

Note 2. Gartneriets produktionsplan styrer

1. Baggrunden for aktivitetens gennemførelse.

Baggrunden for denne ansøgning er at søge medfinansiering til GartneriRådgivningens aktiviteter i GUDP-projektet "Gartneriets Produktionsplan styrer" i 2015. Projektet løber fra 2014 - 2016.

Danske potteplantegartnerier har gennem de sidste 30 år udviklet sig til meget fleksible og effektive produktionsvirksomheder. Et vigtigt hjælpemiddel er produktionsplanlægningsprogrammer. Noget af det vigtigste ved produktionsplanlægning er kulturtider. Kulturernes temperatur og lyssum er tæt forbundet med produktionstiden. Der findes plantemodeller, der søger at beskrive denne sammenhæng. Temperatur og lys styres af klimacomputere i væksthuse og er pt. ikke i forbindelse med planlægningsprogrammerne.

I dette projekt ønsker vi at udnytte denne sammenhæng: Dels ved at vise at plantemodeller kan bruges i praksis, dels ved at udvikle software, der gør at sammenhængen kan udnyttes i planlægningen, klimastyringen og den daglige drift, så planterne i højere grad bliver salgsklare til tiden.

Udvikling af et programmodul vil bringe teori ud i gartnerierne til praktisk brug. Det vil ikke mindst understøtte Danske Prydplanter / DANPOT A/S's store satsning "Green Business & Logistic Intelligence", hvor tankegangen er at produktionen i højere grad skal være styret af salgsordrer.

2. Formålet med aktiviteten

Formålet er at udvikle et nyt beslutningstøtteværktøj til danske væksthusegartnere. Værktøjet skal koble temperatur/lys med produktionstid og derved give en forbedret produktionsstyring. Ved hjælp af beslutningstøtteværktøjet bliver det muligt at korrigere plantevæksten i væksthusegartnerierne, således at udbytte, kvalitet og salgstidspunkt bliver optimalt som planlagt. Hovedfokus for dette projekt er krydderurter og prydplanter i potter.

3. Aktivitetens indhold

I dette projekt ønsker vi både at demonstrere sammenhængen mellem klima og plantevækst og at programmere et modul, der håndterer dette. I 2015 har aktiviteterne været følgende (opdelt i arbejdsplaner):

Arbejdsplan 1. Plantemodeller.

Arbejdet blev påbegyndt i 2014. Vi har arbejdet videre med identifikation, valg og demonstration af mulige plantemodeller, der beskriver sammenhængen mellem temperatur/lys og produktions-tid/kvalitet.

Arbejdsplan 2. Undersøgelse og beskrivelse af grænseflade til klimacomputer.

Arbejdet blev påbegyndt i 2014 med flere møder om grænseflade-muligheder. Aktuelle temperaturer og andre produktionsfaktorer skal løbende være til rådighed for planlægningsprogrammet og i det nye programmodul. Derfor skal der etableres en grænseflade til klimacomputerens løbende data.

Arbejdsplan 3. Demonstration /præsentation af resultater efter afprøvning af valgte plantemodeller.

Afprøvning af valgte plantemodeller på indsamlede data vil blive foretaget. Dataindsamling blev påbegyndt i 2014 og videreført i 2015. Resultaterne, der dokumenterer, at sammenhængen kan bruges i praksis vil blive præsenteret, og det giver samtidig kendskab til plantespecifikke forhold. Anvisningerne vil foreligge i en rapport.

Arbejdsplan 4. Metode til at fastsætte plantespecifikke faktorer/sætpunkter i plantemodeller.

Der arbejdes med metode og beregning af for at fastslå, hvilke input der skal leveres til planteartens data. Arbejdet er påbegyndt medio 2015 og videreføres i 2016.

Arbejdsplan 5. Programmering af modul samt afprøvning og præsentation.

Der udvikles et separat modul til opgaven, således at det kan bruges separat i tilknytning til forskellige produktionsplanlægningsprogrammer og klimastyringsprogrammer. Arbejdet blev påbegyndt ultimo 2015. Modulet integreres efterfølgende med planlægningsprogrammer og med grænseflade til klimacomputerprogrammer. Denne del samt præsentation af projektets resultater udføres i 2016.

Projektet gennemføres i samarbejde mellem GartneriRådgivningen A/S og projektpartnere, som er NB-data og 4 gartnerier: Knud Jepsen A/S, Graff A/S, Tropica A/S og Sogoteam Aps. Sidstnævnte er dog udtrådt pga. konkurs.

4. Målopfyldelse.

I statusrapporten til GUDP pr. 30. juni 2015 er fremdriften i projektet beskrevet nærmere. Der er samtidig af GUDP bevilget en forlængelse af projektet, så det nu løber til 31/12 2016. Ved udgangen af 2015 er status / målopfyldelse for arbejdet i 2015 følgende

AP 1 Plantemodeller.

Leverancerne i form af slutdokumenter færdiggøres ultimo 2015. Beslutning og resultaterne bruges i analyserne i AP3, i det plantespecifikke arbejde i AP4 og til programmeringen i AP5. Vi arbejder videre med en kombineret model, flere klimainput: En Lys- og Kultur-T formel med tillæg til kulturtiden for behandlinger (sprøjtning) og evt. tilsvarende tillægsfaktorer.

AP2 Grænseflade.

Leverancerne i form af slutdokumenter og aftaler med eksterne er næsten på plads og forventes færdiggjort ultimo 2015. Konklusionen er indtil videre, at integration via AgroTechs InfoGrow logger er oplagt. Fordelen er, at det med tiden skulle give adgang til (udover Senmatic) andre klimacomputerdata som PRIVA, Hortimax, Argus m.v. Worst case er ugentlig manuel (halvautomatisk) udlæsning af klimadata data.

AP3 Data fra de deltagende gartnerier.

Data er analyseret. Resultaterne vil blive præsenteret til vores næste møde i februar, men er også sendt til gartnerierne. Dataopsamling fortsættes og forbedres i 2016, således at der kan analyseres på 3 dyrkningssæsoner 2014-2016

AP4. Program til fastsættelse af plantespecifikke oplysninger.

Arbejdet er påbegyndt medio 2015 og færdiggøres medio 2016. NB data har fået en gennemgang af en Excelmodel, som indeholder metode og beregningsformler (bruges i AP3 analysen).

AP5. Programmering af modul

NB Data har påbegyndt programmeringen af modulet, men hovedparten af arbejdet foretages som planlagt i 2016.

5. Aktivitetens offentliggørelse

Resultaterne fra projektets arbejde er fremlagt internt ved årsmøde i august 2015. Et af afslutningsdokumenterne i AP1 er en artikel om plantemodeller, planteudvikling og vækst, som vil blive bragt i Gartner Tidende primo 2016, hvor også hovedparten af formidling om projektets resultater i øvrigt, vil foregå.

6. Resumé

Formålet er at udvikle et nyt beslutningstøtteværktøj til danske væksthushavere, der kobler temperatur/lys med produktionstid og derved giver en forbedret produktionsstyring. Baggrunden er, at gartnerierne pt. har avancerede redskaber til klimastyring og produktionsplanlægning, men de spiller ikke sammen. Der findes plantemodeller, der søger at beskrive denne sammenhæng. I dette projekt ønsker vi at udnytte denne sammenhæng ved at udvikle software, der gør at sammenhængen kan udnyttes i planlægningen og klimastyringen. I 2015 er arbejdet med undersøgelse / valg af plan-

temodeller og undersøgelse af mulighed for integration til klimacomputerdata færdiggjort, og dataindsamling og dataanalyse er igangsat i 2014 og videreføres i 2016. Medio – ultimo 2015 er programmering påbegyndt, hovedparten udføres dog i 2016. Der offentliggøres resultater i form af en artikel i Gartner Tidende, der bringes i starten af 2016.

