

Anpassning av kyla i livsmedelsbutiker:

Ett smartare alternativ till
centralkylda CO₂-system

_01 Sammanfattning

Centralkylda CO₂-system är standard i många livsmedelsbutiker i norra Europa, men de medför betydande kostnader och komplexitet.

I detta whitepaper presenteras AHT Waterloop SPI System - ett skalbart, plug-in-baserat alternativ som ger hög energieffektivitet, låg total ägandekostnad, redundans och stor flexibilitet i driften.

Oavsett om du planerar en ny butik, renoverar en befintlig eller helt enkelt vill minska energikostnaderna, förtjänar det här systemet din uppmärksamhet.

_02 Marknadsläget i Sverige

Livsmedelsbutiker i Sverige har i stor utsträckning infört centralkylda CO₂-kylsystem på grund av deras låga GWP och anpassning till lagstiftningen. Men marknaden håller på att förändras.

Energipriserna är fortsatt höga, vilket sätter press på driftskostnaderna. Samtidigt blir CO₂-systemen allt mer komplexa och kräver specialiserade komponenter, kontroller och underhållsbehov. Denna tekniska komplexitet ökar både installationstiden och de långsiktiga servicekostnaderna.

Problemet förvärras av den växande bristen på certifierade CO₂-tekniker. Återförsäljare drabbas av förseningar, högre underhållskostnader och större operativa risker - särskilt på landsbygden eller i decentraliserade butiks nätverk.

Butiksformaten håller också på att förändras. Tillväxten av mindre stadsbutiker, tillfälliga koncept och renoveringsprojekt kräver snabbare och mer flexibla kyllosningar. Traditionella CO₂-system saknar ofta den anpassningsförmåga som krävs för dessa format.

Med stigande kostnader, begränsade tekniska resurser och förändrade butiksbehov söker många detaljhandlare aktivt efter enklare och mer skalbara kylningsalternativ - utan att kompromissa med hållbarhet eller prestanda.

_03 Begränsningar för fjärrstyrda CO₂-system

Utmaning	Påverkan
Höga installationskostnader	Centraliserade aggregat, rörledningar och kompressorrum
Begränsad flexibilitet	Layouten måste planeras runt infrastrukturen
Kvalificerat underhåll krävs	Specialiserade tekniker behövs
Långa installationstider	Förseningar i butiksöppningar
Energianvändning	Kan vara betydande beroende på konfiguration
Risk för stillestånd	En trasig komponent kan påverka hela systemet

_04 Waterloop SPI-systemet förklarar

Vad är det för något?

Ett semicentraliserat system som använder plug-in-skåp anslutna till en sluten glykolkrets.

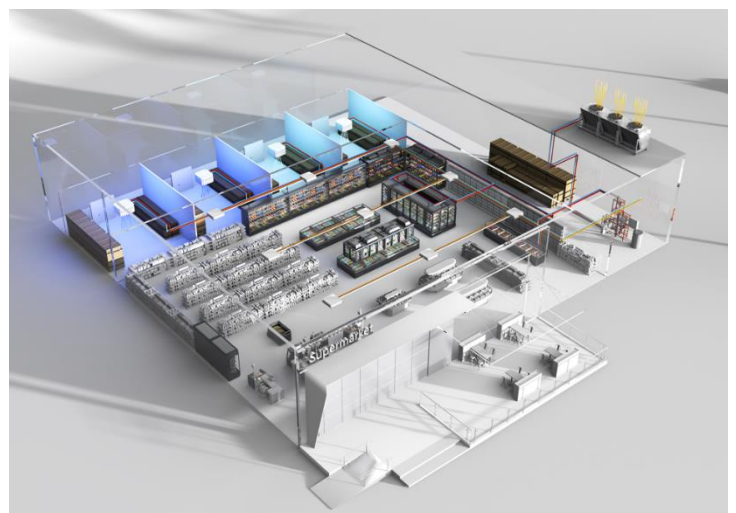
Värmen överförs ut ur butiken med hjälp av en vatten/glykolblandning i stället för traditionella köldmedierör.

Viktiga tekniska element

- Självförsörjande AHT-kylenheter
- Integrerad inverterkompressor
- Waterloop kondenseringsenhet installerad utomhus
- Vatten tar bort värme i stället för att använda CO₂-köldmedieledningar på avstånd
- Inget maskinrum behövs

En snabb överblick:

- Kylningen förblir decentraliserad
- Värmeutvinning är centraliserad



- Ingen stor köldmediefyllning i försäljningsområdet

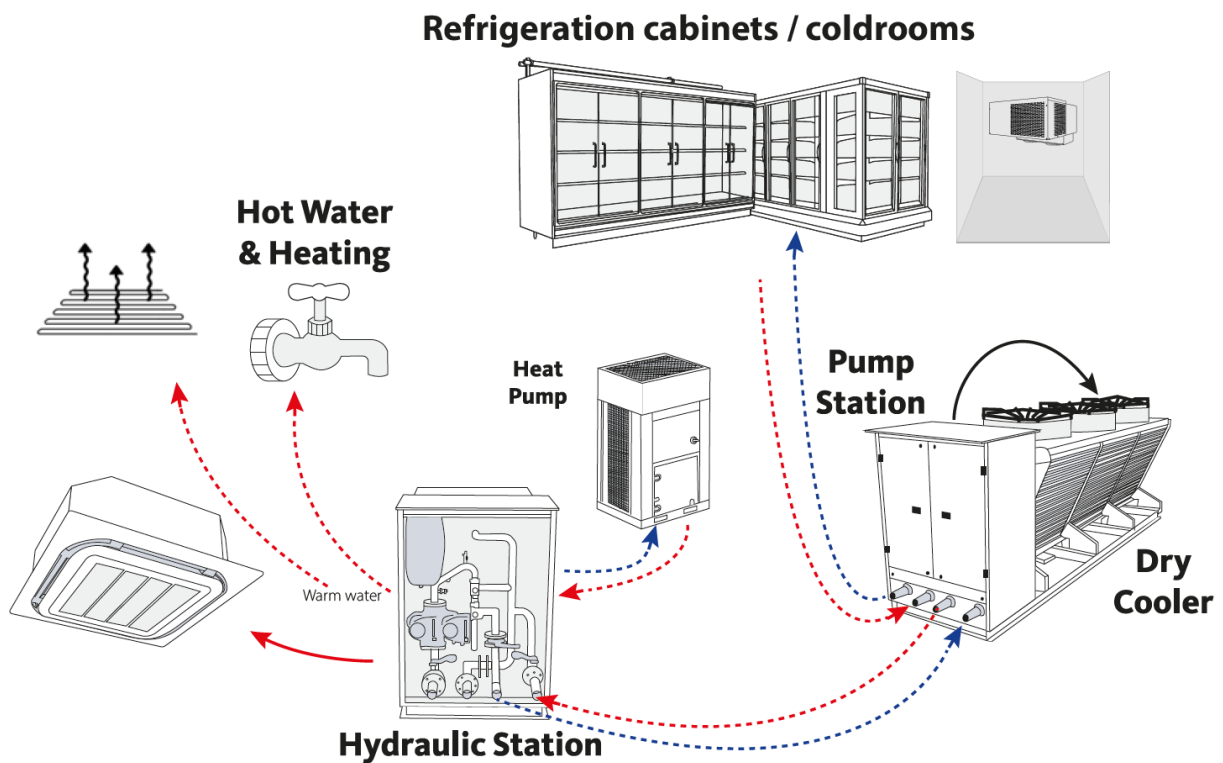
_ 05 SPI Viktiga fördelar

+ Enkel installation och eftermontering:
Inget maskinrum, ingen svetsning,

+ Operativ flexibilitet
Lätt att konfigurera om layouten

+ Energieffektivitet
Jämförbart med fjärrstyrda CO₂-system, alternativ för värmeåtervinning

+ Hållbarhet & efterlevnad
Naturligt köldmedium med lågt GWP, uppfyller kraven i F-GAS-reglerna, mindre risk för läckage



_06 Jämförelse i den verkliga världen

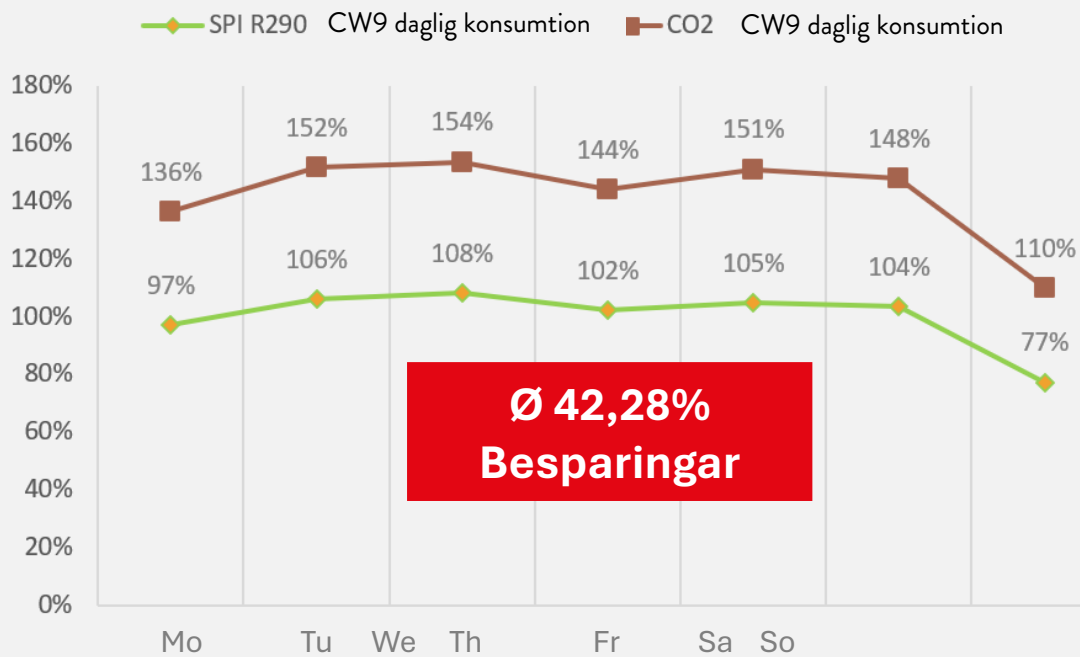
I det här exemplet jämför vi två stormarknader - båda har sin marknad inom en radie av 10 km. Den ena marknaden använder ett centralkyld CO₂-system och den andra ett Waterloop SPI-system med värmeåtervinning. Båda butikerna har samma ägare, liknande storlek och samma mängd kyl- och frysutrustning.

- Cirka 60 linjära meter kylhyllor
- Cirka 27 löpmeter fryshyllor
- Cirka 12 löpmeter frysboxar
- Cirka 12 löpmeter frysdiskar med överskåp

- Cirka 10 löpmeter servicediskar
- Ca 67 m² normal yta i kylrummet
- Ca 10 m² fryst rumsyta

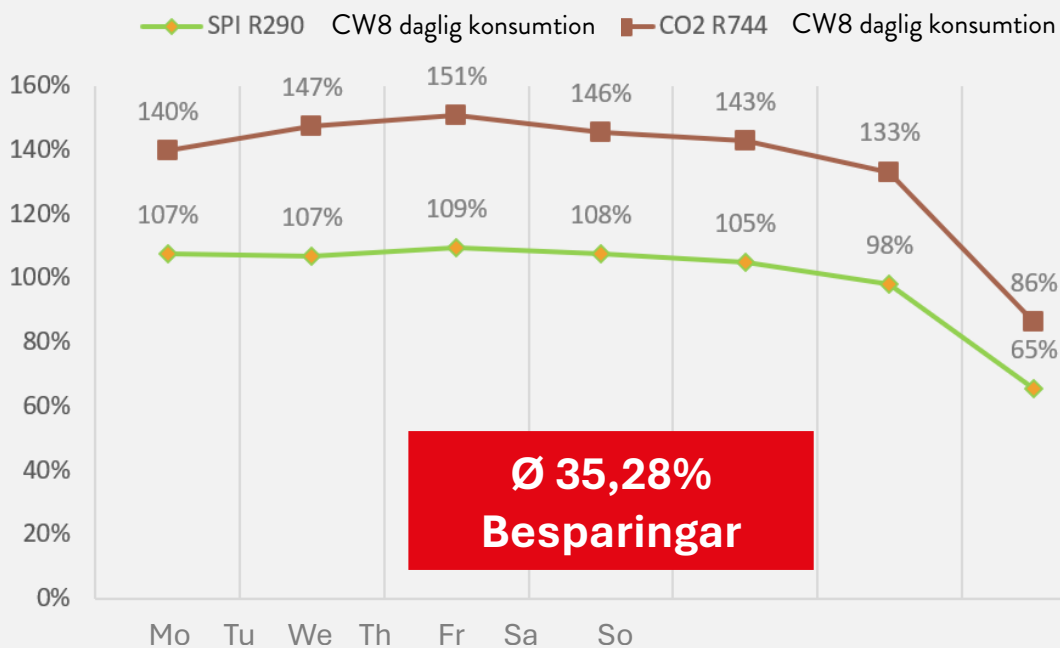
ENERGIBEHOV FÖR KYLNING OCH UPPVÄRMNING

CW9



ENERGIBEHOV FÖR KYLNING OCH UPPVÄRMNING

CW8



Detta exempel illustrerar hur AHT Waterloop SPI System kan överträffa ett jämförbart centralkylt CO₂-system när det gäller energieffektivitet.

En viktig fördel i denna jämförelse är möjligheten att återvinna och använda spillvärme från Waterloop-systemet för rumsuppvärmning - vilket effektivt minskar butikens totala värmebehov.

Naturligtvis spelar faktorer som butiksformat, klimatförhållanden och drifttider en avgörande roll för det totala resultatet.

AHT tillhandahåller gärna en skräddarsydd jämförelse baserad på dina specifika projektparametrar - för att hjälpa dig att fatta det bästa beslutet för din butik.

_07 Är Waterloop rätt för din butik?

Waterloop SPI-systemet är inte en lösning som passar alla - och det är just det som är dess styrka. Tack vare den modulära och skalbara uppbyggnaden kan det anpassas till en mängd olika butiksformat och driftsbehov.

Idealisk för:

- Stormarknader och lågprisbutiker upp till ca 2.000 m²
- Närbutiker, förplatshandel eller småskaliga stadsbutiker
- Butiker med begränsat tekniskt utrymme - inget kompressorum krävs
- Renoverings- och ombyggnadsprojekt där stilleståndstiden måste minimeras
- Flexibla butikskoncept där layouten kan ändras ofta

En särskilt stark passform för:

- Butiker i regioner med höga energipriser
- Byggnader där återanvändning av spillvärme kan bidra till rumsuppvärmning
- Återförsäljare som vill fasa ut köldmedier med hög GWP och uppfylla ESG-mål
- Operatörer som vill ha en enklare teknisk installation med lägre risk för driftstopp

Medan centraliserade CO₂-system fortfarande är vanliga i storskaliga hypermarkets eller distributionshubbar, utmärker sig Waterloop SPI-systemet på platser där flexibilitet, snabbhet och enkelhet är avgörande.

Är du osäker på om din butik passar?

Låt AHT hjälpa dig med en genomförbarhetskontroll baserad på din butiks storlek, kylbehov och layout. Vårt tekniska team kan ge dig en kostnads- och prestandaprognos som är skräddarsydd för ditt specifika fall.

_08 Om AHT

Med mer än 40 års erfarenhet av kommersiell kyla är AHT en betrodd global partner för energieffektiva, skräddarsydda lösningar för dagligvaruhandeln.

Vi är stolta över att ha över 12.000 Waterloop SPI-system i drift runt om i Europa - bland annat i ledande lågpriskedjor som har förlitat sig på denna teknik i mer än ett decennium. Denna långsiktiga framgång bevisar inte bara systemets tillförlitlighet, utan också dess förmåga att leverera konsekvent effektivitet och prestanda i olika butiksformat och klimat.

AHT är en del av Daikin Group, en global ledare inom klimatkontrollteknik. Detta partnerskap ger oss tillgång till innovation, FoU och service i världsklass - vilket hjälper oss att ligga steget före marknadens krav och miljöbestämmelser.

Genom vår AHT Plus-strategi erbjuder vi skräddarsydda kyllosningar för alla butikskoncept: Från kompakta närbutiker till stormarknader i storformat, oavsett om du bygger nytt, renoverar eller lanserar ett nytt butikskoncept - vi är redo att stödja dig med en skalbar, framtidssäker lösning som passar dina exakta behov.

Låt oss prata om din butik

Alla butikskoncept är olika - och vi finns här för att hjälpa dig att hitta den bästa lösningen för just din butik.

Oavsett om du planerar ett nytt projekt eller bara utforskar dina alternativ är du välkommen att höra av dig direkt. Jag svarar gärna på dina frågor, delar med mig av mina insikter och guidar dig genom möjligheterna med AHT Waterloop SPI System.

Per Nord

Area Sales Manager

per.nord@dk.aht.at

☎ +46 735088938



AHT 
a member of **DAIKIN** group

AHT Kylsystem Nordic ApS
A.P. Mollers Allé 9B
DK-2791 Dragør, Danmark
P: +45 81 71 91 11
M: info@dk.aht.at
www.aht.at