

TQI

KURIREN

35:2011
TEKNIK, KVALITET & IDÉ



Systeminstallation tar hjälp med projektering__2

TQI – Ett år i Varberg__3

Kungliga Biblioteket får ett bättre klimat__4

Ventilationen är viktig för Engelska Skolan__6

57 % energibesparing i Drakdödaren__7

TQI NYHETER I KORTHET

Dokumentationen av Stockholmsarenan samordnas av TQI

TQI har fått uppdraget att samordna dokumentationen i samband med bygget av Stockholmsarenan intill Globen. Kostnaderna för projektet beräknas till 2,7 miljarder kronor och för pengarna får stockholmarna en idrotts- och evenemangsarena med 30 000 sittplatser. Arenans första evenemang planeras till våren 2013.

TQI projekterar ombyggnad av Arlanda

För att kunna hantera resande från både Schengen och Non-schengen länder projekterar Swedavia (fd Luftfartsverket) en ombyggnad av terminal 2 på Arlanda. Byggstarten är planerad till november 2011 och TQI har fått uppdraget att projektera rör, ventilation, sprinkler och styr.

Scania anlitar TQI för projekteringar och utredning

TQI i Södertälje har under våren genomfört ett antal uppdrag för Scantias räkning. Vi har projekterat ombyggnader av kök/matsalar till kontor och medverkat till att direktverkande el ersatts av fjärrvärme. Vi har också gjort en utredning med åtgärdsförslag för att avhjälpa problem med för hög temperatur i måleriet för växellådor och axlar.

AstraZeneca uppdaterar underhållssystemet till SAP

TQI i Södertälje deltar i AstraZenecas omstrukturering av underhållssystemet för fastigheter som uppdateras till SAP. Arbetets första etapp ska stå klar till semestern 2011 och etapp 2 till årsskiftet 2011/2012. Flera länder deltar i omstruktureringen. I Sverige skapas Excel-dokument som sedan skickas till England för sammanställning, den slutliga bearbetningen sker i Indien.

► TQI projekterar VVS för Humlegården

TQI har av Humlegården fått uppdraget att projektera VVS i kvarteret Ugnen 7 i Hagalund, Solna. Arbetet med förfrågningsunderlag för etapp 1, en visningsyta, pågår nu. Efter semestern fortsätter vi med etapp 2.

Systeminstallation tar hjälp av TQI med projektering

Systeminstallation i Varberg har sedan 1999 arbetat med fastighetsautomation. De projekterar, konstruerar och installerar system för optimerad styrning av fastighetens värme, kyla och ventilation. När det blev dags att bygga ut de egna lokalerna kontaktade man TQI för att tillsammans skapa en modern, energieffektiv anläggning för värme, kyla och ventilation.



► TQI projekterar VVS i Södra Hammarbyhamnen

TQI har av Skanska fått uppdraget att projektera VVS för två kontorsbyggnader som uppförs ovanpå den nya bussdepån i kvarteret Fredriksdal, Södra Hammarbyhamnen.

► VISSTE DU ATT?

Som Guldsponsor bidrar TQI till Naturskyddsföreningens viktiga arbete för natur och miljö.

GuldSponsor

Naturskyddsföreningen

”Vi är duktiga på att se fastigheten i ett helhetsperspektiv och förstå konsekvenserna av olika ingrepp.”

Peter Larsson, ansvarig handläggare från TQI i Varberg, arbetade i det här projektet tillsammans med Niklas Wallenbeck från Systeminstallation.

”Vi har arbetat nära beställaren från första början och tillsammans utrett och diskuterat alternativa lösningar. När både konsult och beställare är så insatta i ett teknikområde blir det förstås extra roligt.”

KYLA OCH VÄRME I EN FLEXIBEL OCH ENERGIEFFEKTIV LÖSNING

I grova drag kretsar lösningen kring en kylmaskin som även fungerar som luft/vattenvärmepump när temperaturen ligger över noll. Om det blir det kallare tar en gaspanna över och förser byggnaden med värme. Fördelen med den här typen av lösningar är flexibiliteten och att de båda olika teknikerna används till just det de är bra på. Kunden får en utmärkt kyllosning och dessutom en riktigt bra värmelösning på köpet.

BEHOVSSTYRD VENTILATION, EN TREND SOM HÅLLER I SIG

Ventilationen i de nya lokalerna blir helt och hållet behovsstyrd och kontrolleras med hjälp av närvarogivare. På det här sättet får kunden ett bra inomhusklimat som samtidigt är energieffektivt. Behovsstyrd

ventilation DCV (Demand Controlled Ventilation) eller VAV (Variable Air Volume) har varit ett hett ämne de senaste åren och det är en trend som håller i sig.

”Alla vill ha det”, förklarar Peter Larsson och fortsätter. ”VAV är alltid ett alternativ, både där man bygger om och där man bygger nytt. Visst finns det stora energivinster att kamma hem men det finns också utmaningar med variabla flöden.”

AVANCERADE STYRSYSTEM KRÄVER ETT HELHETSPERSPEKTIV

Behovsstyrd ventilation är ofta tekniskt mycket utmanande och kräver avancerade styrsystem. Det gäller att få balans i huset och ha kontroll på drag och luft rörelser. I annat fall kan det exempelvis bli väldigt kallt i vissa rum där luftflödet är för högt. Det är viktigt att tänka på helheten från början.

Och just här finns också kärnan i TQIs kompetens, menar Peter Larsson. ”Vi är duktiga på att se fastigheten i ett helhetsperspektiv och förstå konsekvenserna av olika ingrepp. Att vi arbetar med både rör och ventilation hjälper oss också att göra en bättre totalbedömning.”

TQI – Ett år i Varberg



TQIs kontor i Varberg har varit igång i drygt ett år. Under den här tiden har Peter Larsson, Anders Thoresson och Michael Slättberg hunnit bli ett riktigt bra team. ”Det känns bra på alla fronter. Kompetensmässigt kompletterar vi varandra på ett fint sätt”, säger Peter Larsson som är ansvarig för verksamheten.

MÅNGA SPÄNNANDE VVS-PROJEKT

Under året som gått har Peter och kollegorna arbetat med olika entreprenörer i Varberg. Projektet har omfattat VVS-projekteringar i allt från bostäder som Lorensberg till kommersiella lokaler som Hajen. En hel del besiktnings- och kontrolluppdrag har stått på agendan liksom utredningar kring inomhusklimat och energifrågor.

De flesta uppdragen har utförts i trakterna kring Varberg, Kungsbacka och Göteborg men en och annan resa till Stockholm har också blivit av.

”Samarbetet fungerar bra mellan kontoren och det är spännande att utbyta erfarenheter och utveckla vår kompetens i gemensamma projekt”, säger Peter.

ATTITYDEN TILL ARBETET ÄR EN VIKTIG FRAMGÅNGSFAKTOR

Framtidstron i Varberg är stark och konjunkturen pekar uppåt. Peter berättar att allt fler upptäcker nyt-

tan med väl underbyggda tekniska lösningar. Just nu efterfrågar många energiberäkningar enligt BBR 16 för nybyggen samt hjälp med att upprätta ritningar vid ombyggnationer.

Jobb saknas alltså inte. På frågan om varför kunderna väljer att anlita TQI svarar Peter Larsson så här: ”Jag tror att vår inställning till arbetet spelar roll. Vi gillar svåra utmaningar och tar ansvar för våra arbetsuppgifter. Vi har förmågan att vara tekniskt innovativa samtidigt som vi är trygga i våra tekniska lösningar. Alla som arbetar på TQI tycker att det är roligt med VVS. Jag tror att det är en förutsättning för att resultatet ska bli bra.”

► TQIS KONTOR I VARBERG
peter.larsson@tqi.se

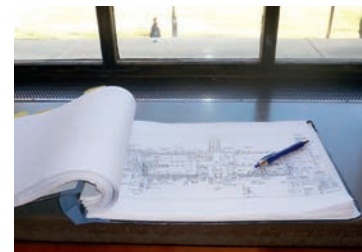


ANRIK BYGGNAD STÅR INFÖR
OMFATTANDE RENOVERING

Ett bättre klimat för människor och böcker på Kungliga Biblioteket

BILDER

1. Ett vackert tak från 1800-talet har hittats vid renoveringen.
2. Kungliga Biblioteket har sitt eget spöke, det finns på östra vinden i flygeln.
3. En av projektets pärmar fotograferad i forskarläsesalen.



Arkitekten Gustav Dahl utformade Kungliga Biblioteket efter internationella förebilder. Vid invigningen 1870 var det en av landets första byggnader med stomme i gjutjärnskonstruktion men det nya biblioteket blev snart för litet. 1928 tillkom de två flyglarna och 1956–71 byggdes ett underjordiskt bokmagasin bakom biblioteket. På 1980-talet var platsbristen återigen ett faktum och man sprängde ut ett bergrum för två stora magasin 40 meter under marknivån.

Nu är det dags igen. Kungliga Biblioteket står inför en omfattande renovering. Den här gången ska en ny mötesdel byggas, högst upp i mitten på biblioteket, samtidigt som kontorsytorna ska ses över och blir effektivare. Klimatet ska också förbättras, både i kontorsdelen och i läsesalarna. Murmans arkitekter håller i helheten och TQI är ansvariga för projektering av den nya ventilationslösningen.

OMFATTANDE RENOVERING AV KULTURMÄRKT BYGGNAD

Klimatet i Kungliga Biblioteket har länge varit ett problem med stora variationer i temperatur och luftfuktighet. Omfattande utredningar är gjorda och nu börjar man närma sig en lösning. Hela styrsystemet ska bytas ut, fönster kommer att renoveras och på kontorsplanen kommer tilluftsafflar med kyla att installeras.

Biblioteket kommer att hålla öppet under hela renoveringsperioden som beräknas pågå i ett år. När huvudbyggnaden är klar ska an-nexet ses över.

Lars Bohlin på TQI är ansvarig handläggare för projektet. Han beskriver en av utmaningarna med att installera en modern klimatlösning i

Kungliga Bibliotekets lokaler. "Byggnaden är Statligt byggnadsminne och har byggts om och till ett flertal gånger. Alla håltagningar som görs i huset måste dessutom bedömas och godkännas av riksantikvarien."

Som tur är dyker det även upp trevliga överraskningar under projektets gång. Bland annat har man återupptäckt ett vackert dekorerat undertak från 1870 som byggdes över på 90-talet.

JÄMN TEMPERATUR OCH LUFTFUKTIGHET I ARKIVET

Det är självklart bland annat en utmaning att hitta lösningar som fungerar för fastigheten, för böckerna som förvaras i den och för människorna som vistas där. Det enorma arkivet under Kungliga Biblioteket är stort som två finlandsfärjor och innehåller det mesta som publicerats i Sverige sedan pliktleveranserna påbörjades 1661.

I arkivet finns också den s.k. Djävulsbibeln. Ett av bytena från det trettioåriga kriget och en de största och tyngsta handskrifterna som finns bevarade från medeltiden. Enligt sägnen färdigställdes bibeln på en enda natt av en fångslad munk som ingått en pakt med djävulen.

Böckerna som förvaras i magasi-

nen ska helst utsättas för så minimala förändringar i klimatet som möjligt. Samtidigt vill man förstås att de ska vara tillgängliga. Därför byggs nu en depå, med samma klimatförhållande som i magasinerna, där böckerna kan mellanlagras under den tid då de kopieras eller fotograferas.

Temperatur och luftfuktighet i arkivet och i depån ska ligga på 18 °C och 45 % RH. I de stora läsesalarna vill man hålla en relativ luftfuktighet på 40 % men tillåter den att stiga under varma och fuktiga perioder.

På TQI har 3–4 personer arbetat i projektet sedan nyår. Upphandlingsunderlagen kommer att vara färdiga i maj men TQI kommer vara med i projektet även under själva byggnationen. Arbetena i huvudbyggnaden beräknas starta under hösten 2011 och vara klart årsskiftet 2012/2013.


FAKTA ■ KUNGLIGA BIBLIOTEKET

Läs mer om renoveringen:
www.sfv.se/cms/sfv/aktuellt/projekt/renovering_av_kb.html

Mer om byggnaden:
www.sfv.se/cms/sfv/vara_fastigheter/sverige/ab_stockholms_lan/kungl_biblioteket.html

Mer om Kungliga Biblioteket:
www.kb.se/

Mer om Djävulsbibeln:
www.kb.se/codex-gigas/Svensk-Codex-Gigas/



► RAPPORT VISAR ATT
MÅNGA SVENSKA SKOLOR HAR
PROBLEM MED DÅLIG LUFT

När Internationella Engelska Skolan bygger fler klassrum är ventilationen viktig

Internationella Engelska Skolan (IES) grundades 1993 och driver idag ett flertal mellan- och högstadieskolor i Sverige. En av målsättningarna är att eleverna ska känna sig lika bekväma med att använda sig av engelska som de är med det egna modersmålet. IES strävar efter skapa en internationell miljö med lärare från olika engelsktalande länder och ett kontinuerligt utbyte med andra skolor, i exempelvis England och USA.

Efter bara ett år i Nacka Strand är det redan dags för IES att utöka lokalerna med tre nya våningsplan. Till hösten 2011 ska 760 elever i årskurserna 4–9 få plats i byggnaden och då ska de också ha en god ventilation i klassrummen.

DÅLIG LUFT GER INLÄRNINGSPROBLEM

Du kommer säkert ihåg hur det känns att sitta i ett klassrum där syret har tagit slut. Du blir trött och får svårt att koncentrera dig. När skoldagen är slut går du hem med huvudvärk. Dålig luft är ett problem som även dagens skolor verkar brottas med. Enligt en nyligen publicerad artikel i Dagens Nyheter fungerar drygt en femtedel av de cirka 2.000 ventilationssystem som

finns installerade i Stockholms kommunala skolor otillfredställande. Dessutom fick var sjunde fristående för- och grundskola anmärkningar på ventilationen vid Arbetsmiljöverkets granskning 2008.

MYCKET ATT TÄNKA PÅ NÄR KONTOR SKA BLI KLASSRUM

Det säger sig självt att ett dåligt inomhusklimat kan påverka studieresultatet negativt. På IES i Nacka Strand kommer det dock inte att vara ett problem. Just nu arbetar 2–3 personer på TQI med att projektera ventilationslösningen för de nya lokalerna. Eftersom allt ska stå klart till skolstarten börjar det bli lite bråttom. Lars Bohlin, ansvarig handläggare på TQI, kan se en trend i att kontorslokaler byggs om till skolor.

Privata aktörer som i allt snabbare takt kommer in på skolmarknaden bedriver ofta sin verksamhet i befintliga byggnader.

Lokalerna som byggs om för IES räkning har tidigare använts som kontor. Viktigt att tänka på vid den här typen av ombyggnationer är att rummen blir större och att fler individer per kvadratmeter ska vistas där. Jämfört med kontorsmiljöer behöver luftflödena i klassrummen vara betydligt högre. Just i det här fallet är det dessutom relativt lågt i tak, vilket innebär en extra utmaning i projekteringen.

TQI har tidigare arbetat tillsammans med Vasakronan i ett flertal projekt i och kring Nacka Strand. Några exempel är Tornvillan, Skohuset och Bygganalys.

FAKTA ► IES

Läs mer om Internationella Engelska Skolan:
www.engelska.se/nacka/

Läs mer om problemet med dålig luft i skolorna: www.dn.se/sthlm/dalig-luft-i-stockholms-skolor-trottar-ut-elever

BILDER

1. Peter Dahlstrand, TQI, och Anders Carlsson, Arbetarebostadsfonden, studerar de båda Carriervärmepumparna av typen 30NQF70 på 70 kW, försedda med köldmediet R407C.
- 2-3. Anders Carlsson och Stefan Tell från Arbetarebostadsfonden och Peter Dahlstrand från TQI granskar frånluftaggregat på vinden.

► ÖVERTRÄFFADE FÖRVÄNTNINGAR

När Drakdödaren får bergvärme blir energibesparingen hela 57 %

I ett tidigare nummer av TQI Kuriren har vi berättat om projekteringen av bergvärme i fastigheterna Drakdödaren 1 och 3 vid Stadshagsplan på Kungsholmsplan. Nu när den första etappen är avslarad återvänder vi för att se hur det gick.

INVESTERINGEN ÄR INTJÄNAD PÅ ÅTTA ÅR

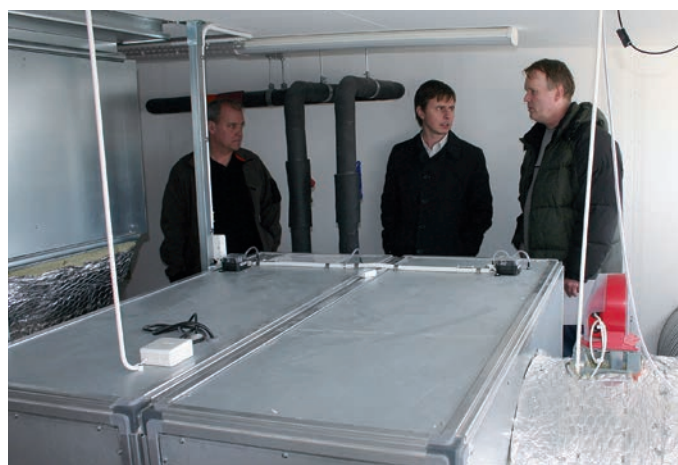
Under våren har den första etappen med Drakdödaren 1 färdigställt och genomförandet av etapp två Drakdödaren 3 pågår. Projektet omfattar förutom bergvärmesystemet även stambyte, nytt ventilationssystem och nya varmvattenmätare.

De första resultaten är onekligen glädjande. Enligt Peter Dahlstrand, handläggare på TQI, beräknas energibesparingen bli så hög som 57 %. Förväntningarna, som vid projektstarten, låg på 40 % har således överträffats med råge. Glädjande nyheter som innebär att intjänings-tiden för hela projektet är så kort som åtta år.

ENERGIEFFEKTIVT TILLVARATAGANDE AV FRÅNLUFTSVÄRMEN

Fastigheterna ligger i ett område som är fullt av berggrum och tunnlar. Det var därför svårt att borra så många energibrunnar som krävdes för att tillgodose behovet av uppvärmning. Problemet har istället fått sin lösning genom att man idag tillvaratar all frånluftsvärme som alstras via ventilationen. De 13 borrhålen i berget återladdas med värmeöverskottet och får på så sätt en ökad effekt.

Före renoveringen låg energiförbrukningen för värme- och varmvatten i fastigheten Drakdödaren 1 på 882 MWh. Idag behöver man bara ta till fjärrvärmens under riktigt kalla vinterdagar.



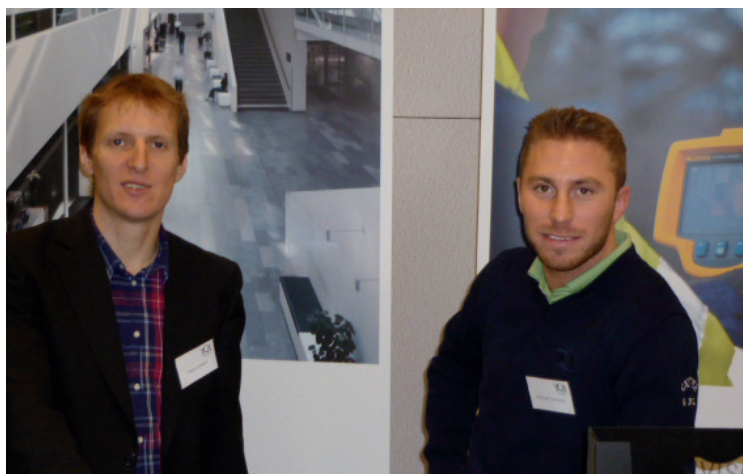
”Idag behöver man bara ta till fjärrvärmens under riktigt kalla vinterdagar.”

► MILJÖVÄNLIGT OCH ENERGISNÅLT

TQI på ScanBygg 2011

BILD

Peter Larsson & Michael Hansson



FAKTA ► ONE TONNE LIFE

Varje svensk bidrar idag till växthuseffekten med mellan sex och åtta ton CO₂ per år.
<http://onetonnelifelife.com/>

Årets upplaga av ScanBygg pågick mellan den 8 och 11 mars. Temat kretsade kring energieffektivisering och en av attraktionerna var ett s.k. "One Tonne Life"-hus som byggts upp på mässområdet. Ett likadant hus har även uppförts i Hässelby, Stockholm. Där har just familjen Lindell flyttat in och därmed antagit utmaningen att få ner sin koldioxidkonsumtion från cirka sju ton per person till ett ton. Syftet med projektet är att visa upp att det går att leva och bo koldioxidsnålt utan att för den skull kompromissa med vare sig design eller boendemiljö.

ENERGY FUSION – MORGONDAGENS FASTIGHETER

En hel avdelning på mässan, kallad Energy Fusion, hade reserverats för företag med idéer kring morgondagens miljövänliga och energisnåla byggande. Här fanns även TQI på plats med sin monter. Michael Hansson, på TQI, sammanfattar sina intryck så här: "Det blir många intressanta diskussionerna med både besökare och kollegorna i montern. Det fanns också tid till att ta del av mässan i övrigt och inspireras av spännande föredrag."

FRIKYLA OCH DIGITAL DOKUMENTATION LOCKADE BESÖKARE

Peter Larsson, som jobbar på TQIs Varbergskontor, har också positiva erfarenheter av mässan. "Man får en känsla för vad folk i branschen är inne på just för tillfället. Det är kul att få reaktioner på det vi berättar om vad vi själva kan." Enligt Peter var besökarna i montern mest intresserade av frikyla, något som TQI arbetat med i ett flertal projekt på senare tid. I Smidestången 1 i Varberg finns det senaste exemplet på en sådan anläggning som precis har tagits i drift.

Demonstrationen av digital dokumentation av fastigheter lockade också men klart populärast var förstås tävlingen, där första priset var en iPad. Den lyckliga vinnaren var Jennie Nilsson, Byggkonstruktör på WSP Byggkonstruktion i Varberg. [Grattis säger vi på TQI!](#)



TQI CONSULT VVS AB/TQI PROJEKT AB FABRIKÖRVÄGEN 8 / BOX 1226 131 28 NACKA STRAND T 08-567 021 00 / F 08-567 021 01
TQI CONSULT VVS AB NYGATAN 5 151 73 SÖDERTÄLJE T 08-567 021 95 / F 08-567 021 91
TQI CONSULT VÄST AB BIRGER SVENSSONS VÄG 28D 432 40 VARBERG T 0709-13 21 62, 08-567 021 00 / F 08-567 021 01
E INFO@TQI.SE / W WWW.TQI.SE

TQI är VVS-expert med ett helhetsperspektiv på fastigheter. Vi engagerar oss gärna i allt som rör fastighetens tekniska välmående. Det kan handla om att ansvara för projektering, projektledning och upphandling vid ny- eller ombyggnad, att utvärdera och effektivisera energiförbrukningen, eller att förvandla dammiga dokumentationspärmar till smarta digitala informationspaket.

Våra medarbetare har en genomsnittlig branschfarenhet på mer än 20 år, och vi använder den för att skapa enkla, säkra och funktionella lösningar som ger ett rationellt hus under lång tid framöver.

Självklart är vi certifierade enligt ISO 9001- och 14001.

