



Driftsoptimering af vakuumløfteanlæg

RPC Superfos, Randers

Driftsoptimering af vakuumløfter giver energibesparelse på 95 %

Emballagefabrikken RPC Superfos i Randers analyserede driften af et vakuumløfteanlæg og fandt besparelser, som svarer til en reduktion på 95 % af energiforbruget.

Industri og produktion

Produktion: Emballageløsninger

Indsats: Driftsoptimering af vakuumløfteanlæg

Besparelse: 264.000 kr./år

Økonomi

Energiforbrug før

Energiforbrug efter

Årlig besparelse el

465 MWh/år

26 MWh/år

440 MWh/år

Hvad kostede det?

Samlet investering

368.000 kr

Simpel tilbagebetalingstid

1,4 år

Hvorfor blev projektet gennemført?

RPC Superfos producerer en lang række emballageløsninger primært til industrien. Som et led i produktionen er der installeret 22 vakuumløfteanlæg, der flytter færdigvarer i kasser fra produktionslinjen til paller, så de kan sendes videre til kunden eller lageret.

I forbindelse med ISO-certificeringen blev virksomheden opmærksom på, at anlægget var tændt døgnet rundt, 365 dage om året. Den praksis medførte et årligt forbrug på 465 MWh.

RPC Superfos besluttede derfor at analysere mulighederne for at optimere driften.



Driftoptimering af vakuumløfteanlæg

RPC Superfos, Randers

Hvordan blev projektet grebet an?

I første omgang blev der kigget på en løsning med et fjederophæng, men det viste sig, at dynamikken i vakuumsystemet ikke tillod en sådan løsning.

I stedet valgte RPC Superfos en løsning, som omfattede installation af frekvensomformere på elmotorerne, en ophængningskrog (som kan ses på Figur 1) og en trykknop til medarbejderne.

Frekvensomformerne styrer motorhastigheden og sørger for, at slangen, der er forbundet til selve løfteaggregatet, langsomt spændes op ved påbegyndt drift. Dette tiltag er nødvendigt, fordi en simpel start/stop-løsning ville medføre en pludselig trykændring og et svirp fra slangen, der kunne være til fare for medarbejderne.



Figur 1: Vakuumløfteanlægget i RPC Superfos' fabrik i Taastrup

Driften bliver desuden monitoreret således, at der efter en times inaktivitet slukkes for maskineriet. På den måde bliver det muligt at reducere tomgangsforbruget markant, og det overordnede energiforbrug er sænket til 25 MWh.

Endelig har projektet også omfattet træning af 110 operatører, som hver har modtaget 1 times instruktion.

Hvilke resultater er der kommet ud af det?

Den samlede besparelse er estimeret til 440 MWh, eller hvad der svarer til 95 % af elforbruget. Besparelsen udgør 264.000 kr., og med en samlet investering på 368.000 kr. giver det en simpel tilbagebetalingstid på 1,4 år ekskl. tilskud.

Forløbet er dog ikke helt afsluttet, fordi ændringen af anlægget og arbejdsgangen har medført udfordringer ift. APV og ergonomi. Mere specifikt handler det om belastningen ved at frigøre vakuumløfteren fra hvilekrogen og parkere den samme sted igen efter endt arbejde. Omkostningerne til at rette op på dette er indtil videre ikke kendte.