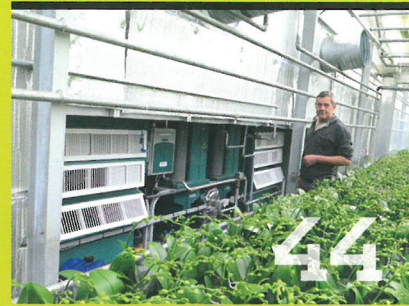




## TEMA Teknik & Energi



Gartneriet Møllerhøj  
bygger nyt, energi-  
rigtigt væksthuis

40



# FlexTechnic

INTELLIGENT SOLUTIONS



## Har du overvejet mekanisk affugtning?

**Stærkere planter, mindre svind og store energi besparelser!!**



Nu også med super resultater i fjernvarmegartnerier! Se artiklen fra Gartneriet Knoppen her i bladet.

Efterhånden har vi igennem de sidste år leveret ca. 70 affugtere, til stort set alle kulturer og i næsten alle varme systemer....inkl. fjernvarme!

*Via eftervisninger har vi dokumenteret energi besparelser på over 30% henover året, samtidigt med at svindet falder markant og kvaliteten i kulturen stiger.....*

*De dokumentationer vi kan fremvise er efterhånden ret omfattende, et udvalg af artikler og test resultater kan findes på vores hjemmeside*

[www.flextechnic.com...](http://www.flextechnic.com...)

Såfremt du går med overvejelser om det kunne være noget for dit gartneri, så giv os et kald eller send os en mail, så kigger vi ud til en uforpligtende snak, omkring teknikken og finansielle muligheder...

Kontakt for yderligere info:

## FlexTechnic ApS

Per Vestergaard Pedersen

Tlf.: +45 30 13 49 37

[info@flextechnic.com](mailto:info@flextechnic.com) · [www.flextechnic.com](http://www.flextechnic.com)

## INDHOLD

### Eksportbarrieren skal brydes



Gartneriet Rosborg i Bellinge har en klar målsætning om at etablere eksport af krydderurter. Det kræver øget produktivitet og derfor er en omfattende optimering af gartneriet i gang

### Lunken afsætning for frosne danske

Det er slet ikke så let at komme ind på markedet med danskproducerede frosne bær. Det erfarer bæravlser Søren Olesen, der på andet år producerer og sælger frosne hindbær og jordbær til Irma



### FRUGT & BÆR

- 10 Pas på pletvingefrugtfluen i jordbær
- 14 Ny svampesygdom på vej i jordbær
- 15 Spørg til planternes sundhed ved bestilling
- 16 Lunken afsætning for frosne jordbær
- 26 Solbærsorter der dur
- 36 En sprinkler sprøjtning er hurtigt overstået

**gartner**  
TIDENDE

132. årgang  
Udkommer næste gang den 4. februar

Udgives af  
GartneriRådgivningen A/S  
Hvidkærvej 29  
DK 5250 Odense SV  
Telefon 87 40 66 00  
post@lottebjærke.dk  
www.gartneritidende.dk

Eftertryk med kildeangivelse er tilladt



ISSN 0106-8393

Layout og tryk  
Mark & Storm Grafisk A/S  
Korsvangen 15, 5750 Ringe  
Telefon +45 62 62 22 77  
ring@mark-storm.dk

Medlemsblad for Dansk Gartneri







✎ Marianne Bertelsen, marianne.bertelsen@food.au.dk, Institut for Fødevarer, Årsløv  
Og Hanne Lindhard, GartneriRådgivningen A/S

📷 Connie Damgaard

## En sprinklersprøjtning er hurtigt overstået

I Årsløv undersøger forskerne, om sprinklersprøjtning virker bedre mod skurv end sprøjtning med tværstrømssprøjte. Med sprinklere kan sprøjtningen optimeres i forhold til det aktuelle vejr

Når foråret viser sig fra sin dårlige side, og regn og vind gør skurvvarslingerne hyppige og sprøjtningerne besværlige, ønsker nogle frugtavlere sig måske, at de bare kan trykke på en knap, og så er hele plantagen beskyttet imod skurv. Dette ønskescenarie var faktisk ideen

bag at forsøge, om oversprinkling kan bruges som et værktøj til udbringning af svampemidler imod skurv.

### Optimeret bekæmpelse af skurv

Sprinklersprøjtning åbner mulighed for, at store arealer kan behandles på én

*Sprinklerne er placeret på en bambuspind cirka 30 centimeter over øverste opbindingswire. En sprinkler dækker træet umiddelbart under sprinkleren og de to nabotræer på hver side. Det vil sige, at der ved en plantetæthed på 3.000 træer pr. hektar bruges 1.000 sprinklere pr. hektar.*

gang, og det giver bedre mulighed for at anvende en mere forfinet og målrettet skurvbekæmpelse. Man vil kunne time sprøjtningen mere optimalt i forhold til, om det faktisk regner eller, om det kun er vejruddisgen, der mener, at det skal regne.

Ved anvendelse af midler med lille persistens - for eksempel svovl og kaliumbicarbonat - vil det være muligt at dele doseringen ad flere gange og i højere grad påføre midlerne på det rette tidspunkt i forhold til, hvornår skurvsporere spirer.

### Forsøg med 10 æblesorter

Sprinklersprøjtningen er afprøvet i den økologiske mark i Årsløv. I første omgang ville vi teste, om vi kan opnå samme effekt af sprinklersprøjtning som ved brug af en god tværstrømssprøjte. Forsøget er udført i en mark, hvor vi har 10 forskellige æblesorter, og ud over de to sprøjtede behandlinger sammenligner vi med helt usprøjtede parceller. Sprinklersprøjtningen blev etableret året efter plantning og har fungeret i fem år.

### Mikrosprinklere med fine dråber

I de første år blandende vi særskilt sprøjtevæske til sprinklerparcellerne, men i de seneste år har vi anvendt den samme sprøjtevæske til både tværstrømsprøjtningen og sprinklerne. Vi sprøjter og sprinkler indenfor maksimalt 30 minutter, så tidspunktet burde ikke have betydning for effekten, og i alle tilfælde sprinkler vi efter, at sprøjtningen er udført. Der er kun brugt svovl (Kumulus) og kaliumbicarbonat (Foodgrade) i forsøgene. Det anvendte sprinklersystem baserer sig på mikrosprinklere, som giver meget fine vanddråber, og hvor den anvendte væskemængde er lav og sammenlignelig med, hvad der bruges i tågesprøjter. I forsøgene har vi brugt 300 liter pr.



hektar. En sprøjtning tager 5-10 minutter plus tid til blanding af sprøjtevæsken. Sprinklerne er placeret på en bambuspind cirka 30 centimeter over øverste opbindingswire.

### Forskel på de to sprøjtemetoder

Ser man bort fra det første år - hvor vi skulle lære systemet at kende, og der derfor ikke blev opnået gode resultater - er der i perioden 2012-2014 opnået sammenlignelige resultater med tværstrømssprøjtningen.

I halvdelen af sorterne var der ingen frugter med kassabel skurv i nogen af de sprøjtede parceller. I tre sorter var der et lille angreb (én procent) i de sprinklersprøjtede parceller. Kun for to sorter - nemlig de mest skurvfølsomme Rubens og Pinova - kunne der konstateres en signifikant lavere bekæmpelseseffekt af sprinklersystemet. Her var der i to ud af tre år en angrebsgrad på omkring 10 procent i de sprinklersprøjtede, men kun i gennemsnit to procent i parceller behandlet med tværstrømssprøjtningen. I alle år har smittetrykket i marken været meget højt på grund af de mange usprøjtede

træer, hvor angrebsgraden af skurv ligger på mellem 14 og 80 procent afhængig af sort. Resultaterne for 2015, hvor foråret var kendetegnet ved mange skurvinfektioner og megen regn og blæst, er endnu ikke helt gjort op, men her viser de foreløbige tal, at der er større forskel på de to sprøjtemetoder end i årene forud. Mulighederne for sprinklersystemet er dog heller ikke fuldt udnyttet, idet der kun sprinkles samtidig med, at der sprøjtes, og muligheden for delt applikation ikke udnyttes.

### Overvintring i marken

I de første år blev sprinklerne pillet ned, men i de seneste tre vintre har vi skyllet systemet igennem og tappet vand af, hvorefter sprinklerne har overvintret i marken uden problemer. Det er gået overraskende godt med at bruge svovl i mikrosprinklerne - noget vi på forhånd var meget tvivlende overfor. Der skal dog enten skylles efter med rent vand, eller, som det har været tilfældet i de senere år, med kaliumbikarbonat for at undgå tilstopning af sprinklerhovederne. Det har kun været nødvendigt at skifte

få sprinklerhoveder i den femårs periode, de foreløbigt har været i brug.

### Forsøgene fortsætter

Sprinklersprøjtning er på nuværende tidspunkt en forsøgsbehandling - en test af om ideen dur. Som udgangspunkt har systemet vist sin duelighed i opbygningsfasen af plantagen, men sikkert er det, at udfordringerne for systemet bliver større i takt med træernes størrelse. Vi fortsætter forsøgene i de næste par år, hvor træerne i forsøget er fuldt udvokset, og sprinklerne testes ultimativt. I 2016 skal der derudover gennemføres forsøg med sprinklere i en mark med økologisk dyrkede Clara Frijs pærer, og her vil vi teste mulighederne for at anvende hyppigere men lavere doseringer i sprinklerne.

### Endnu ikke lovligt

Det skal også understreges, at det for nuværende ikke er afklaret, om sprinklersystemet kan godkendes til udbringning af bekæmpelsesmidler, et område hvor der jo sker næsten årlige stramninger. ■



*Mikrosprinkler af israelsk fabrikat. Dråbestørrelsen fra sprinklerne er meget fin og tågeagtig. Der bruges kun 300 liter væske pr. hektar. Selve sprøjtningen tager cirka syv minutter.*

### Udenlandske erfaringer

- I Østrig anvendes frostbeskyttelses-sprinklere i flere økologiske plantager til skurvbekæmpelse. Disse sprinklere er langt større - dækker 15 x 15 meter - med langt større vandmængde og dråbestørrelse end i mikrosprinklerne. I Østrig sprøjter avlerne med svovlkalk i skurvsvampens spiringsvindue, og erfaringen er, at effekten er bedre end almindelig sprøjtning. Sprøjtningen tager cirka 15 minutter inklusiv rengøring af anlæg.
- I Canada og Holland udføres der også forsøg med mikrosprinklere. Her har man været i gang omtrent lige så længe som i Danmark