

# Behagligt klimat på Familia

Landskronaföretaget BOSAB har konstruerat ett ventilationssystem efter eget koncept som vinner allt fler anhängare.

– Vi har visat att vårt koncept är överlägset sett ur många parametrar, inte minst är systemet det i särklass mest ekonomiska och energisnåla, säger Bo Sandin, vd i BOSAB.

När köpcentret Nova Lund byggdes 2001/2002 presenterade BOSAB ett helt nytt koncept för ventilationssystem i större fastigheter.

– Vi uppfann egentligen inget nytt – vad vi gjorde var att applicera kända produkter på marknaden efter ett nytt koncept. Vi har använt NILAN, NETAVENT och DIANA CONTROL som leverantörer, där NILANS värmepumpar svarar för värmeåtervinningen, NETAVENT för temperaturstyrningen i respektive butikslokal och DIANA CONTROL för den övergripande styr- och övervakningsanläggningen.

Denna kombination av redan känd teknik gav marknaden en anläggning av en dignitet som ingen skådat tidigare.

## Vet att det fungerar som det ska

Konsultföretaget ÅF fick uppdraget att utföra programhandlingen för ventilationsentreprenaden på Familia. BOSAB har sedan i samråd med ÅF övertygat deras konsulter om fördelarna med ett seriebyggt luftburet ventilationssystem.

För Anders Östborn, Steen & Ströms övergripande byggleddare, fanns erfarenheterna från Nova Lund som ett öppet facit att tillgå.

## Fakta:

En luftburen kyl- och ventilationsanläggning av det slag som finns på Familias har flera fördelar gentemot en vattenburen klimatanläggning:

- **Tre funktioner.** Familias anläggning kyler luften under sommarmånaderna, värmer luften under vintern och renar alltid luften. En vattenburen anläggning har oftast enbart en kylfunktion.
- **Värmeåtervinning.** Familias anläggning värmer luften under de kalla vintermånaderna med hjälp av värmeåtervinning. Det innebär en miljöriktig investering och stora besparingar på värmeräkningen. En vattenburen anläggning har inte värmeåtervinning.
- **Fri kyla.** Familias anläggning kan utnyttja den kalla uteluften när lokalerna skall kylas om natten. En klimatanläggning/luftkonditionering kan inte kyla luften utan att förbruka energi.
- **Jämn temperatur.** Familias anläggning ger en behaglig och jämn temperatur i lokalerna utan drag. En klimatanläggning ger ojämn temperatur i lokalerna.
- **Ekonomisk.** Familias anläggning som redan vid installation är billigare än motsvarande system, är även tack vare mycket låga driftskostnader och energibesparande funktioner avsevärt billigare i drift över tid än andra anläggningar.
- **Friskare luft.** Tack vare att det alltid tas in frisk luft utifrån in i fastighetens ventilationsanläggning, till skillnad från recirkulering, har luften bättre värden vilket minskar besvär för personer med exempelvis allergier.
- **Ökad kontroll.** Ett 30-tal styrdatare kontrollerar alla butikens energiförbrukning och noggrann dokumentation (ritningar, funktionsbeskrivningar med mera) underlättar för fastighetens driftspersonal i sitt dagliga arbete samt
- **Säker drift.** Seriekopplade aggregat gör ventilationssystemet mindre känsligt för störningar.

– I Lund har man varit mycket nöjda med ventilationssystemet, det gjorde att vi också valde BOSAB. Fungerar det bra i Lund fungerar det här, det kan liknas vid en testanläggning i skala 1:1.

Bo Sandin bekräftar utvecklingen: – Konceptet har utvecklats efter de erfarenheter vi samlat på oss under åren. Framför allt har systemets styr- och övervakningsmöjligheter förbättrats ytterligare.

## Internationell uppmärksamhet

BOSABs ventilationsanläggning i Lund har väckt internationell uppmärksamhet – studiebesök har gjorts från stora delar av Europa och allt fler aktörer inom köpcentrum intresserar sig för konceptet.

– Vad vi också kan se i Lund är att anläggningens flexibilitet uppfyller ett köpcentrums krav, kontinuerliga förändringar i butiksstorlekar underlättas av ett ventilationssystem som lätt går att anpassa till förändrade rumsförhållanden i fastigheten.

Nova Lund bygger nu ut i två nya etapper med samma ventilationskoncept och vid kontors- och köpcentrumskomplexet Atollen i Jönköping förs samma diskussioner.

– Även i Tingshuset i Helsingborg har vi installerat ett exakt likadant system. BOSAB med 35 medarbetare, står för idé till färdig anläggning.

## Utmärkt samarbete på Familia

Lyckade projekt kräver lyhördhet, enorm vilja och hög kompetens bland inblandade aktör. Ett gemensamt arbete från beställarens kvalitetsanspråk och konsultens kravspecifikation till entreprenörernas insatser och vilja att skapa något nytt och besiktningens ansvariges slutgiltiga kontroll att det fungerar som det ska.

– Samarbetet har fungerat utmärkt i Hyllinge. Det har varit en härlig anda där alla dragit åt samma håll, berättar Bo Sandin.

## Ett gemensamt system

BOSAB konstruerade, tillsammans med sina leverantörer, en luftburen kyl- och ventilationsanläggning, där alla värmepumpsaggregaten är sammankopplade i ett gemensamt kanalsystem som försörjer hela Familia med frisk luft och rätt temperatur.

– Den luftburna anläggningen, med behovsstyrda luftdon, är både billigare att installera och att driva. Dessutom är den utformad så att skötseln av anläggningen underlättas betydligt i framtiden. Jag är övertygad om att fler följer i Familias fotspår.

NILAN har levererat den fysiska kyl- och ventilationsanläggning, DIANA CONTROL det övergripande styrsystemet och NETAVENT temperaturstyrningen som möjliggör separat temperaturreglering via termostat i varje enskilt utrymme i fastigheten.

– I en komplex fastighet som Familia, med högt teknikinnehåll och många människor som rör sig i huset, är nedkylningen ett större problem än uppvärmningen. Knepet är att vi kan utnyttja uteluften på ett smart sätt, säger Tony Persson, projekteringsansvarig på BOSAB.

Kyl- och ventilationsanläggningen är ett så kallat variabelt volymsystem där varje tilluftsdon, totalt drygt 1 000 stycken placerade inne i fastigheten, reglerar och varierar luftflödet och temperaturen.

## Fakta kyl- och ventilationsanläggningen:

- 2 mil ventilationsrör
- Drygt 1 000 luftspridare/flödesregulatorer
- 10 värmepumpsaggregat
- 21 styrdatare
- 1 500 kWh i total kyleffekt
- 300 000 kubikmeter luft i anläggningen



*Ingredienser till Familias och av BOSAB installerade ventilationssystem: NETAVENT har levererat tryckregulatorer för avancerade tryckstyrningsenheter, don utvecklade för både arkitektoniska som lufttekniska krav samt temperaturgivare för moderna interiörer, NILAN har levererat värmepumpar som ger störst effekt till lägsta driftskostnad och DIANA CONTROL har levererat marknadens kraftfullaste datorer i kombination med mycket avancerade system för fastighetsautomation.*

## Teamwork ger resultat

Den gigantiska ringmatade aggregatanläggningen styrs av ett kvalificerat styrsystem, där bland annat temperaturen i respektive aggregat måste hållas konstant och lufttrycket i varje delzon måste vara identiskt. Malmöföretaget DIANA CONTROL har tillfört rätt kompetens.

– Anläggningen består av totalt 21 ducar, tio stycken är monterade och funktionstestade i NILAN-aggregaten innan de levereras till Sverige, åtta stycken styr allt ifrån brandgasfläktar till golvvärmen i entrén samt kommunicerar via ett RS485-gränssnitt mot alla NETAVENTs produkter, så att samtliga enheters parametrar ute i anläggningen kan nås från bildprogrammet. Dessutom är tre stycken ducar placerade i ett separat apparatskåp för insamling av mätvärde från ett 60-tal elmätare, externa larm, så som handikapptoilet-

ter, UPS-larm etcetera. Härifrån styrs även samtliga externa tidkanaler så som skylt- och allmänbelysning. För att nå den kompletta lösningen och lyckas samverka 10 ventilationsaggregat som är sammankopplade på en gemensam luftkanal med övrig styr ute i anläggningen använder vi ett TCP/IP-baserat nät mellan de 20 styrdatare som finns i anläggningen. På samma nätverk används också vårt JAVA-baserade bildprogram där Familias driftspersonal med enkelhet kan sköta anläggningen, säger Jörgen Cedergren DIANA CONTROL.

Ett nära samarbete mellan alla engagerade parter har varit en förutsättning.

– Vi har arbetat mycket nära BOSAB och resultatet är en konsekvens av ett bra teamwork där vi som leverantörer tidigt involverats i utvecklingsprocessen.

## BOSAB

- BO SANDIN AB

VVS - ENERGI - MILJÖTEKNIK

Tel. 0418-590 00 Fax. 0418-191 50

www.bosandinab.se

VI HAR KONSTRUERAT OCH INSTALLERAT

### LUFTBUREN KYLA

INOM FAMILIAS KÖPCENTRUM I HYLlinge



www.netavent.dk



Tel: 040-631 60 00  
Fax: 040-94 00 43  
www.diana.se



www.nilan.se