

## Case

Akademiska Hus investerade i en ny kyl- och värmepumpsanläggning på KTH campus, för att minska sina kostnader för uppvärmning och kyla. ClimaCheck installerades som en del av projektet för att kunna jobba effektivt och strukturerat med energiuppföljning och driftoptimering.

Projekt är inom Energimyndighetens forskningsprogram E2B2 och Bengt Dahlgren AB var projektledare.

## System

2 Värmepumpar - 1.8 MW  
2 Kylmaskiner - 1.8 MW

## Resultat efter optimering

- 26% sänkt energiförbrukning (70 000 kWh/månad)  
- Stabilare drift  
- Mindre risk för haverier  
- Mindre CO2 utsläpp  
*Besparingar baserade på anläggningens energisignatur.*

## ClimaCheck

Tillhandahåller prestandaanalys för övervakning och optimering av kylmaskiner och värmepumpar. Genom att analysera prestanda blir det möjligt att övervaka och följa systemets verkningsgrad och delverkningsgrad. Något som krävs för att jobba effektivt med prediktivt underhåll.

Generellt är det möjligt att sänka energiförbrukningen med 10–30%. Genom att säkerställa att anläggningen fungerar optimalt minskar också antalet haverier och driftstopp.

## ClimaCheck möjliggör:

- Prestandaanalys
- Tidiga varning
- Felsökning
- Mätning och verifiering
- Prediktivt underhåll
- Benchmarking

## Optimering från början!

### Bakgrund:

För att säkerställa att den nya kyl- och värmeanläggningen fungerar optimalt, analyseras systemets prestanda med ClimaCheck. Analysen används sen som underlag för att kunna jobba effektivt med driftoptimering av anläggningen.

### Implementering:

ClimaCheck *online* integrerades med systemet vid installation. Idag är många givare installerade som standard, så installationen är smidig och kostnadseffektiv.

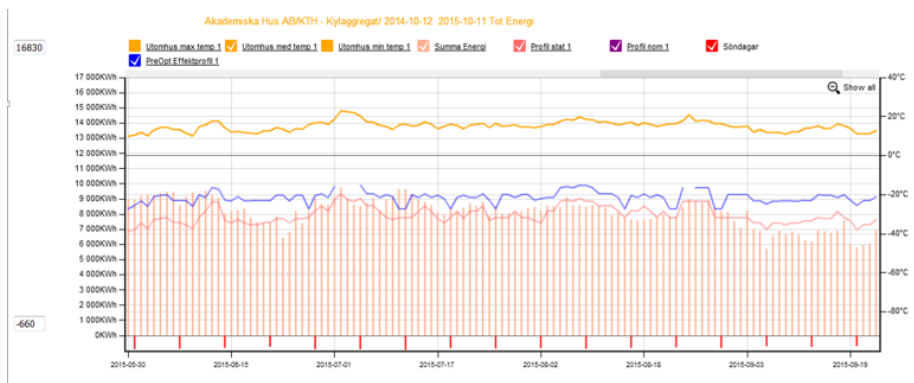
### Resultat:

I och med prestandaanalysen från ClimaCheck fick alla parter tydlig information om systemets prestanda. Detta innebar att man hade bra underlag för att jobba med optimering och kunde undvika problem relaterade till dålig drift från dag ett.

Den initiala optimeringen resulterade i att energiförbrukningen minskade med 70 000 kWh per månad vilket motsvarade 26% av energianvändningen. Efter optimering var driften mycket stabilare, något som minskar risken för haverier och kostsamma serviceåtgärder. När prestanda avviker kan ClimaCheck *online* skicka en varning till ansvarig för driften vilket ger förutsättningar för prediktivt underhåll och att haverier undviks.

### Energisignatur:

I energisignaturen nedan syns hur det har gjorts optimeringar och injusteringar över tid. Den 15/6 gjordes några justeringar och sen har ClimaCheck *online* fortsatt analysera prestanda och skapat en ny energisignatur. Kring den 20/8 gjordes ytterligare optimerings åtgärder och resultatet syns tydligt i och med den sänkta energiförbrukningen.



Energiförbrukningen per dag visas med röda staplar. Energisignaturen före optimering illustreras med blått. Efter optimeringen visas den nya energisignaturen med en röd linje. Energibesparingen är skillnaden mellan den blå linjen och de röda staplarna. [Mer information om hela projektet.](#)