



Bilde: Daniel Bagger, anleggsleder hos Envases i Odense i Danmark, sier: «Vi kan nå styre varmesystemet vårt ned til hver minste detalj.»

Grundfos case story Tjenester i næringsbygg

# Fabrikken optimaliserer fjernvarme med intelligent MIXIT-styreenhet

## Situasjonen

Envases Europe A/S i Odense i Danmark produserer tinnemballasje til næringsmiddelsektoren. Hovedbygningene ble først bygget på 1950-tallet. Dette inkluderte tre varmekjeler og en varmtvannskjele drevet av gass. I 2020 bestemte selskapet seg for å stenge ned kjelene og koble seg til byens fjernvarmesystem.

I tillegg ville Envases gjenbruke varmen de genererte under produksjonen. Det betydde å tilføye en ekstra metalltrykklinje, som sammen med andre produksjonslinjer genererte mer varme enn Envases kunne bruke på sitt 100 000 kvadratmeter store anlegg. Derfor tilføyde selskapet et varmegjenvinningssystem. Eventuell ekstra, ubrukt varme generert fra produksjonen ble sendt tilbake til fjernvarmeanlegget og kom innbyggerne i Odense til gode.

«Vi måtte erkjenne at gassoppvarmingen med varmtvann på 140 grader celsius i rørsystemene våre ikke var oppdatert», sier Henrik Knudsen, fabrikk- og vedlikeholdsansvarlig hos Envases Europa. «Og Odense har et spesielt veldrevet fjernvarmeanlegg, så det var naturlig for oss å gjøre dette.



Bilde: Blandekretsen for MIXIT-montering.

**GRUNDFOS** 

Possibility in every drop



Bilde: Envases produserer matemballasje i et anlegg på 100 000 kvadratmeter på anlegget i Odense i Danmark.

## Løsningen

Behovet for varmestyring økte med fjernvarmen og varmegjenvinningen. Varmesystemer og -soner har ulike krav til vannmengde og temperatur. Styring av vannmengde og temperatur for hver type bygningszone gjøres med en blandekrets, som består av en pumpe, ventiler og sensorer.

«Vi innså at alle blandekretsene våre var ganske gamle», sier Henrik Knudsen. «Vi trengte noe med banebrytende teknologi – og i den forbindelse fant vi MIXIT. MIXIT er en enhet som kan styre en blandekrets på en helt ny måte enn tidligere, der vi var vant til å måtte mer eller mindre styre dem manuelt over hele anlegget. Nå har vi en intelligent styring som er koblet til det automatiserte bygningsstyringssystemet vårt via de innebygde feltbussene i MIXIT, som gir data og styring fra både MAGNA3-pumpen og MIXIT-enheten. Gjennom dette kan vi styre og optimalisere alle blandekretsene i produksjonshallene, lagrene og kontorlokalene – alt uten å måtte sende noen ut manuelt, noe som sparer menneskelige ressurser.»

MIXIT-enhetene overtar styringen fra settpunktene brukerne har satt. Da kan de sikre at de får mest mulig ut av varmesystemene sine.

«Det er én ting at vi har integrert MIXIT i hele bygningsstyringssystemet vårt», sier Daniel Bagger, Facility Supervisor. Han sier det er noe helt annet at MIXIT også kan konfigureres via Grundfos GoRemote-appen, noe som er spesielt nyttig når blandekretsene ligger på vanskelige steder, f.eks. opphengt i et høyt tak, opp en stige osv. «Teknikerne våre bruker GoRemote mye. Det betyr at vi ikke lenger trenger å besøke hver blandekrets. Nå må vi bare å være innen rekkevidde av en Bluetooth-tilkobling. Deretter kobler vi til MIXIT med smarttelefonene våre, og justerer ting derfra.»

«Siden vi er direkte koblet til fjernvarmesystemet, er vi veldig, veldig fokusert på strømmingen vår – og spesielt returtemperaturen, fordi det er den som bestemmer regningen

hos fjernvarmeselskapet», sier Daniel Bagger. «Det betyr også at når vi har visse soner her ute i anlegget der vi registrerer dårlige returvanntemperaturer, kan vi programmere innebygde begrensere på disse datapunktene, noe som betyr at MIXIT vil styre kjølingen ved 30 til 35 grader. Det er vi veldig fornøyde med, og det betyr at vi kan styre systemet ned til hver minste detalj.»



Bilde: Blandekretsen etter MIXIT-ettermontering. Grundfos MIXIT-enheten er til høyre, og en Grundfos MAGNA3-sirkulasjonspumpe er til venstre.



Bilde: To nyinstallerte blandekretser med Grundfos MIXIT og MAGNA3 hos Envases.

**Emne:** Ettermontering i industrielt varmesystem

**Sted:** Odense, Danmark

**Kunde:** Envases Europe



Bilde: Installasjon av en MIXIT-enhet med en MAGNA3-sirkulasjonspumpe for Envases HVAC-systemet.

### Resultatet

Den høye mursteinspipa hos Envases er ikke lenger i bruk. «Dette pleide å være et ikon for Odense», sier Daniel Bagger. «Men en epoke er over. Vi er ferdige med gassfyrte kjeler. Vi er ferdige med utslipp til atmosfæren herfra. Vi har gått over til fjernvarme. Og vi har blitt et mye grønnere selskap. Vi kan bli enda bedre – og spesielt MIXIT kan hjelpe oss med dette i fremtiden.»

MIXIT-enhetene gjør det mulig for Envases Europe å resirkulere 23 gigawattimer (GWh) i året, noe som tilsvarer mengden varme som brukes av 1300 danske husholdninger i året. Selskapet sparer også 14 GWh fra varmegjenvinningsystemet, noe som betyr ca. 3000 tonn CO<sub>2</sub>-utslipp spart per år.

Hele ettermonteringen til fjernvarme og varmegjenvinning – sammen med de 35 MIXIT-enhetene, noen nye Magna3-pumper, elskap og mer – har en forventet tilbakebetalingstid på 1,5 år.

«Jeg er stolt av at vi kan dra full nytte av restvarmen vår – at vi ikke kaster den bort og sender den ut til fuglene», sier Henrik Knudsen. «Vi fullførte dette prosjektet på veldig kort tid, og ved å bruke svært få ressurser – som besto av bare tre personer, pluss et konsultentselskap som gjorde regnestykket på energibesparelsene. Det er en glede når det kan realiseres på så kort tid.»

### Grundfos har levert:

Grundfos leverte 35 MIXIT-enheter til Envases-varmesystemet. MIXIT-enhetene nyskaper hele ideen om det tradisjonelle blandekrets-konseptet. Alt-i-ett-enheten fungerer sammen med sirkulasjonspumpen (i Envases' tilfelle Grundfos MAGNA3) som en komplett løsning. Les mer om Grundfos MIXIT.



Bilde: Installasjon av en Grundfos MIXIT hos Envases i Odense i Danmark.

### GRUNDFOS NORGE AS

Alf Bjerckes vei 30

0596 Oslo, Norge

Tel: (+47) 22 90 47 00

Email: kontakt-no@sales.grundfos.com

www.grundfos.no