



Lyspunkter fra temadag om energi

Der er mange måder at spare energi på ved hjælp af klimastyring. I bund og grund handler det bare om at kaste sig ud i det. En temadag i projektet Bæredygtig klimastyring belyste mulighederne

✦ Katrine Kjær,
HortiAdvice,
kkja@hortiadvic.dk

Der er allerede gode historier at fortælle i branchen om reducerede udgifter til el, enten ved at udskifte gamle HPS-lamper til LED, eller ved at styre efter vejrudsigt og elpriser. Middeltemperaturstyring giver også gode besparelser på varme, især i forårs- og efterårsperioden. Samtidig stabiliserer energipriserne sig igen, i hvert fald lige nu, ifølge GreenPower Denmark.

Juster lys efter planternes behov

Stijn Jochems fra Delphy var inviteret til en temadag i GUDP-projektet Bæredygtig klimastyring den 2. marts 2023, for at give en status på erfaringer med praktisk brug af LED lamper i Holland. Mange

af de nye LED lamper kan dæmpes, og det giver mulighed for i højere grad at tilrette forbruget til de varierende elpriser, men også til planternes behov.

For meget lys i væksthuset er ineffektivt og kan i værste fald forsinke planternes udvikling, især når planterne er små og har brug for mindre lys. Det samme gør sig gældende i slutningen af produktionen. Planter i blomstringsfase har brug for lys, men intensiteten af lyset betyder mindre.

Den største fordel ved at dæmpe lyset i de perioder, hvor elprisen er høj, f.eks. mellem kl. 6 og 9 er selvfølgelig energibesparelsen. Men justerbare lamper er også en fordel, når lyset f.eks. kun skal bruges som arbejdslys og derfor ikke behøver at være tændt på højeste niveau. Stijn Jochems besøgte efter mødet gartnerierne Rosa Danica og Rosborg, til en snak om LED lys, planter og energiforbrug.

Fremløbstemperatur og fugtstyring

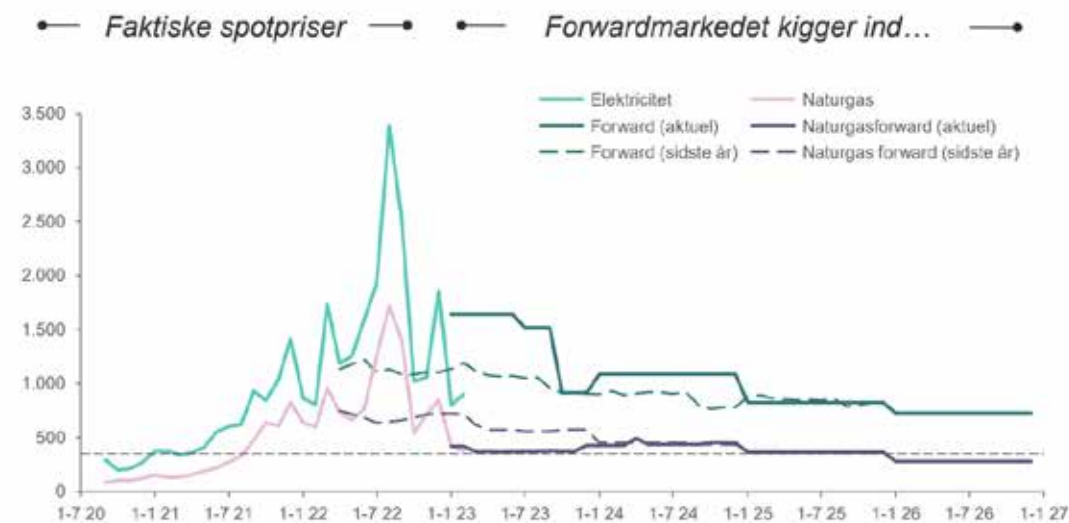
Et par vigtige pointer fra temadagen er, at man altid skal holde øje med, at fremløbstemperaturen ikke svinger for meget, og at det er en god ide at styre efter mætningsdeficit (Delta X) fremfor relativ luftfugtighed (RH).

Når temperaturen varierer mere, varierer luftens evne til at indeholde vanddamp også mere. Delta X beskriver forskellen imellem det vand, luften indeholder ved en bestemt temperatur og fugtighed, i forhold til det vand luften kan indeholde ved 100 procent RH. Den er altså afhængig af temperatur. Styres der efter Delta X i stedet for RH, accepteres højere RH ved høje temperaturer og lavere RH ved lavere temperaturer, og man får et mere stabilt klima med mindre risiko for kondensering af vand på bladene.

En oplagt strategi til at spare på varmen og holde fremløbstemperaturen stabil er

Bæredygtig klimastyring

Projektet Bæredygtig klimastyring er et tre-årigt projekt støttet af GUDP (2021-2023). Deltagerne er PKM, Legro, Senmatic og Hortiadvic. Der er udgivet en række faktablade om energioptimerede klimastyringsstrategier. Disse kan downloades fra projektets hjemmeside på www.hortiadvic.dk/2618-klimastyr.



Elprisen afgøres af det dyrest producerende værk i EU for hver time

Da stadig en del el-produktion i EU er baseret på gas, hænger priserne sammen

Flydende gas (LNG) kommer til at fylde mere og er dyrere end ledningsført gas

Forwardmarkedet er meget usikkert, men bedste bud

Noter: Værdi er vist som månedlige gennemsnit. Faktiske priser frem til og med februar 2023. Forwardpriser derefter. *S:prisen er baseret på forwardmarkedet. Det er summen af en risikosæl (system) kontrakt + DK1 tilæg. Data for 2023 er kvartal eller det årskontrakter. Det gennemsnitsprisen handlet mellem 01-12-2022 og 30-01-2023. Forwardpriser på gas er taget fra ICE-børsen d.23/2. 2023 er månedldata, 2024 er halvårs og ellers årskontrakter

Kilde: Syspower og ICE



at holde gardinerne mere lukkede i løbet af dagen, men det giver til gengæld ekstra udfordringer med høj fugtighed. Her er vertikale ventilationssystemer, hvor kold og mere tør udendørs luft blæses ind oppefra og blandes med den fugtige luft i væksthuset et godt bud på en brugbar og energieffektiv løsning. Vertikale ventilationssystemer fremstilles i dag, så gardinerne slutter helt tæt til.

Energipriserne stabiliseres...

Jonas Westphal Rasmussen fra Green-Power Denmark sluttede dagen af med en status på energiprisernes udvikling lige nu og fremadrettet i 2023. Det, vi ser lige nu, er en stabilisering, som ser ud til at holde. Niveauet vil ligge langt under niveauet i 2022, men højere end i 2020. Årsagen til stabiliseringen er, at forsyningsikkerheden er steget i takt med, at de forskellige kriseplaner (REPower EU og 'Save gas for a safe winter') begynder at virke. Desuden er der sparet på gaslagrene i vinteren 22/23, og de er allerede nu fyldt godt op igen. Flydende gas (LNG) fylder mere på markedet og er dyrere en ledningsført gas (figur). Målet for 2030 er en seksdobling af ved-



Nye LED-lamper i væksthusegartneriet RosaDanica kan dæmpes og lyset dermed justeres efter planternes behov, samtidig med, at der spares energi.

varende elproduktion i Danmark. Det er et ambitiøst mål, som desværre ser ud til at blive svært at nå. Dels fordi udbygning af kapaciteten ikke går hurtig nok, og dels fordi regeringen har indført producentbetalinger, hvor udviklerne skal

betale ret høje summer for at komme på elnettet. Samtidigt er produktionsomkostningerne steget betragteligt. Det burde være anderledes i en tid, hvor det gælder om at udbygge den grønne energiproduktion så hurtigt som muligt. ■

Nyt om planteværn

Oversigt over nye godkendelser, ændringer og tilføjelser samt forbudsdatoer indenfor planteværn til havebrugssektoren. De nyeste står øverst.

Område	Middel	Bemærkninger
Forårsløg, bundtløg, porrer og bladselleri på friland	Fenix	Godkendelse til mindre anvendelse mod ukrudt
Krydderurter, babyleaf og salat i åbne og lukkede væksthuse	Flipper	Godkendelse til mindre anvendelse mod bladlus, spindemider, mellus og trips
Væksthusgrønsager og bær samt frugt og bær på friland	Vacciplant	Fornyet godkendelse af Vacciplant: Regelret godkendelse mod sygdomme i jordbær, tomat, squash og græskar i åbne og lukkede væksthuse og til jordbær på friland. Godkendelse til mindre anvendelse i pærer og æbler mod skurv og gloesporiumråd
Frilandsgrønsager (rødbeder og bederoer)	ECP Betasana 160 SE og Corzal 160 SE	Begge midler fået trukket godkendelsen og der er opbevarings- og anvendelsesforbud fra 17/3 2024
Åbne væksthuse	Sneglemidlerne ATR sneglekorn, Ferrex, LFS sneglegift HP, Ironmax Pro, Sluxx HP og Molluxx	Godkendelse til mindre anvendelse mod snegle i spiselige og ikke spiselige afgrøder i åbne væksthuse
Frilandsgrønsager	Movento SC 100	Godkendelse til mindre anvendelse mod trips og løgminerfluer i porre, forårsløg og bundtløg

Læs mere om de enkelte midler på www.middeldatabasen.dk. Brugsanvisninger til mindre anvendelse, dispensationer samt basisstofoversigt ligger på www.hortiadvice.dk, se under Plantebeskyttelse.