

"Luft til vann" hos Hanevold:

- Ser lovende ut

Øystein og Kristian Hanevold i Asker har satsset på varmpumper i veksthuset. Det dreier seg om to såkalte "luft til vann"-pumper, hver på 33 kW, individuelt tilkoblet en buffertank på 3.000 liter.

- Etter noen få oppstartsproblemer, knyttet til luft i vannsystemet, ser alt ut til å fungere bra nå. Vi får bruke høsten til å fininnstille systemet og lære oss hvordan det skal optimaliseres, sier Kristian, som synes det ser svært lovende ut.

Dag Eivind Gangås

"Luft til vann" vil si at varmen hentes fra luften utenfor gartneriet og overføres til vannrørene som går rundt i veksthusene. Men de har ikke koblet seg rett inn på ringledningen. Siden pumpene på langt nær er store nok til å varme hele gartneriet vinterstid, er de koblet slik at de varmer hele systemet om sommeren, men når det blir kaldere og pumpene ikke greier å holde temperaturen på buffertanken oppe, kobles det over til vinterdrift slik at pumpene bare varmer opp tre av sju avdelinger. De gamle oljekjelene eller elektrokjelene må

da varme de fire andre avdelingene, i tillegg til å ta eventuelle topper i de tre husene varmpumpene er koblet til. Både buffertanken og alle styringssystemer er samlet på samme sted, inne i et hjørne av det ene veksthuset. Tanken kunne for så vidt stått ute, men far og sønn Hanevold mente at det var greit å få det samlet, tørt og ryddig innendørs, for enkel service og vedlikehold. Alt av elektronikk og styringssystemer er etter samme prinsipp samlet i et stort og romslig skap.

Mikroutskiller

De første dagene etter at pumpene ble satt i gang fikk de driftstans og



- Disse pumpene suger inn luften bakfra og blåser den ned og ut til sidene. Det vi ikke hadde regnet med, er at den "brukte" luften gikk rundt og ble sugd inn på nytt. Vi skal bygge mer permanente vegger når vi får tid, forteller Øystein Hanevold.

feilmeldinger hele tiden. Det gikk ikke mange timene mellom hver gang det oppstod problemer. Leverandøren, Nordisk Energikontroll, mente det skyldtes luft i rørene og anbefalte å kjøpe en mikroutskiller. Det er et slags mekanisk filter som skiller ut både luftbobler og partikler fra vannet.

- Vi var litt skeptisk til at det skulle være problemet, for vi har da ikke merket at vi har luft i rørene tidligere. Likevel gikk vi til innkjøp av en Discal Dirt Caleffi til 9.000 kroner, og siden har pumpene gått helt problemfritt. I ettertid er det faktisk slik at vi vurderer et slikt filter som verdifullt selv uten varmpumpe, for det sparer rør og pumper for mye slitasje at man tar ut luft og partikler fra vannet, påpeker Kristian.

Kaldluftsløp

Selve pumpene står rett utenfor veggen der buffertanken står, i et hjørne. Hver pumpe har to kompressorer, slik at de kan kjøres med til sammen fire effektnivåer etter behov. Pumpene er montert litt opp fra bakken på en betongplattform, parallelt med veggen inn mot tanken.

Vi leverer utstyr fra ledende fabrikanter til gartnerier og veksthus:

- Klimastyring
- Vanningsanlegg
- Pottemaskiner
- Sprøyter
- Intertransport

La oss hjelpe til med å bygge opp tekniske løsninger, for automatisering av ditt gartneri

Spør oss om levering og service.
Servicetelefon: 932 39 035

ELCETA AS

Postboks 24, N-3071 Sande. E-post: trond@elceta.no
Telfon: +47 33 77 85 90 Telefaks: +47 33 77 85 99

www.elceta.no www.fgm.dk www.priva.nl



Området rundt er relativt flatt, med en gradvis økende helling nedover fra veggene. Designet på pumpene er forseggjort og moderne, og de er svært stillegående. I motsetning til mange andre pumper på markedet er de bygd for å levere varme, ikke kulde. Noe annet som er litt spesielt med akkurat denne modellen, er at den suger inn luften bakfra og blåser den ut i nedkant av pumpen. Ellers er det vanlig at kaldluften blåses rett opp. - Til å begynne med stusset vi over at effekten gikk ned nokså betydelig etter en tids kjøring, bortsett fra når det blåste. Når det var litt vind rundt pumpene, var altså effekten mye bedre. Etter litt pønsking og undersøkelser fant vi ut at pumpene slett ikke blåser kaldluften rett frem, slik vi trodde. Luften kommer i stor grad ut til sidene og skapte en luftstrøm som førte kaldluften rundt på baksiden og inn i pumpen igjen. Dermed gikk effekten en del ned. Bare ved å sette opp noen enkle og lave lemmer på siden av pumpene gikk effekten opp med trolig nærmere 10 prosent. Det neste blir derfor at vi skal bygge opp mer permanente vegger som styrer kaldluften utover. Kaldluften renner som en bekk nedover i terrenget, om den får lov, så vi må lede den i riktig retning. Det vil også si at vi ved behov må sørge for å brøyte en renne i snøen for kaldluften, forklarer Øystein.



For å redusere varmetap fra pumper og shunter i fyrrommet har Kristian gått til innkjøp av en hel del slike isolasjonsposer.

Finansiering

Totalt, med egeninnsats og alt av arbeider, har varmpumpene kostet cirka 750.000 kroner. En tredel av denne summen er betalt som egenandel og resten er et lån fra Nordisk Energi-kontroll. Hanevold skal så betale ned med det de sparer på å ha varmpumpene. I følge beregningene skal anlegget tjene seg selv inn på fem år, og da blir lånet innfridd på fem år. Er besparelsene større enn beregnet, betales lånet ned fortere, og motsatt. Så gunstige betingelser kan vel neppe alle regne med å få. Det må tilskrives at Hanevold Gartneri er et pilotprosjekt for Nordisk Energikontroll. Dette firmaet vil forøvrig være til stede på Gjennestaddagene, med eget foredrag på energiseminarer den 27. oktober, og på Gartnerdagene med egen stand.

Effekt

Øystein og Kristian begynte prøvekjøring av anlegget i august og kom i gang for fullt i september. Så langt har de fått ut tre ganger så mange kWh som det er blitt tilført. Det vil bli spennende å se om "tregangen" holder seg når grædstokken kryper ned mot null. Spesifikasjonene tilsier at varmpumpen skal gi



Etter at det ble montert en mikroutskiller for å ta ut luft fra rørene har pumpene fungert knirkefritt.

tre ganger tilført varme ved to grader Celsius.

Det som gjenstår nå, er blant annet å få isolert buffertanken og en del av rørene. Dessuten må de skaffe seg erfaring med bruken. Det er mye å sette seg inn i og mye teknikk som skal beherskes før pumpene fungerer optimalt sammen med resten av gartneriet. Men både Kristian og Øystein føler seg allerede rimelig sikre på at det har vært en god investering.

Soveposer

Som et slags PS i denne artikkelen kan vi også fortelle at Kristian har investert i "soveposer" til shunter og pumper i fyrrommet til oljekjelen. Isoleringsposene produseres av Termocap AS på Årdalstangen og ble formidlet av Oddvars varme og montasje AS.

- Varmetapet i disse kranene og pumpene er faktisk ganske stort, så selv om posene koster en del, skal de betale seg selv i løpet av et lite år. Om det stemmer, er det en svært god investering, og en veldig miljøriktig satsing. Det eneste problemet jeg kan se, er at vi har spiserommet rett ved fyrrommet, og inntil nå har vi bare kunnet åpne døren imellom dersom det ble litt kaldt i matpausen. Dersom disse posene fungerer for godt, vil det bli kaldt å spise utover vinteren, ler Kristian.