

Potteplanter til tiden takket være nyt program – sådan virker det

Et computerprogram, der på en nyskabende måde bruger klimaindstillinger som en del af produktionsplanlægningen, er udviklet. Flere og flere potteplanter er solgt på forhånd, derfor er det vigtigt at kunne ramme netop den salgsuge, som er aftalt med kunden.

Idé

En produktionsplan udarbejdes under forventning om gennemsnitligt vejr. Gråvejr i en længere periode giver både lavere temperatur og mindre lys inde i drivhuset. Det giver *længere kulturtid* end planlagt. Lys og varme giver vækst, og *mere lys og varme giver mere vækst* – og dermed *kortere kulturtid*.

I projektet Gartneriets produktionsplan ”styres” er der taget fat i denne udfordring og skabt et program, hvor det er muligt at dreje på klimaknapperne virtuelt, for at ramme det rette salgstidspunkt. Hvis 100.000 planter er solgt til levering til mors dag, og de bliver en uge forsinket, har gartneren et stort problem.

Indtil nu har man været nødt til at gætte sig frem til hvilke ændringer i indstillinger, der måske virker. Med det nye program kan man indstille lys og temperatur i produktionsplanen for den resterende tid i drivhuset, således at man kan se, hvordan man vil kunne indhente forsinkelsen. Det er ikke set før i noget planlægningsprogram.

Sådan virker det

Programmet kan benyttes som et selvstændigt program eller som et modul i tilknytning til planlægningsprogrammet Greenplan fra NBdata. I begge tilfælde skal man have indtastet nogle data før man kan begynde at bruge det. Men sådan er det jo med de fleste programmer, og det er ikke så omfattende.

Det er dels data, der knytter sig til gartneriets klimastyring (temperatursætpunkter m.v.), husenes indretning inkl. evt. vækstlys, dels data der knytter sig til kulturen - holdenes udviklingsfaser og kulturtid, med kulturspecifikke parametre til indstilling af kulturmodellen. Endelig kan der være brug for indstilling af fangst af klimadata fra gartneriets klimacomputer, men det skal understreges at man også kan bruge programmet uden at være koblet til aktuelle klimadata.

Data fra gartneriet, fra kulturen og fra kulturholdene kendes umiddelbart fra nuværende produktionsplan. Data til kulturmodellen skal derimod beregnes ud fra en udlæsning af kulturtider med tilhørende lyssum og temperatur, som du sender til din konsulent. Der bliver så databehandlet på det, hvorefter der returneres 3 tal, som skal indtastes i model-input felterne i programmet. Og så er vi klar!

Man kan bruge programmet på flere måder:

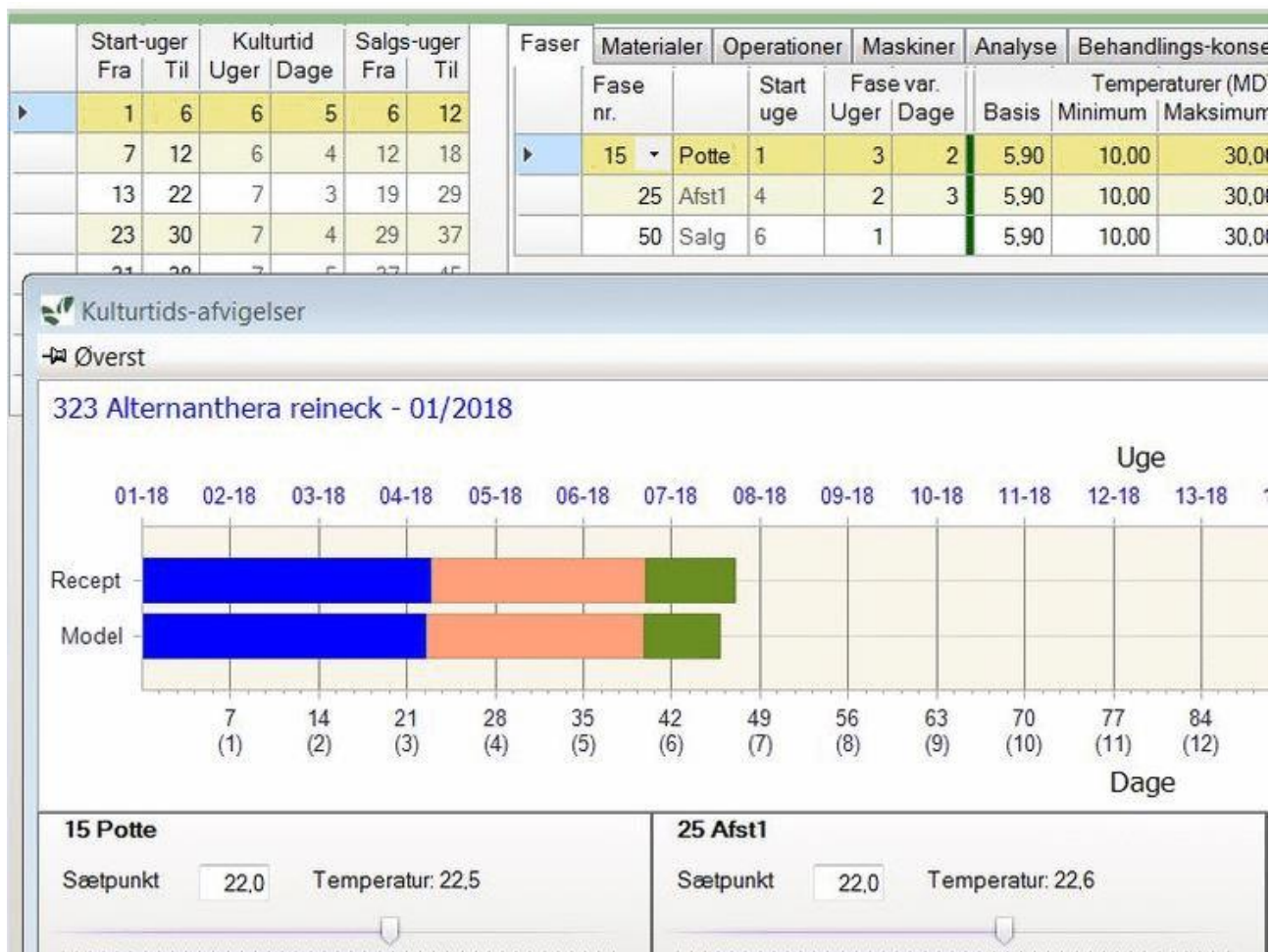
- *Til kommende års produktionsplan*, hvor du eksempelvis nu kan operere med mulighed for at få plads til mere ved at vælge en højere temperatur, hvorefter programmet beregner den kortere kulturtid, som nu indgår i den nye plan

- Ved klimacomputeren, hvor du kan åbne programmet og se på kulturholdene i det hus du evt. vil ændre temperaturen i. Hvis du eksempelvis flytter temperaturskyderen 3 grader kan du straks se hvor mange dage kortere kulturtid du opnår ved ændringen.
- *Opfølgning på kulturhold.* Hvis du har indstillet programmet til at importere realiserede klimadata indtil dags dato, kan programmet beregne klima-tilpasset kulturtid *indtil dags dato*, og beregningsredskabet med skydere for ændring af temperatur og lys kan benyttes til at korrigere klima og tilhørende ny kulturtid *fra og med dags dato*.

Kun i sidstnævnte tilfælde er det nødvendigt med en opsætning, hvor klimadata bliver importeret. Nøjagtigheden i modelberegningen vil kunne forbedres år for år, fordi datagrundlaget for at danne ny og bedre modelparametre bliver større, og samtidig vil programmet blive videreudviklet og forbedret. Eksempelvis vil man kunne tage højde for effekten af visse andre ting som retarderingsbehandlinger og kvaliteten af modtagne stiklinger og småplanter. Forskel i kulturtiden herfra vil også blive indbygget i programmet.

Ole Bærenholdt-Jensen, projektleder, GartneriRådgivningen A/S

Prøv at dobbeltklikke på billedet herunder og se ændring i kulturtid for fase 2, hvis temperatursætpunktet sættes ned.



Skal man afprøve mulige nye indstillinger for et kulturhold der startes uge 13 2018, kan man gribe skyderne med musen og afprøve ny temperatur eller ny vækstlys indstilling for hver af faserne (blå hhv. orange). Her ses kulturtiden beregnet til cirka en uge længere, hvis sætpunktet sættes 3 °C ned.