

Energioptimering af tørrehal

# A/S Jydsk Aluminium Industri, Herning

## Optimeret tørreproces med recirkulering gav besparelser

A/S Jydsk Aluminium Industri (JAI) bruger sandkerner til at støbe hule aluminiumsemner. Sandkernerne skal tørres inden brug, og JAI konstaterede, at der kunne spares energi både i tørreprocessen og til opvarmning af tørrehallen. Energoptimeringen gav en besparelse på 100.000 kr./år.

### Industri og produktion

**Produktion:** Støbning og bearbejdning af aluminiumsemner

**Indsats:** Energoptimering af tørrehal

**Besparelse:** 100.000 kr./år

## Økonomi

Årlig besparelse el

**110** MWh/år

Årlig besparelse kr.

**100.000** kr./år

Årlig besparelse naturgas

**3.300** m<sup>3</sup>/år

### Hvad kostede det?

Samlet investering

80.000 kr

**Simpel tilbagebetalingstid****< 1 år**

### Hvorfor blev projektet gennemført?

En kortlægning af fabrikkens energiforbrug viste, at der blev brugt uforholdsmæssigt meget energi til at tørre sandkerner. Samtidig viste kortlægningen, at der gik meget energi til spilde i opvarmningen af tørrehallen.

Virksomheden besluttede derfor at iværksætte et optimeringsprojekt for at spare både naturgas og el i tørrehallen.

Energioptimering af tørrehal

# A/S Jydsk Aluminium Industri, Herning

## Hvordan blev projektet grebet an?

Tørring af sandkernerne foregår i en tørrehal på cirka 6 x 20 m, hvor sandkernerne tørres i 4-6 timer ved 55 °C. Tidligere blev hallen varmet op ved hjælp af et ventilationsanlæg, der sugede 40.000 m<sup>3</sup> luft ud af hallen hver time. Luften blev herefter transporteret i uisolerede rør til opvarmning via en væske/luft-varmeveksler og sendt ind i hallen igen. Der var et stort varmetab fra rørene og et stort elforbrug til ventilatoren.

I stedet valgte virksomheden at lade opvarmning og recirkulation foregå inde i hallen med fem kaloriferer, små interne varmevekslere, monteret i tørrehallens loft. Den store motor (16 kW), som tidligere sugede luften ud af hallen og sendte den ind igen, kunne dermed spares væk. Det samme gjaldt varmetabet fra transporten i de eksterne og uisolerede rør, hvilket gav en stor besparelse på opvarmning og dermed på naturgasforbruget.

Virksomheden har samtidig opdelt tørrehallen i en eksprestørrezone og en standardtørrezone. På den måde bliver de senest tilførte sandkerner, som er de vådeste, placeret helt tæt på en kalorifer. Dermed tørrer sandkernerne hurtigere end tidligere.

## Hvilke resultater er der kommet ud af det?

Optimeringen af recirkulation og opvarmning af tørrehallen gav store besparelser. Elforbruget blev reduceret med 110 MWh, hvilket svarer til en besparelse på 6 %. Naturgasforbruget blev reduceret med 3.300 m<sup>3</sup> om året, og det svarer til en besparelse på 15 %.

I alt sparede fabrikken ca. 2 % af det samlede energiforbrug. Det giver en årlig besparelse på ca. 100.000 kr.

Optimeringen kostede ca. 80.000 kr., hvilket giver en simpel tilbagebetalingstid på mindre end 1 år.