

## **7915 Energiprojekter – Det energiproducerende væksthuse**

### **1 Baggrunden for aktivitetens gennemførelse.**

Væksthusgartneriet er et energitunget erhverv, hvorfor det har afgørende betydning for erhvervets fremtid at udvikle teknologier og værktøjer til nedsættelse af erhvervets energiforbrug og CO<sub>2</sub> emission.

### **2 Formålet med aktiviteten.**

Projektet har en langsigtet vision om at ændre væksthushvervet fra at være energiforbrugere til energiproducenter. På kort sigt er det konsortiets mål at innovere teknologier, der i løbet af få år kan sikre væksthushvervet med højst 40 % af energiforbruget i 2007

### **3 Aktivitetens indhold.**

Det ansøgte projekt har været med til at dække en del af den medfinansiering AgroTech har leveret til nedenstående 3 projekter:

1. "Intelligent energihåndtering i væksthuse," (2008-2011)
2. "Væksthuskoncept 2017" (2008-2011)
3. "LEC-projektet" (2010-2013)

Projekterne er gennemført i samarbejde med en bred vifte af virksomheder og universiteter i Danmark, herunder bl.a. AU-DJF, KU-LIFE, DTU Fotonik, SDU, GartneriRådgivningen, Senmatic, Advans-or, Danfoss IXA Sensor Technologies, LS Screens, Philips Lighting, Viemose-Driboga, Udvikling Oden-se og 9 væksthushverv.

Nøgleord for det omfattende arbejde: Trådløse sensorer, LED lamper, energiekstraktion og lagring, intelligent klimastyring, gardinsystemer, virtuelt testcenter og beslutningsstøtte.

### **4 Målopfylde (vurdering af resultaterne i forhold til de opstillede mål).**

LEC projektet, som blandt andet har til formål at udvikle et virtuelt testcenter, som er en softwareplatform til beregning af energi og andre forhold i væksthushvervet er under udarbejdelse. Leverandører af teknologi er aktiveret og der er flere forsøgsaktiviteter i gang i gartnerierne for at afprøve ny teknologi. Demonstrationsanlægget på Gartneriet Hjørtelbjerg er taget i brug og 2011 blev første hele sæson med opsamling af energi.

Aktiviteterne har været meget omfattende og bl.a. været med til at skabe positiv opmærksomhed om væksthushvervet og fået flere nye virksomheder, politikere og universiteter (DTU og CBS) til at interessere sig for erhvervets udfordringer.

### **5 Aktivitetens offentliggørelse.**

Resultaterne fra ovenstående projekter er foretages løbende via Gartner Tidende, via temadage og på internettet på [www.ghc2017.dk](http://www.ghc2017.dk) og [www.greener.dk](http://www.greener.dk). GartneriRådgivningen har yderligere tilbudt gratis besøg for at formidle resultaterne direkte. På [www.ghc2017.dk](http://www.ghc2017.dk) offentliggøres artikler vedrørende aktiviteterne i delprojekterne.

### **6 Et resumé på max ¼ til ½ A-4 side.**

Demonstrationsanlægget på Gartneriet Hjørtelbjerg er taget i brug og den første hele sæson (sommer 2011) har vist at det er muligt at opsamle overskudsenergi i væksthuse og gemme det i undergrunden. For bedre at kunne følge effekten af anlægget er projektperioden på "Intelligent energihåndtering i væksthuse" blevet udvidet indtil sommeren 2011. Anlægget fungerer som det skal og der opnås de forventede energibesparelser. På den anden side har omkostningerne til opførelsen været meget store, hvilket betyder at der er behov for bedre finansieringsmuligheder hvis der skal laves flere anlæg af den type.

Projektet har givet mulighed for at få et nyt projekt bevilget hos Region Syddanmark under Lean Energy Cluster (LEC). I det projekt arbejdes der sammen med drivhusbyggere og gardinfirmaer for at finde nye løsninger der skal sikre økonomisk rentable energibesparelser til dansk gartneri. I dette projekt er der især fokus på at vurdere muligheden for at implementere klimaanlæg til luftkonditionering - alene og i kombination med den traditionelle rørbundne varme. Årsagen er, at klimaanlæg til luftkonditionering forventes at være central for udvikling af energivenlige væksthuse.

Afslutningsrapport fra "Intelligent energihåndtering" færdiggøres i 2011 og blev offentliggjort på [www.ghc.dk](http://www.ghc.dk). Der blev afholdt desuden et "gå-hjem-møde" for gartnere, hvor resultaterne præsenteres (4. maj 2011).

På Væksthuskoncept 2017 er der blevet afprøvet LED belysning til planteproduktion hos KU-LIFE og i tre gartnerier. DTU har lavet et netværk for LED, hvor AgroTech er placeret i netværkets styregruppe og derved kan sikre at erhvervet løbende opdateres på udviklingen og er klar til at implementere den nye teknologi indenfor de kommende år. Der er blevet testet nye gardiner i 2 gartnerier. Udviklingen af sensorer har været problematisk og har betydet at fokus ikke længere kun er på Danfoss trådløse sensorer, men at der samtidig udvikles sensorer hos DELTA og testes sensorer fra en hollandsk producent. Projektet løber til 2012.