationen i afgrødernes biomasse. Ud fra de multispektrale sensorer, der sidder på Sentinel-2 kan der beregnes andre indeks – blandt andet NDWI. NDWI står for Normalized Difference Water Index og er en metode til at kortlægge vand på markerne.

Via hjemmesiden [Sentinel Hub Playground](#) kan du se NDWI-kortet for dine marker. Nederst i artiklen kan du se, hvordan du navigerer rundt i Sentinel Hub Playground. Det er gratis at anvende Sentinel Hub Playground.



De blå plamager er områder med vand på jordoverfladen.

HVAD KAN JEG BRUGE NDWI KORTET TIL

Med satellitbilleder fra forskellige dage kan du følge udviklingen i markens afvandingstilstand over tid. En systematisk registrering af vand på marken (varighed, hyppighed samt omfanget) kan bruges til at undersøge om marken har et afvandingsbehov. Derudover kan kortlægningen bruges som dokumentation af en evt. forringet afvandingstilstand i f.eks. vådområdeprojekter i forhold til en korrekt fastsættelse af projektgrænsen.

Udfordringen med NDWI-kortlægningen i Sentinel Hub Playground er, at skygger fra fx læhegn påvirker refleksionen, satellitten modtager. Det kan betyde, at skygger kommer til at indgå som våde områder på kortet.

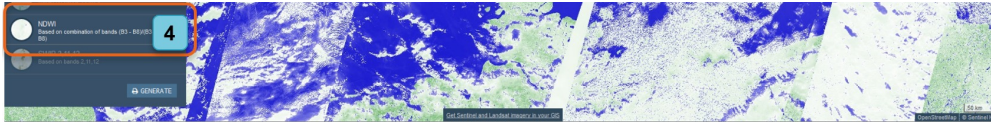
SEGES vil derfor i 2019 i samarbejde med Københavns Universitet teste og validere NDWI kortlægningen under danske forhold. Udover at undersøge, hvordan skyggepåvirkningen kan filtreres fra, vil vi bl.a. se på, i hvor høj grad NDWI kan bruges til at kortlægge områder i marken, hvor der ikke nødvendigvis står blankt vand på jordoverfladen, men hvor jorden er våd og vandlidende og har problemer med afvandingen.

Foruden validering af indekset vil vi også afprøve muligheden for at kombinere NDWI med radardata fra Sentinel-1 satellitten. Modsat Sentinel-2 kan radaren på Sentinel-1 "se igennem skyer" samt måle om natten. En kombination af de to satellitdata giver mulighed for at få flere informationer og bedre tidsserier, så kortlægningen af vand på marken kan blive mere anvendelig for landmanden.

HVORDAN BRUGER JEG SENTINEL HUB PLAYGROUND?

Sentinel Hub Playground er en webbaseret platform, der viser Sentinel-2 billeder omsat til forskellige indekser, herunder NDWI. Kvaliteten i kortene stiger med lavere skydække. Derfor er det vigtigt at filtrere skydække fra. Det gør man ved at klikke på sky-ikonet i panelet over billedet (Trin 2), og sætte det til 0 %. Når man gør det, vises kun billeder fra de dage, hvor det valgte skydække-kriterium er opfyldt.





Trin 1: Find det område, du er interesseret i.

Trin 2: Bestem det maksimale kriterium for skydække.

Trin 3: Vælg en dato hvorfra der er satellitbilleder.

Trin 4: Tryk på NDWI.

Vær opmærksom på, at Sentinel Playground springer i satellitbillederne, hvis man ændrer i skydække-kriteriet. Eksempelvis, du vælger en dag - lad os sige d. 6. august 2017, som har et højt skydække. Hvis du derefter nedjusterer skydække-kriteriet, så vil Sentinel Playground automatisk springe tilbage til seneste satellitbillede, der opfylder det nye skydække-kriterie - det kunne eksempelvis være den 19. juli 2017. Det betyder, at du ikke længere ser satellitbilledet fra den 6. august, men fra den 19. juli. Også selvom du ikke selv har ændret datoen.