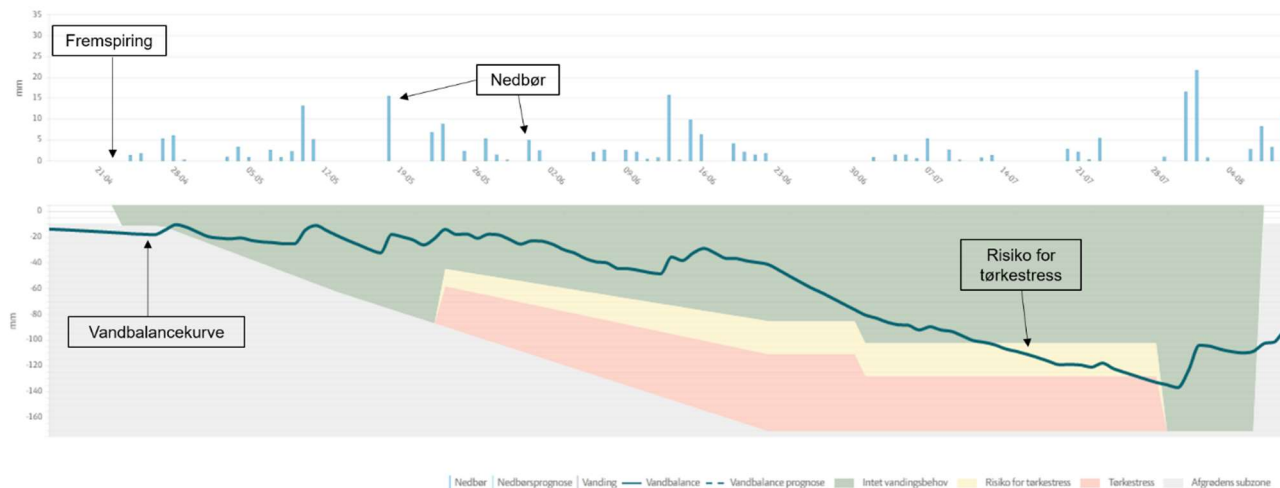


## Tjek vandunderskuddet i markerne

### Hvad vises i vandbalancemodulet i Cropmanager?

Vandbalancegrafen i vandbalancemodulet i Cropmanager, se Figur 1, viser først og fremmest jordens underskud (mm) af plantetilgængeligt vand i forhold til markkapacitet. Dernæst giver figuren også information om nedbør og vanding, rodzonekapaciteten, samt afgrødens følsomhed for tørke gennem vækstsæsonen.



Figur 1. Graf fra vandbalancemodulet i Cropmanager visende data for en vårbygmark på JB 6 i Østjylland i 2019.

Figuren læses fra venstre til højre, følgende datoerne afbilledet på den vandrette akse. Den øverste halvdel af figuren viser nedbør og vanding, og den nederste viser vandbalance og rodzonekapacitet. For den aktuelle vårbygmark i 2019 kan man bl.a. se, at vandbalancekurven ligger i det grønne område, markerende ingen vandingsbehov, gennem stort set hele vækstperioden. Tørkeperioden i juni og juli bringer dog til sidst i vækstperioden vandunderskuddet så langt ned, at afgrøden er i risiko for tørkestress.

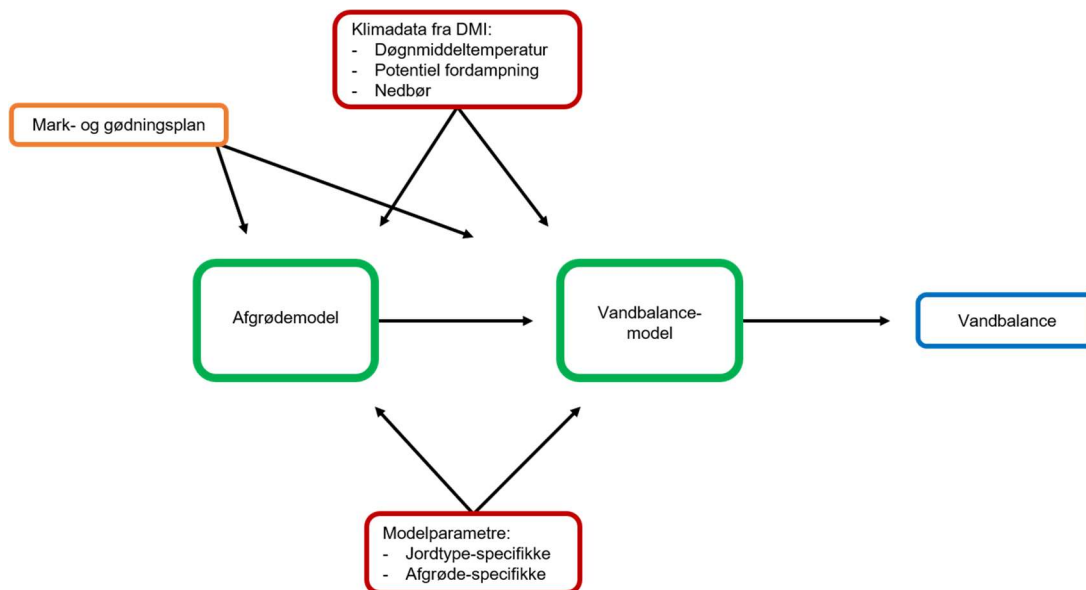
### Hvad kan det bruges til?

Information om jordens vandbalance kan i vandingssæsonen naturligvis bruges til at vurdere behovet for vanding, men bør også indgå i beslutninger omkring anvendelse af planteværns- og vækstreguleringsmidler, da dette kan være u hensigtsmæssigt i en tørkestresset afgrøde. Udenfor vandingssæsonen kan jordens vandbalance give information om jordens tjenlighed og eventuelle tab af næringsstoffer med vand drænet ud af rodzonen. Endelig kan viden om individuelle markers vandbalance gennem hele vækstsæsoner give værdifuld viden, når årets høstresultat evalueres.

### Hvordan er det beregnet?

Markens vandbalance beregnes i daglige trin ved en model, som er skitseret i Figur 1. Modellen består af to dele: En afgrødemodel og vandbalancemodell. I afgrødemodellen simuleres afgrødevæksten i marken og i vandbalancemodellen føres der regnskab med jordens indhold af vand. Modellen modtager data "udefra" i form af døgnmiddeltemperatur, dagsspecifik potentiel fordampning og dagsspecifik nedbør målt og beregnet

af DMI, mens landmanden selv kan indtaste vandinger. Modellen trækker også på data "inde fra" i form af en række jordtype- og afgrøde-specifikke konstanter.



Figur 2. Oversigt over model til vandbalanceberegning med data- og parameter-input.

Simuleringen af afgrødens vækst i afgrødemodellen styres af døgnmiddeltemperaturen og modellen afleverer afgrødens grønne og gule bladareal, samt roddybden til vandbalancemodellen. Vandbalancemodellen simulerer vandindholdet i en række reservoirs, fordampningen fra jord- og plante, samt afdræningen ud af systemet. Bladarealet simuleret i afgrødemodellen indgår i beregning af fordampningen fra afgrøden, mens roddybden dikterer rodzonens kapacitet og dermed den mængde af det plantetilgængelige vand i jorden, som kan fordampe gennem planten.

#### Hvad er datagrundlaget?

Grundlaget for vandbalanceberegningen er klimadata trukket automatisk fra DMI, en række afgrøde- og jordtype-specifikke beregningsparametre, samt dyrkningsmæssige oplysninger som så- og høst-datoer og vandinger oprettet i Cropmanager eller trukket fra mark- og gødningsplanen i MarkOnline.

#### Hvad skal du gøre som bruger?

Vandbalancemodulet i Cropmanager beregner og præsenterer automatisk vandbalancen for alle marker med en afgrøde, som er dækket af modellen. Det er naturligvis vigtigt at sikre sig, at dyrkningsmæssige oplysninger omkring vandinger, og så- og høst-datoer er korrekte, da en retvisende vandbalance forudsætter, at disse oplysninger er korrekte.

#### Hvordan får du adgang?

Gå ind på [cropmanager.dk](http://cropmanager.dk), og opret dig som bruger. Programmet kan tilgås via en browser og således anvendes på både PC, tablet og mobil. Hvis du allerede har MarkOnline eller FarmTracking, hentes dine data automatisk. Kender programmet dig ikke i forvejen, hentes din markplan fra Grundbetalingsansøgningen.