



Den samlede lyssum opdelt i naturligt og kunstlys på ugebasis.

	Tab.1 Produktionstid	
	Behandling	
	Kunstlys fra 7. nov. 2005	Kunstlys fra start
	Dage	Dage
Hold		
1	82	69
2	72	65
3	80	70
4	78	76
5	73	78

	Tab.2 Produktionstid	
	Behandling	
	Kunstlys til 6. marts 2006	Kunstlys til salg
	Dage	Dage
Hold		
1	68	65
2	63	55
3	50	53
4	48	46
5	53	56

Tabel 1 og 2 viser den gennemsnitlige produktionstid for Hedera helix 'Wonder'.

Detektering af planters kunstlysudnyttelse

Baggrund:

Udnyttelsen af kunstlyset er naturligvis en væsentlig faktor i potteplanteproduktion – både hvad angår økonomi, og hvad angår timing. For salget af mange potteplanter er meget sæsonbetonet – eksempelvis skal julestjerner, julekaktus osv. være klar til eksport og afsætning inden 1. december.

Projektets idé var at fastlægge anvendelse af kunstlys gennem bestemmelse af planternes faktiske udnyttelse af kunstlys. Metoden skulle kunne anvendes i gartnerier, hvor de via klimacomputeren kan måle og opsamle relevante data. Udnyttelse af allerede eksisterende data kunne desuden give mulighed for reduktion af driftstiden på kunstlysanlægget i efterårs og forårsmånederne.

Målsætning:

Målsætningen var at begrænse brugen af kunstlys til de perioder, hvor udnyttelsesgraden af kunstlys er størst. Projektet tager udgangspunkt i overgangsperioderne mellem vinter/forår og efterår/vinter. Det er jo i overgangsperioderne, gartneren skal træffe afgørelse om anvendelse af kunstlys. Det gøres i dag ud fra erfaring og fingerspitzgefühl - og beslutningen bliver ofte tilfældig, fordi den ikke er baseret på en egentlig analyse, hverken af naturlige lysforhold eller plantens behov for kunstlys og udnyttelse.

Relevans:

På Fyn udgør elforbruget til kunstlys i gartnerierne ca. 10 % af det samlede fynske elforbrug. Hvis der ses på et gennemsnitsgartneri, vil det betyde en årlig reduktion på ca. 80 kWh pr. kvadratmeter. Det lyder ikke af meget, men i Danmark er der kunstlys i lidt over 2 millioner kvadratmeter af de i alt 5 millioner kvadratmeter væksthuse som findes. Der er mulighed for at spare mange millioner kWh til kunstlys i gartnerierne, ved at følge med i de naturlige lysforhold.

Resultater:

Ud fra forsøgene kan der ikke fastlægges et eksakt tidspunkt for start af kunstlyssæsonen. Men man kan fastslå, at der ikke er den store forskel i produktionstiden – beregnet ud fra den korteste af de tre længste ranker i potten, hvor salgskriteriet er en rankelængde på 15 cm – hvis man udsætter starttidspunktet for kunstlys. På samme måde tyder forsøgene også på, at brugen af kunstlys til foråret kan reduceres, uden det får den store betydning for den gennemsnitlige produktionstid.

Det er muligt og uden væsentligt produktionstab at reducere brugen af kunstlys i det tidlige efterår og i slutningen af vinteren. Ved at starte brugen af kunstlys senere og slutte tidligere kan der ske en reduktion på ca. 400 timer på årsbasis.

Ved at udnytte de faciliteter, som findes i klimacomputeren til styring af kunstlys, kan der yderligere ske en reduktion af driftstiden.

Realisering:

Projektet er gennemført med DJF som projektleder i samarbejde med DEG GreenTeam. I styregruppen har Energi-rådgivning Fyn og energiansvarlige fra to gartnerier deltaget.

I projektet er gennemført en lang række forsøg, dels med måling i ændring af CO₂ koncentration ved brug af kunstlys, dels dyrkningsforsøg, hvor plantevækst er sat i relation til den lyssum, som planterne har modtaget. Eksempelvis blev der lavet forsøg med dyrkning af 2x5 forskellige hold af Hedera helix Wonder, dels i efteråret, dels i foråret, hvor man varierede start- og sluttidspunkterne for brugen af kunstlys, målte den til enhver tid samlede lyssum (naturlige indstrålingsforhold + kunstlys), samtidig med at man iagttog produktionstiden.

Sluttelig blev der udviklet en beregningsmetode, som kan beregne lyssum af kunstlys og naturligt lys på baggrund af de data, som findes i gartneriernes klimacomputere.

Udbredelse:

Kunstlys er den dyreste vækstfaktor i planteproduktion, men er samtidigt også en sikring af en produktion med høj kvalitet året rundt.

Ved ikke at bruge kunstlys, når det ingen virkning har, gives en bedre driftsøkonomi. Derfor er det absolut interessant at arbejde med reduktion af kunstlys i produktionen.

For at sikre den bedst mulige driftsøkonomi, skal analysen af lyssum bindes sammen med produktionsplanlægningen i gartneriet. Der ligger en fremtidig opgave i at få indsamlet relevante data for planteproduktionen og flette det sammen med data for de lysforhold, som planterne har.