

UTVÄRDERING AV KONDENSFILTER I FÄLT

Storkök, kyl och frys.

Slut Ord

Om filtren dimensioneras rätt och placeras rätt, erhålls stora energibesparingar på denna typ av anläggningar, man kan även montera plast ridåer i dörrarna för att minska insläppet av luft vid öppnande, detta ger ytterligare besparing.

Äldre anläggningar med DX bör få ännu bättre resultat, då denna anläggning vi mätt är nybyggd och väl dimensionerad.

Filtren kan även hjälpa befintliga anläggningar som har problem med temperaturen och för liten effekt att bli mycket bättre.

Klart är att inget rum är det andra likt, vilket vi kunnat se på mätningarna, temperaturerna i rummen är en stor faktor till detta, men samtliga mätningar visar besparingar som går att räkna hem, med installation av filter.

Nedan ex på loggning.

Med Filter

Logging Name

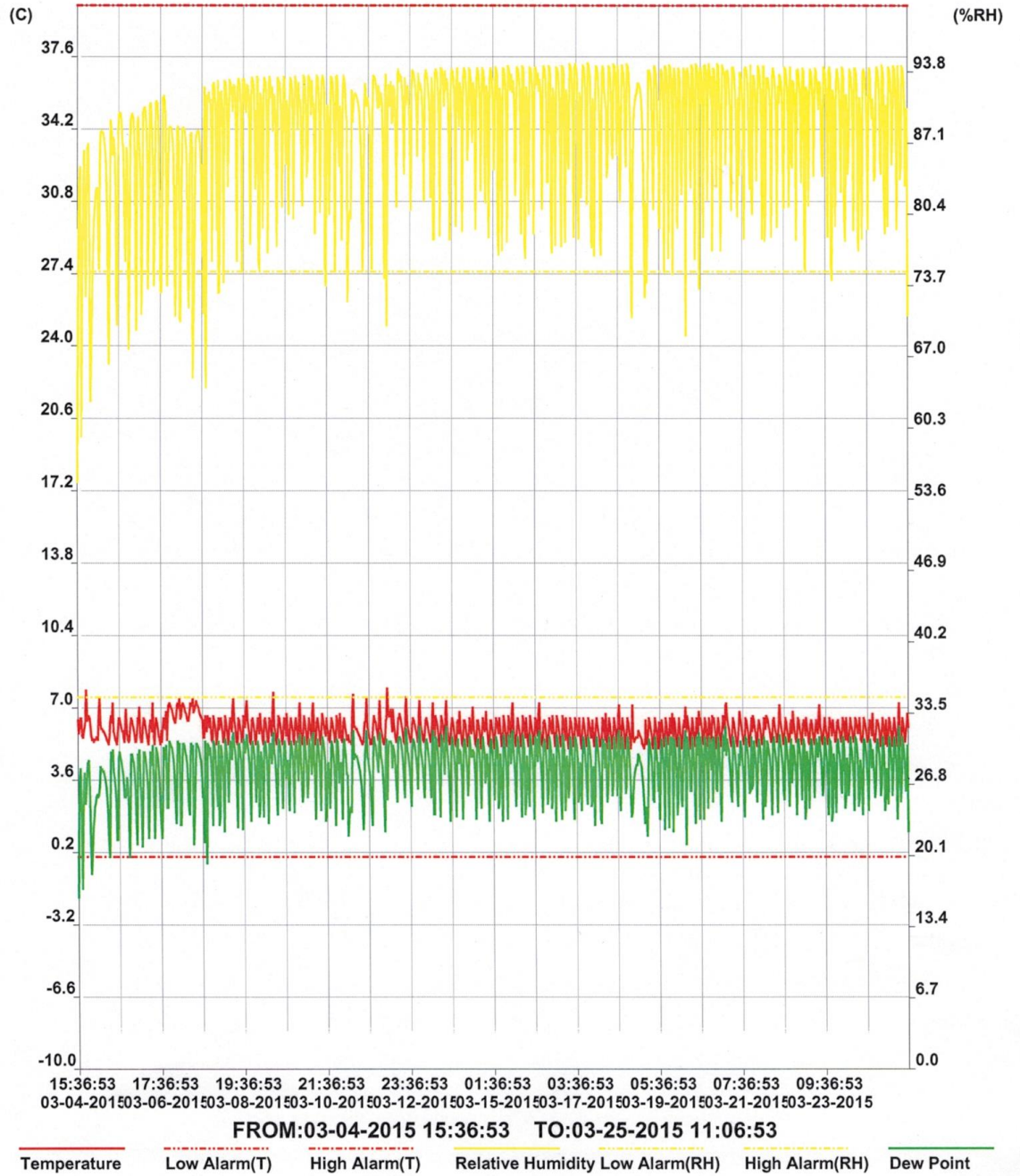
M



Utan Filter

Logging Name

u



FÖRUTSÄTTNINGAR

- Anläggningen som mätts är ett storkök, med frysrum och många kylrum samt ölkylar och soprum.
- Alla rummen föses med köldbärare via kylmaskin i källare, maskinen är i fyra steg/ fyra kompressorer, varje kompressor drifttids mäts individuellt.
- Köldbäraren fram till kylarna är -8°C.
- Rumstemperaturerna är olika beroende på vad som lagras i rummen.
- Mätningar av temp och fukt utfördes innan filtrena monterades, samt drifttiderna på kylmaskinerna avlästes före och efter mätningen.
- Samma procedur upprepades med filter monterade.

RESULTAT

Innan filtrena monterades var det stora problem med isbildning i frysrum, även på golvet.

Kylrummen var väldigt fuktiga då dörrarna öppnas ofta, med följd att kartonger blev förstörda, glasdörrar och partier var fulla av fukt.

Efter montering av filter erhöles en avsevärd förbättring med fukten i samtliga rum.

Noterat är att det är av största vikt att filtren monteras korrekt för att erhålla maximalt utbyte, i denna mätning vet vi att några av filtren ej är optimerade, då det ej var möjligt att provisoriskt kunna montera dom där de gav störst utbyte.

Det är också skillnad på olika rum och belastningar av rummen, samt innehållet i rummen.

I samtliga fall av våra mätningar har förbättringar uppnåtts, avfrostningarna har kunnat reduceras med mellan 1 till 3 gånger/dygn, den energibesparingen är ej medräknad i denna sammanställning.

KOMPRESSORERNAS DRIFT

Kylkompressorernas drifttid minskade med 15% då filtrena var installerade.

RUMMENS TEMPERATUR

Beroende på rummens utformning och användnings område, så minskade temperaturen i rummen med ca 1,5°C.

Variationen av rumstemperaturen var innan filtren ca 3-4°C, samt toppar vid avfrostning, efter att filtren monterats ligger temperaturen mycket stabilare ca 1-1,5°C med ett mycket långsamt förlopp, medans det innan var kurvor som liknade sågtänder.

RUMMENS FUKT

Givetvis olika i alla rummen men samtliga visade upp dessa förbättringar, före filtren kunde ett rums fukt pendla mellan 67-94% och en medelfukt på ca 87%.

Efter montering av filter pendlade fukten mellan 67-87% med en medelfukt på ca 78%.

Avrinning i kondensavloppen har upphört, ingen på frysning i kylbatterierna, destomer som rummen får vara orörda så planar fuktkurvan ut till ett streck och ligger stabilt där.

Är det mycket öppnande i dörren så spär det in obehandlad luft varvid fukten pendlar lite, dock inte så mycket att det blir kondens av det.

SLUT RESULTAT

1. Kompressorernas drift tider minskade med 15%.
2. Rumstemperaturerna sjönk med ca 1,5°C, som gjorde att kylmaskinernas köldbärare kunde ökas med 1,5°C, varvid ytterligare energibesparing erhöles med ca 7%.
3. Rumstemperaturerna ligger stabilt, tillsammans med fukten.
4. Rumsklimaten förbättrades avsevärt.
5. Avfrostningarna reducerades och i vissa fall upphörde, detta är ej medräknat i total besparingen.