



SPARA ENERGI & RÄDDA MILJÖN

Verksamhet:
Utrustning:

Reningsverk
4 st ABS Scanpumpar av serie Z 22.

Problem:

Tidigare drevs dessa pumpar med diselmotorer men blev ombyggda till drift med elmotorer.

Energiåtgång/år för dessa fyra pumpar är 4 500 MW. Vid en kostnad av 30 öre per kWh innebär detta en energikostnad av 1,3 miljoner kronor/år.

Översyn av pumparna gjordes och det kunde konstateras att kraftig metallförstörelse hade skett på pumphjulen genom slitage, korrosion och kavitation.

Nypris pumphjul: 132 000:-/st
6 månaders leveranstid.

Lösning:

Reparation och uppgradering med keramkompositer utfördes på ett pumphjul.
Kostnad: 32 000:- (<25% mot nytt)

Utfall:

Efter beläggning gav denna pump 4 400 lit/sek.
Förr gav den 4 000 lit/sek.

Trycktransmitters har installerats för att kontrollera pumparnas kapacitet och energiförbrukning. Tester visade att verkningsgraden hade ökat till 82,3% efter uppgraderingen. Ny pump ligger på 75%.

Kunden satte in en obelagd pump parallellt med den kompositförstärkta. Båda testades efter 11 000 timmar och testresultatet visade följande:

- Den obelagda pumpen drar 209 kW/timma.
- Belagd pump drar endast 185 kW/timma.
- Skillnad 24 kW/timma = 200 000 kWh/år.

Samtidigt visar trycktransmitteren att kapaciteten är 8,8% bättre i den kompositbelagda.

Verkningsgraden på belagd pump har också uppmätts efter att pumpen har varit i drift 20 000 timmar – 3 år – och denna har bibehållits.

Ytterligare pumpar uppgraderades för att spara energi och pengar samt förbättra totala kapaciteten.