

Case Story | Varmegjenvinningsenhet (HRU)

Dansk supermarked kuttet varmeregningen og CO₂-fotavtrykket med **Danfoss Heat Recovery Unit (HRU)**

Et dansk supermarked reduserte de årlige oppvarmingskostnadene med 89,7 % og CO₂-avtrykket med 6,7 tonn per år ved å utnytte spillvarmen fra kjølesystemet. I stedet for at varmen ganske enkelt går til spille, slik det fortsatt er i de fleste supermarkeder, blir varmen nå resirkulert av en Danfoss varmegjenvinningsenhet (HRU) for å varme opp butikkens 1900 m² og gi rikelig med varmtvann året rundt. Det beste er ifølge butikksjef Morten Birkebæk at ingen av de 55 medarbeiderne merket noe under monteringen eller det første driftsåret.

**Utfordringen:**

Resirkulere spillvarme fra et CO₂ kjølesystem uten å forstyrre driften

Som alle som har vært i nærheten av et kjøleskap eller et klimaanlegg vet, produseres det varme når ting skal holdes avkjølt. I et hjem er mengden spillvarme minimal. I et moderne supermarked med kjøleskap og fryserer er varmemengden betydelig – og nok til å varme opp hele supermarkedet og varmtvannet hvis det kan resirkuleres på riktig måte.

Ifølge Morten Birkebæk butikksjef i MENYs supermarked Fredericia i Danmark, var det "vinn-vinn" å utnytte spillvarme bedre. "Som kjøpmann med ansvar for butikkens bunnlinje er jeg selvfølgelig interessert i å kutte unødvendige kostnader der det er mulig", forklarer han. "Men hvis vi kan redusere karbonavtrykket vårt samtidig, og gjøre alt på en problemfri måte for kundene og medarbeiderne våre, da er jeg med."

Løsningen:

Nøkkelferdig installasjon av Danfoss varmegjenvinningsenhet (HRU)

Den forretningsmessige begrunnelsen for å bruke varmegjenvinning fra butikkens CO₂-kjølesystem var tydelig.

- Beregningene var enkle, forteller Birkebæk. "Vi visste hvor mange kWh vi trengte for å varme opp butikken og forsyne den med varmtvann, og vi visste hva vi betalte fjernvarmeselskapet for den energien. Danfoss og montøren, Dansk Varmegjenvinding, foreslo en nøkkelferdig løsning som omfattet alt: maskinvare, tilkoblinger, installasjon og en serviceavtale. Med deres hjelp beregnet vi tilbakebetalingsperioden for investeringen, og den var god. Det eneste jeg var bekymret for, var om installasjonen og driften av varmegjenvinningsenheten ville gjøre arbeidet vanskelig for mine medarbeidere."



Morten ved Varmegjenvinningsenheten (HRU).

Resultatet: Årlig energibesparelse på 89,7% og en reduksjon på 6,7 tonn CO₂-utslipp uten driftsforstyrrelser

Etter et helt driftsår kan Birkebæk nå se nøyaktig hvor mye energi, penger og CO₂ butikken har spart. I løpet av det første året reduserte MENY i Fredericia energiforbruket med totalt 135 MWh, med 56 MWh direkte fra Danfoss varmegjenvinningsenhet (HRU) og 79 MWh gjennom et

års Danfoss EnergyTrim™-kontrakt. Dessuten reduserte butikken karbonavtrykket med 6,7 tonn CO₂, nær utslippene en bil som kjører rundt ekvator.

“Det var ingen store overraskelser når det gjaldt energisparing”, sier han. “Vi er svært nær besparelsene som montøren og Danfoss beregnet i sitt forslag. Faktisk sparte vi mer det første året enn vi trodde vi ville gjøre. At vi også kunne spare så mye CO₂ er virkelig et pluss.”

Det som overrasket Birkebæk var hvor ukomplisert installasjonen og driften av den nye varmegjenvinningsenheten har vært. “Ingen av mine 55 medarbeidere har merket noe. Montøren kom og satte opp varmegjenvinningsenheten og sørget for at den fungerte optimalt, og det har den gjort siden. Vi har alt det varme vannet vi trenger til rengjøring og toaletter, og all varmen vi trenger året rundt.”

Ifølge montør Peter Thomsen, sjef i Dansk Varmegjenvinding, er MENYs erfaring et godt eksempel på hva mange supermarkeder kan forvente. “Vi har installert 50 varmegjenvinningsenheter så langt, med en gjennomsnittlig inntjeningstid på 2,4 år. Til dette prosjektet foreslo vi en varmegjenvinningsenhet som var egnet for butikkens størrelse og kjølesystem fra de 83 versjonene som er tilgjengelige fra Danfoss. Selv om resultatene hos MENY er typiske, er det viktig å merke seg at alle installasjoner varierer med hensyn til anleggets størrelse, elektriske ledninger og røropplegg. Det er også avgjørende at CO₂-kjølesystemet fungerer som et energisystem og produserer tilstrekkelig varme.”

Birkebæk fikk en annen overraskelse i tillegg til den enkle installasjonen av varmegjenvinningsenheten. Midt i den første vinteren fikk han et uanmeldt besøk av fjernvarmeselskapet som sørget for varme i butikken. “De var sikre på at måleren som måler fjernvarmestrømmen var ødelagt”, smiler han, “fordi de ikke kunne se at vi trakk mange kWh fra systemet. Vi kunne forsikre dem om at alt fungerte helt fint.”

MENY Fredericia

Kjølepakke: CO₂-system med 165 MT og 25 LT kWh fra Knudsen Køling /EPTA

Varmegjenvinningsenhet HRU installert: DSA HRU 2 HE 85D CO₂ 100 S

Butikkareal: 1.900 m²

Om MENY

MENY er kjent for sitt store utvalg, høye kvalitet, masse ferskvarer, og medarbeidere med matfaglig kompetansese.

I Norge er det 186 butikker med ca. 10.000 medarbeidere. I Danmark har kjeden 111 butikker, og ca. 5.500 medarbeidere. For mer informasjon, besøk

<https://meny.no/om-meny>.

Om EnergyTrim™ i Danmark

EnergyTrim™ optimerer butikkens varmesystem, og tar hensyn til både kjølepakken og varmegjenvinningsenheten (HRU).

En sertifisert ekspert foretar kvartalsvise vurderinger av butikkens energidata. Dette sikrer topp ytelse.



Morten Birkebæk i MENY Fredericia.