



FØLG VINTERHVEDENS UDVIKLING FRA SATELLIT

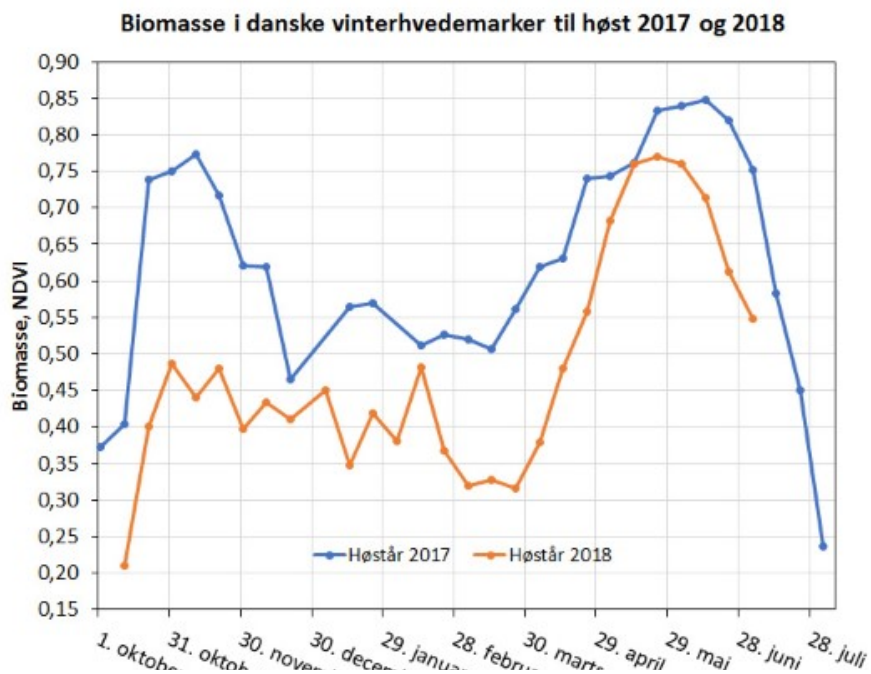
STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Vinterhvedens udvikling følges fra satellit. Hvedens biomassen var lavere i foråret 2018 end i 2017

Målinger fra satellitter giver en ny mulighed for at følge afgrødernes udvikling igennem vækstsæsonen, og vurdere hvordan biomassen har udviklet sig i forhold til tidligere år.

På Figur 1 er der vist grafer over biomassen i vinterhvede opgjort som NDVI fra satellit for vækstsæsonerne 2016/17 og 2017/18.



Figur 1. Biomasse i danske vinterhvedemarker 2017 og 2018. Biomassen er angivet som NDVI målt fra satellit. Hvert punkt på figuren repræsenterer et gennemsnit af minimum 1.000 målinger af NDVI. Målinger af ubevokset jord giver en NDVI omkring 0,15 - 0,20.

Figur 1 viser, at vinterhveden i efteråret 2017 var langt svagere udviklet end i efteråret 2016, hvor der udviklede sig en meget kraftig biomasse i oktober og november. Det skyldes primært den megen nedbør i efteråret 2017, der betød at størstedelen af hveden til høstår 2018 blev sået sent. I begge høstår falder biomassen henover vinteren. Det kraftige fald sidst i november og december 2016, var forårsaget af en række nætter med frost, ligesom det var tilfældet i februar 2018.

I 2018 startede væksten fra slutningen af marts, omkring 10 dage senere end i 2017. Den sene vækststart skyldes en meget kold marts måned. Væksten i 2018 gik herefter væsentlig hurtigere end i 2017, og den højeste NDVI i vinterhvedemarkerne blev nået omkring 25. maj ca. 2-3 uger tidligere end i 2017. Den hurtige vækst i 2018 skyldes det varme vejr i april og maj måned, og sammen med tørken der startede i maj, resulterede det i en lavere maksimal NDVI i 2018 sammenlignet med 2017.

Den mest interessante del af kurverne er fra vækststart i marts, til den maksimale NDVI nås i slutningen af maj og midten af juni. Det er i denne periode grundlaget for udbyttet lægges. Her er den langsommere vækst fra et højere udgangspunkt i foråret 2017, klart at foretrække. Det giver mindre konkurrence om næringsstoffer mellem behovet til udvikling af aks og vækst af stængel og bladmasse. Den forcerede vækst under de varme og meget tørre forhold i 2018, giver en kraftig konkurrence om næringsstofferne. I 2018 er den altafgørende faktor, der kommer til at påvirke udbyttet selvfølgelig tørken, men selvom der var kommet passende med vand i maj – juni, er den langsommere vækst under mere moderate temperaturer i foråret 2017 at foretrække.

I fremtiden bør biomassemålingerne kunne anvendes til at give et bud på udbytte på lands, regionalt og markniveau. Arealet under kurverne giver et mål for størrelsen af den bladmasse, der har været til rådighed gennem sæsonen til at fange og omdanne solens stråler til udbytte. Det er især perioden fra marts til begyndelsen af maj, hvor bladarealet ikke er tilstrækkeligt stort til at opfange alt den til rådighed værende solindstråling, der har udbyttmæssig betydning.

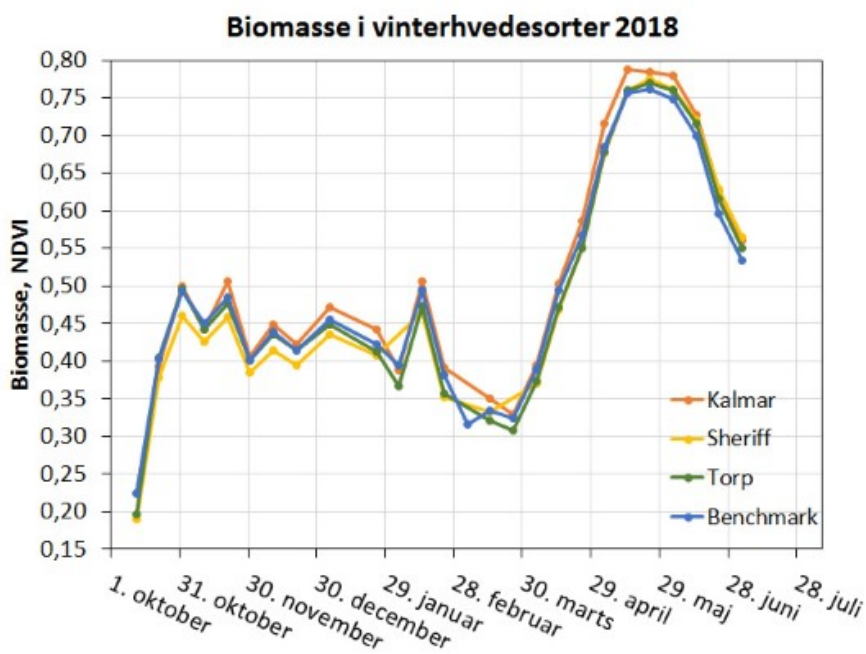
Biomassen på markniveau anvendes allerede, når der tages beslutning om gødningsmængde og strategi, og når risikoen for lejesæd i enkelte marker vurderes. Man kan studere væksten i egne marker på www.cropsat.dk og www.cropmanager.dk.

VÆKSTEN I DE MEST UDBREDTE SORTER AF VINTERHVEDE

Satellitmålingerne kan også anvendes til at sammenligne væksten i de enkelte hvedesorter. På figur 2 ses NDVI i de fire mest dyrkede vinterhvedesorter. Tallene er et gennemsnit af alle de

marker med en given sort, satellitten kunne se på de enkelte datoer. Der er en meget stor variation mellem de enkelte marker med samme sort.

På figuren ses en tendens til at Kalmar er den sort, der gennem hele sæsonen har haft den største biomasse. Sheriff er kendt som en langtsomtvoksende sort, det anes også på graferne, og det ses at afmodningen er senere i Sheriff sammenlignet med Benchmark. Af figuren kan man også iagttage den meget hurtige vækst af Benchmark i det tidlige forår, fulgt af en relativt tidlig reduktion i NDVI i maj - juni. Data fra 2017 viser nogenlunde den samme relative vækst mellem de tre sorter Sheriff, Torp og Benchmark, Kalmar blev kun dyrket i begrænset omfang i 2017.



Figur 2. Biomasse i de fire mest udbredte vinterhvedesorter til høst 2018. Biomassen er angivet som NDVI målt fra satellit. Hvert punkt på figuren repræsenterer et gennemsnit af minimum 1.000 målinger af NDVI. Målinger af ubevokset jord giver en NDVI omkring 0,15 - 0,20.