

# En installation med många utmaningar



Det började som ett uppdrag som teknisk rådgivare för fastighetsägaren Unibail-Rodamco, och slutade som en specialutvecklad central kylanläggning för 16 restauranger i Mall of Scandinavia. Kylgruppen med vd Erik Randén vann kampen mot klockan, och tackar alla engagerade aktörer för det.

Text Anne Hammarskjöld  
Foto Linnéa Rheborg

Mall of Scandinavia i Solna utanför Stockholm är en galleria med extra allt. Granne med Friends arena är detta Skandinavians största shoppingcentrum, med en shoppingyta på 100 000 kvadratmeter i tre plan. Här kan besökarna välja bland 225 butiker och Stockholms största restaurangområde med något för alla smaker.

En förutsättning för utbudet av fräsch mat i Mall of Scandinavia är en specialutvecklad, central kylanläggning. För installationen svarar Kylgruppen AB med vd Erik Randén som projektchef. Tre månader efter gallerians invigning ser han tillbaka på ett projekt olikt de flesta andra.

– Fastighetsägaren Unibail-Rodamco kontaktade oss för teknisk rådgivning kring kylförsörjningen till 16 restauranger i Mall of Scandinavia. Vi har tidigare installerat kylanläggningen i bland annat Tele2 arena. När vi kom in i projektet, var tanken att förse varje restaurang med en individuell kylanläggning. Men efter att ha vägt för- och nackdelar föreslog vi en annan lösning, säger Erik Randén.

Förslaget var att bygga en central kylanläggning för alla 16 restauranger. En lösning som bland annat ställde speciella krav på driftsäkerhet. Unibail-Rodamco gillade idén, och den 20 augusti 2015 fick Kyl-

gruppen uppdraget att bygga en anläggning med CO<sub>2</sub> som köldmedium. Det var mindre än tre månader till den 12 november, när Mall of Scandinavia skulle slå upp portarna. Ett datum som var skrivet i sten.

Erik Randén sticker inte under stol med att det var en kamp mot klockan. Flera delar av bygget som skulle bli Mall of Scandinavia, och som periodvis engagerade 5 000 byggarbetare, pågick parallellt och fick inte störa varandra. Personalförsörjningen var också ett stort pussel, minns Erik Randén.

– Det tog upp till sex dagar att få en man i arbete, bland annat för att alla skulle delta i en säkerhetsutbildning innan de fick börja jobba. Sedan gällde det att ha så god framförhållning som möjligt för att få allt material i tid. En natt i oktober vaknade jag tvärt och tänkte ”men om vi inte hinner...”.

Men de hann. I tid till invigningsdagen var den centrala kylanläggningen på plats: Ett SCM Frigo boosteraggregat med sex kompressorer för kyla, fyra för frys, CO<sub>2</sub>-tankar, två gaskylare på gallerians tak åtta våningar över marken, samt rörsystem som håller för 120 bars tryck. Anläggningen anpassar kapaciteten med hänsyn till kylbehov samt utomhusklimatet, varpå energiförbrukningen alltid är lägsta möjliga.



Gaskylare på taket

Dragningen av rörsystemet är en historia för sig. Det tog sju man tio veckor att dra 2,5 km rör längs tre våningar. När det var dags för provtryckning hade nog inte många vågat tro att resultatet skulle bli som det blev.

– Längs rören finns 3 000 lödpunkter, så det fanns många möjliga problem när det var dags för provtryckning. Men efter 10 veckors lödning läckte inte en enda av lödpunkterna, säger Erik Randén.

Kylanläggningen i Mall of Scandinavia består av en kombination av standardprodukter och speciallösningar, levererade av

Kylma. Hjärtat i installationen är ett styrsystem från Carel. Gränssnittet mot varje restaurang, där brukaren har sin egen installation, har skräddarsytt för enkel övervakning. Kylgruppen ansvarar för övervakningen, som pågår dygnet runt. Ansvaret omfattar vägen fram till restaurangen, inne i sin lokal har varje företag kunnat välja egna kylleverantörer.



Övervakningen via PlantVisor sker dygnet runt, säger Erik Randén

När Erik Randén ser tillbaka på arbetet i Mall of Scandinavia är det ingen tvekan om vad som var den största utmaningen.

– Den stora oron gällde tiden, att vi skulle hinna. Att det landade som det gjorde beror på att alla inblandade, från beställaren till alla våra montörer, entreprenörer, och leverantörer gjorde ett fantastiskt jobb.

## Fakta om installationen:

**Objekt:** Mall of Scandinavia  
**Attribut:** Ett transkritiskt CO<sub>2</sub> Booster-system med sex medium temp. kylkompressorer samt fyra lågtemp. frys-kompressorer från Kylma/SCM FRIGO fungerar som central kyl- och frysanläggning för 16 restauranger i Mall of Scandinavia.

**Beställare:** Unibail-Rodamco  
**Installatör:** Kylgruppen AB

### Huvuddelar i installationen:

En SCM FRIGO MWT 6x178 MTDX+UMCE 4x040 BT/S Booster utrustad med Carel pR300t-regulator, samt två LUVE XAV9 9913 V 3VENT gaskylare. Allt är styrt med CAREL regulatorer samt styrsystem. En PlantVisor styr ventiler samt har kontroll över regulatorer.