

FABRIEK OPTIMALISEERT STADSVERWARMING MET INTELLIGENTE MIXIT-REGELAAR



Daniel Bagger, Facilitair Manager Envasen: "Wij kunnen ons verwarmingssysteem nu tot in de kleinste details regelen."

Situatieschets

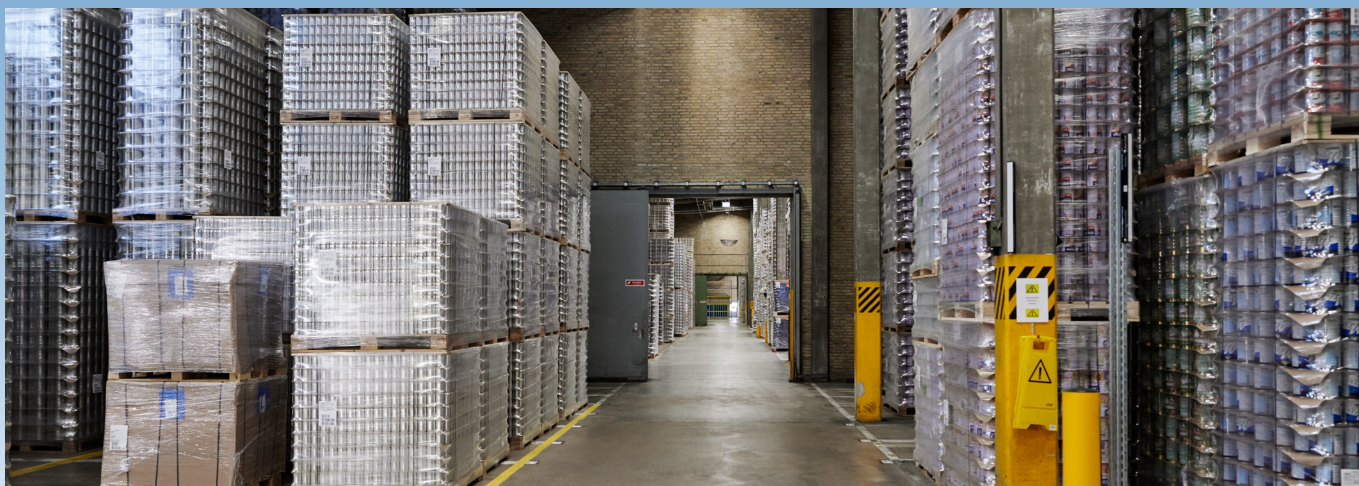
Envasen Europe A/S in Odense, Denemarken, produceert tinverpakkingen voor de voedsel- en drankindustrie. De hoofdgebouwen dateren uit 1950 en bevatten drie verwarmingsketels en één warmwaterketel op gas. In 2020 besloot het bedrijf om de ketels op non-actief te zetten en aan te sluiten op het stadsverwarmingsnet.

Daarnaast wilde Envasen de tijdens de productie opgewekte warmte hergebruiken. Met de installatie van een extra metaaldruklijn, samen met de andere productielijnen, produceert Envasen meer hitte dan zij in de eigen faciliteit van 100.000 vierkante meter gebruikt. Er werd daarom besloten om een warmte-terugwinningssysteem te installeren. Alle overtollige, ongebruikte, tijdens de productie opgewekte, warmte kan daarmee terug naar de stadsverwarmingscentrale worden geleid zodat de bewoners van Odense ervan profiteren.

"We konden niet anders dan constateren dat de gasverwarming met water van 140°C in onze leidingsystemen ver achterliep", vertelt Henrik Knudsen, facilitair en onderhoudsbeheerder bij Envasen Europe. "Bovendien heeft Odense een bijzonder goed aangedreven stadsverwarmingsinstallatie, dus was het een logische keus om hierop over te stappen."



Afbeelding: Een menggroep bij Envasen vóór de installatie van MIXIT.



Afbeelding: Envasen produceert voedselverpakkingen in haar 100.000 vierkante meter grote fabriek in Odense, Denemarken.

De oplossing

Met de overstap op stadsverwarming en de warmteterugwinning werd warmteregeling nog belangrijker. De eisen qua debiet en temperatuur verschillen per verwarmingssysteem en -zone. Het regelen van het debiet en de temperatuur voor elk soort gebouwzone wordt gedaan door middel van een menggroep. Deze bestaat uit een pomp, kleppen en sensoren.

“We realiseerden ons dat al onze menggroepen erg oud waren”, vertelt Henrik Knudsen. “Wat we nodig hadden, was een geavanceerde technologische oplossing, en zo kwamen we uit bij MIXIT. MIXIT is een apparaat dat een menggroep op innovatieve wijze regelt vergeleken met de oude situatie waarin we de groepen zo'n beetje door de hele fabriek heen handmatig moesten regelen. Nu hebben we een intelligente regelaar die via de ingebouwde fieldbus in MIXIT is aangesloten op ons geautomatiseerde gebouwbeheersysteem. Zo wordt de gegevensverzameling en regeling vanuit zowel de MAGNA3-pomp en het MIXIT-apparaat uitgevoerd. Hierdoor kunnen we alle menggroepen in de productieruimtes, magazijnen en kantoren regelen en optimaliseren zonder dat er ook maar één werknemer persoonlijk naartoe hoeft te gaan. Een flinke besparing op arbeidsuren.”

De MIXIT units nemen de regeling over van de door de gebruikers ingestelde setpoints. Vanaf dat moment dragen ze er zorg voor dat het beste uit de verwarmingssystemen wordt gehaald.

“Dat we MIXIT in ons volledige gebouwbeheersysteem hebben geïntegreerd is nog maar het begin”, legt Daniel Bagger, Facilitair Manager uit. Het is namelijk ook mogelijk om MIXIT via de Grundfos GoRemote-app te configureren, wat bijzonder handig is bij menggroepen in moeilijk bereikbare locaties, bijvoorbeeld aan het plafond of op een ladder. “Ons technisch personeel maakt intensief gebruik van GoRemote. Dankzij deze app hoeven we niet meer persoonlijk naar elke menggroep toe. Met een Bluetooth-verbinding binnen bereik kunnen we met onze smartphone verbinding maken met de MIXIT en de benodigde aanpassingen uitvoeren.”

“Omdat we direct aangesloten zijn op het stadsverwarmingsnet hebben we speciale aandacht voor ons debiet, en met name de retourtemperatuur, aangezien dat de rekening bepaalt die het

stadsverwarmingsbedrijf ons presenteert”, zegt Daniel Bagger. “Dit betekent ook dat wanneer we in bepaalde zones binnen onze faciliteit een slechte retourtemperatuur van het water signaleren, we ingebouwde begrenzers op deze gegevenspunten kunnen programmeren, zodat MIXIT de koeling rond de 30 tot 35°C regelt. Dat is een groot voordeel voor ons. Net als dat we het systeem tot in het kleinste detail kunnen regelen.”



Afbeelding: De menggroep na de modernisering met MIXIT. De Grundfos MIXIT-eenheid bevindt zich rechts. Links is de Grundfos MAGNA3-circulatiepomp geïnstalleerd.



Afbeelding: Twee geïnstalleerde menggroepen met Grundfos MIXITs en MAGNA3's bij Envasen.



Modernisering industrieel verwarmingssysteem

Locatie: Odense, Denemarken

Customer: Envas Europe

Afbeelding: De installatie van een MIXIT-eenheid naast een MAGNA3-circulatiepomp voor het Envas HVAC-systeem.

Het resultaat

De hoge bakstenen schoorsteen van Envas rookt niet meer. “Dit was ooit iconisch voor Odense”, zegt Daniel Bakker. “Maar dat tijdperk is voorbij. Ketels gestookt op gas zijn verleden tijd. We willen niet meer bijdragen aan de uitstoot van broeikasgassen. We zijn overstapt op stadsverwarming, en we zijn als bedrijf veel groener geworden. En het kan nog beter. Vooral MIXIT kan ons daar in de toekomst bij helpen.”

Dankzij de MIXIT-apparaten kan Envas Europe 23 GWh per jaar recyclen. Dat is gelijk aan het totale jaarlijkse warmteverbruik van 1.300 Deense huishoudens. Het bedrijf bespaart ook 14 GWh via het warmte-terugwinningssysteem, een besparing van 3.000 ton CO₂ uitstoot per jaar.

De volledige moderniseringsslag, waaronder de overstap naar stadsverwarming, warmteterugwinning, 35 MIXIT units, een aantal nieuwe MAGNA3-pompen, schakelkasten en meer, zal zich naar verwachting in 1,5 jaar terugverdienen.

“Ik ben er trots op dat we de restwarmte nuttig gebruiken in plaats van te verspillen”, zegt Henrik Knudsen. “We hebben dit project in zeer korte tijd en met bijzonder weinig middelen uitgevoerd: slechts drie mensen, aangevuld met een adviesbureau voor de berekeningen van de energiebesparing. In zo'n korte tijd zo iets neerzetten geeft echt voldoening.”

De opstelling:

Grundfos leverde 35 MIXIT-units voor het verwarmingssysteem van Envas. De all-in-one unit is gecombineerd met de circulatiepomp (bij Envas is dat een Grundfos MAGNA3) als totaaloplossing.



Afbeelding: De installatie van een Grundfos MIXIT bij Envas.