

Store rør med dyser i enden fører den tørre og varme luften inn i veksthuset og blåser den over til andre enden i løpet av få minutter.



Bedret salatkvaliteten med avfukter

Klavenes Gård & Gartneri investerte i en avfukter i 2015, og den ble de så fornøyd med at høsten etter kjøpte de en til fra samme leverandør. For Bernt, Eli og Torbjørn Saue var det svært viktig at avfukteren skulle ha lavt støynivå, og dermed falt valget på produktene fra den norske og relativt ferske leverandøren SmartTekEnergi.

Tekst og foto: Dag Eivind Gangås

Familien Saue driver med sommerkål og rødkål på cirka 100 mål friland, og salat i vannkultur i cirka 6 mål veksthus.

BLADSKIMMEL

Salat er utsatt for bladskimmel dersom luftfuktigheten er høy, og i utgangspunktet var det derfor familien Saue begynte å vurdere avfukter i første omgang. De bygde ut veksthusarealet i 2011, og i forbindelse med det vurderte de å investere i flisfyring. Underveis i prosessen ble de klar over at varmebehovet kanskje ikke var så

stort som først antatt, når man tok med varmen fra belysningen og gassfyring for CO₂ i beregningen. Resultatet var at de satt igjen med buffertanker under nybygget, som de har brukt til å ta i mot varmeoverskudd fra gassbrenningen, for lagring av varmeenergi fra dag til natt.

TEKNIKK

Etter at de investerte i den første avfukteren kan det diskuteres hva det var som ble viktigst; energisparing eller bedre kvalitet på plantene. Avfukteren fungerer i all



hovedsak som en varmepumpe. I korte trekk vil det si at fuktig luft suges inn på toppen. En kald overflate kondenserer ut vann. Tørr, varm luft blåses ut i rør til veksthuset og blander seg raskt med luftmassene. Dyser i enden av tilførselsrørene sørger for at den tørre luften blåses over på den andre siden av veksthuset på kort tid, og har på den strekningen blandet seg godt. Det er likevel viktig at det er vifter som sirkulerer luften i veksthuset, slik at man oppnår en jevn temperatur over hele huset.



Foto: Privat

- Vi utvikler disse maskinene videre hele tiden, og er i ferd med utprøving av hvorvidt avfukterens tilluftssystem kan erstatte vanlige sirkulasjonsvifter, sier Harald Søfteland, daglig leder i SmartTekEnergi, som også er i ferd med å utvikle systemer for bedring av klima i tomat- og agurkproduksjon.

Den første maskinen har gått cirka 5.000 timer første år, og har uten tvil gitt bedre kvalitet på salaten. Dermed har den allerede der innfridd en stor del av målet, for-

teller Bernt Saue, som i tillegg har fått en avfukter som hadde vesentlig større utnyttelsesgrad enn forventet. Selv i sommermånedene hadde de over 30 % driftstid.

SPARER

Den maskinen dekker et veksthus på cirka 1.100 kvadratmeter, og tar ut opptil 20 liter vann i timen. Grovt regnet har den da tatt ut cirka 75.000 liter vann. Hvis man så legger inn at man sparer to kWt for hver liter vann man tar ut, blir det en besparelse på 150.000 kWt. Siden man ikke trenger

Eli, Bernt og Thorbjørn Saue fryktet for at støy skulle bli et problem, før den første maskinen ble installert. Den frykten var ubegrunnet. Faktisk må man nesten gå inntil maskinen for å høre om den er i gang.



å lufte så mye for å få ut fuktighet vil man også få en besparelse på at man ikke trenger å tilføre så mye CO₂.

Regnestykket forutsetter at man ville ha tilført all varmen til veksthuset uansett, mens det i virkeligheten ofte blir for varmt i veksthuset når avfukteren står på hele tiden. Ideelt sett burde man kunne kjøre denne overskuddsvarmen inn på buffertankene, og det er nettopp det man skal gjøre når den nye avfukteren nå settes i sving.

NESTE TRINN

Den nye maskinen skal dekke tre mål og skal ha kapasitet til å ta ut 60 liter vann i

Harald Søfteland og Jørn Jessen fra SmartTek-Energi var i full gang med installeringen av den nye avfukteren på Klavenes Gård & Gartneri.

timen. Overskuddsvarme skal kjøres inn på vannet og videre til buffertanken, og hentes ut ved behov.

- Det er alltid slik at man lærer mens man går i en kontinuerlig lære- og utviklingsprosess. Samtidig må jeg si at mye ble gjort riktig på første forsøk. Som sagt var vi veldig opptatt av at den ikke skulle støye, og det har den innfridd. Den første ville vi ha stående montert utenfor huset, men den nye har vi ikke hatt noen betenkeligheter med å ha stående inne, rett ved der vi jobber. Man hører den nesten ikke, selv om man står rett ved den, fastslår Bernt Saue.

OVERVÅKES

Alle temperaturer og væskemengder registreres kontinuerlig, og både eierne og levedøren kan hente ut data når de ønsker. Det er også satt opp alarmer for ulike plattformer.

Det kan også nevnes at selv i den største maskinen er det så lite kjølevæske at det ikke er krav til årlig ettersyn av varmpumpesertifisert personell.

OGSÅ ANDRE

Den nye maskinen er foreløpig den største maskinen i SmartTekEnergis portefølje, men de kan lever både mindre og enklere maskiner. Som regel har de forskjellige gartnerier og gartnere ulike behov og krav, slik at utstyret nærmest må skreddersys det enkelte veksthusanlegg.

Få dager etter at Gartneryrket besøkte Klavenes Gård & Gartneri leverte SmartTekEnergi et enklere anlegg til Berge Godt & Grønt AS, der den varme, tørre luften bare blåses ut i to kanaler, og ikke inn på vannrørene. Enkleste utførelse leveres med tilluftsdyser og trenger kun tilkobling av strøm og vannavløp for å fungere. ■



Den første avfukteren ble montert utendørs. Varm, tørr luft blir pumpet inn i et veksthus på et drøyt mål.