

The logo for TOI, consisting of the letters 'TOI' in a stylized, white, serif font on a green background.The title 'KURIREN' in a large, white, sans-serif font, centered at the top of the page. A green bell-shaped light fixture is visible behind the text.

Nr 37. 2013

TEKNIK, KVALITET, IDÉ

A photograph of Kenneth Thunvall, a man in a white short-sleeved shirt and dark trousers, standing in front of a brick building with a row of windows. He is holding a dark jacket under his left arm.

## Kenneth Thunvall om yrkesstolthet och arbetsglädje

---

*Snart invigs nya Terminal 2 på Arlanda • En lång resa lider mot sitt slut på Centralstationen  
Flexibelt och energisnålt med borrhål i garaget • Vättern runt i toppfart  
Systemhandlingarna klara för toppmoderna Biomedicum*



# VD Kenneth Thunvall om yrkesstolthet och glädjen i att arbeta nära tekniken

Foto: Alison De Mars

”Vi var ett gäng som hade hamnat på administrativa positioner i ett relativt stort företag och vi kände att vi ville komma närmare tekniken igen. Arbeta i projekten på riktigt.” Kenneth Thunvall, som idag är VD på TQI, var med om att grunda företaget tillsammans med tre andra kollegor. Idag snart 20 år senare är nyfikenheten på de tekniska möjligheterna fortfarande en stark drivkraft i verksamheten – precis som förkortningen som bildar företagsnamnet antyder. Teknik, Qualitet, Idé.

”Självklart har vi mognat som företag sedan dess”, säger Kenneth. ”Framförallt har vi insett att teknisk kompetens bara är en av många nödvändiga egenskaper som en rådgivande ingenjör bör ha. Nyfikenhet, prestigelöshet och god kommunikationsförmåga är precis lika avgörande för att åstadkomma goda resultat.” Kenneth talar gärna om medarbetarna på TQI som rådgivande ingenjörer. Begreppet konsult har enligt honom blivit slitet och dras idag med en del negativa associationer. ”Det finns många olika slags konsulter men en rådgivande ingenjör är till för kunden. Det hör man tydligt. Att det dessutom framgår att rollen för med sig någon form av teknisk examen är också bra. Det blir en trygghet för beställaren.”

## ”VI BIDRAR MED NÅGOT VÄRDEFULLT”

För Kenneth är yrkesstoltheten viktig att värna om. Den bidrar till att skapa såväl ansvarskänsla som glädje i arbetet. ”Jag vill

att medarbetarna på TQI ska vara medvetna om att de bidrar med något värdefullt. Att vi faktiskt är samhällsbyggare.” Dessa

.....

*”Vi är tillräckligt stora för att kunna ta hand om de flesta typer av uppdrag samtidigt som vi har kvar flexibiliteten och känslan av gemenskap som finns i det mindre företaget. Jag har inget emot att se företaget växa. Men teknikintresset och viljan att arbeta nära projekten är fortfarande vår främsta drivkraft. Målet är inte bli fler. Utan att bli ännu bättre!”*

.....

tankegångar är också aktuella i Svenska Teknik & Designföretagen, branschföreningen där TQI är medlem. Här talar man

om en ny syn på installationskonsulten och på resultatet av dennes arbete. ”Att ge människor goda förutsättningar i vardagslivet och i arbetslivet, att möjliggöra ett framgångsrikt näringsliv och skapa förutsättningar för ett framgångsrikt samhälle.”

## ”DET SKA VARA ROLIGT ATT GÅ TILL JOBBET!”

Kenneth återkommer till frågan om hur viktigt det är att trivas på jobbet. Men hur gör man då för att behålla dynamiken i verksamheten efter 20 år? På TQI har man sedan lång tid tillbaka ett nära samarbete med utbildningsväsendet. Studenter och nytutexaminerade bidrar kontinuerligt med färsk teori och nya metoder och bildar på så sätt en bra mix tillsammans med TQI:s mer garvade medarbetare.

Ett annat sätt att skapa engagemang och driv i verksamheten är att se till att besluten fattas så nära projekten som möjligt. Av den här anledningen ligger en →

.....  
*“Jag vill att medarbetarna på TQI ska vara  
medvetna om att de bidrar med något värdefullt.  
Att vi faktiskt är samhällsbyggare.”*  
.....





.....

*“Investeringar i fastigheter är mer kortsiktiga idag,  
men ett miljömässigt korrekt beslut medför också  
oftast en kostnadsbesparing.”*

.....

→ stor del av det operativa ansvaret i TQI:s verksamhet på små, självstyrande grupper. “Jag blir allt mer medveten om hur centralt det här arbetssättet har blivit för hela vår verksamhet, och hur viktigt det är att rätt medarbetare verkligen hamnar på rätt plats kompetensmässigt, med lagom mycket ansvar och det stöd han eller hon behöver.”

#### **KOMMUNIKATIONEN ÄR A OCH O I PROJEKTET**

När ett spännande projekt förvandlas till en surdeg är det också svårt att trivas på jobbet, menar Kenneth. Det här kan bero på att projektet är felbemannat eller på att något gått snett i kommunikationen.

De senaste 20 åren har antalet intressenter i ett byggprojekt ökat kraftigt. Tidigare var det vanligt att beställaren hade stora avdelningar med specialistkompetens inom ett flertal olika områden. Idag läggs det mesta ut på underkonsulter, vilket innebär att ett stort antal aktörer ska samsas om både det fysiska och tidsmässiga utrymmet i ett projekt.

Om projektet ska löpa smidigt krävs flexibilitet och samarbetsvilja från alla parter men också fungerande rutiner och interna kvalitetssystem som faktiskt används. “Alla vill kunna göra ett bra jobb och detta är i sin tur ofta helt beroende av att kommunikationen i projektet fungerar.”

#### **MILJÖ- OCH ENERGIFRÅGOR, EN SJÄLV- KLAR DEL AV HELHETSPERSPEKTIVET**

En annan genomgripande förändring som påverkat hela byggbranschen i grunden de

senaste 20 åren, är det ökade intresset för miljö- och energifrågor. För TQI är detta fokus däremot inget nytt, utan en självklar del i det helhetsperspektiv på fastigheten som alltid varit den grundläggande filosofin i verksamheten.

1997 var TQI en av initiativtagarna bakom Miljöstatus för byggnader, en branschgemensam förening för att främja miljöinventering och miljöanpassning av fastigheter. Idag är TQI en aktiv medlem i Swedish Green Building Council. “Investeringar i fastigheter är mer kortsiktiga idag, men ett miljömässigt korrekt beslut medför också oftast en kostnadsbesparing”, hävdar Kenneth. “Det gäller för oss att kunna visa det på ett tillräckligt tydligt sätt för vår beställare. Även här handlar vårt arbete alltså till stor del om kommunikation.”

#### **“MÅLET ÄR INTE ATT BLI FLER, UTAN ATT BLI BÄTTRE!”**

På TQI:s kontor i Nacka, Södertälje och Varberg finns idag 45 medarbetare. En siffra som Kenneth är rätt nöjd med. “Vi är tillräckligt stora för att kunna ta hand om de flesta typer av uppdrag samtidigt som vi har kvar flexibiliteten och känslan av gemenskap som finns i det mindre företaget. Jag har inget emot att se företaget växa, men teknikintresset och viljan att arbeta nära projekten är fortfarande vår främsta drivkraft. Målet är inte att bli fler, utan att bli ännu bättre!”





## Vättern runt i toppfart

Foto: Sara Löfvander

300 km på cykel är en utmaning i sig. Att klara det på under åtta timmar – med en snittfart på 38 km/h – är en rejäl bedrift.

Det kan Peter Larsson från TQI intyga; han cyklar snart Vätternrundan tillsammans med andra hugade cykelentusiaster från amatörklubben Lapierre Rooster Club i Varberg. Under 2013–2014 sponsrar TQI klubbens SUB 8- och SUB 9-grupper, som ska försöka klara loppet på åtta respektive nio timmar.

Lapierre Rooster Club består av ca 70–80 cykelintresserade som vill träna tillsammans under avslappnade former, utan de krav som hör en formell förening till. Peter är med på ett par träningar i veckan. "Socialt är det jättekul. Vi hittar på en hel del tillsammans – till exempel hade vi nyligen ett träningsläger i Ängelholm." Även svenska

cykelstjärnan och Varbergsbon Tommy Prim brukar hänga med på träningarna ibland, vilket uppskattas stort av de andra.

Peter är med i SUB 8-gruppen och hoppas bräcka förra årets tid på 8.21. Ändå är inte resultatet det viktiga: "Att cykla Vätternrundan under åtta timmar kräver mycket träning och hängivenhet. Att göra det tillsammans med detta gäng är fantastiskt roligt och inspirerande. När allt är över kommer jag främst att tänka på alla glada minnen från träningsrundorna."

---

Huvudsponsor är cykelmärket Lapierre, medan TQI är delsponsor tillsammans med ett tiotal andra företag. Vätternloppet pågår den 14–15 juni, med start och mål i Motala.

---

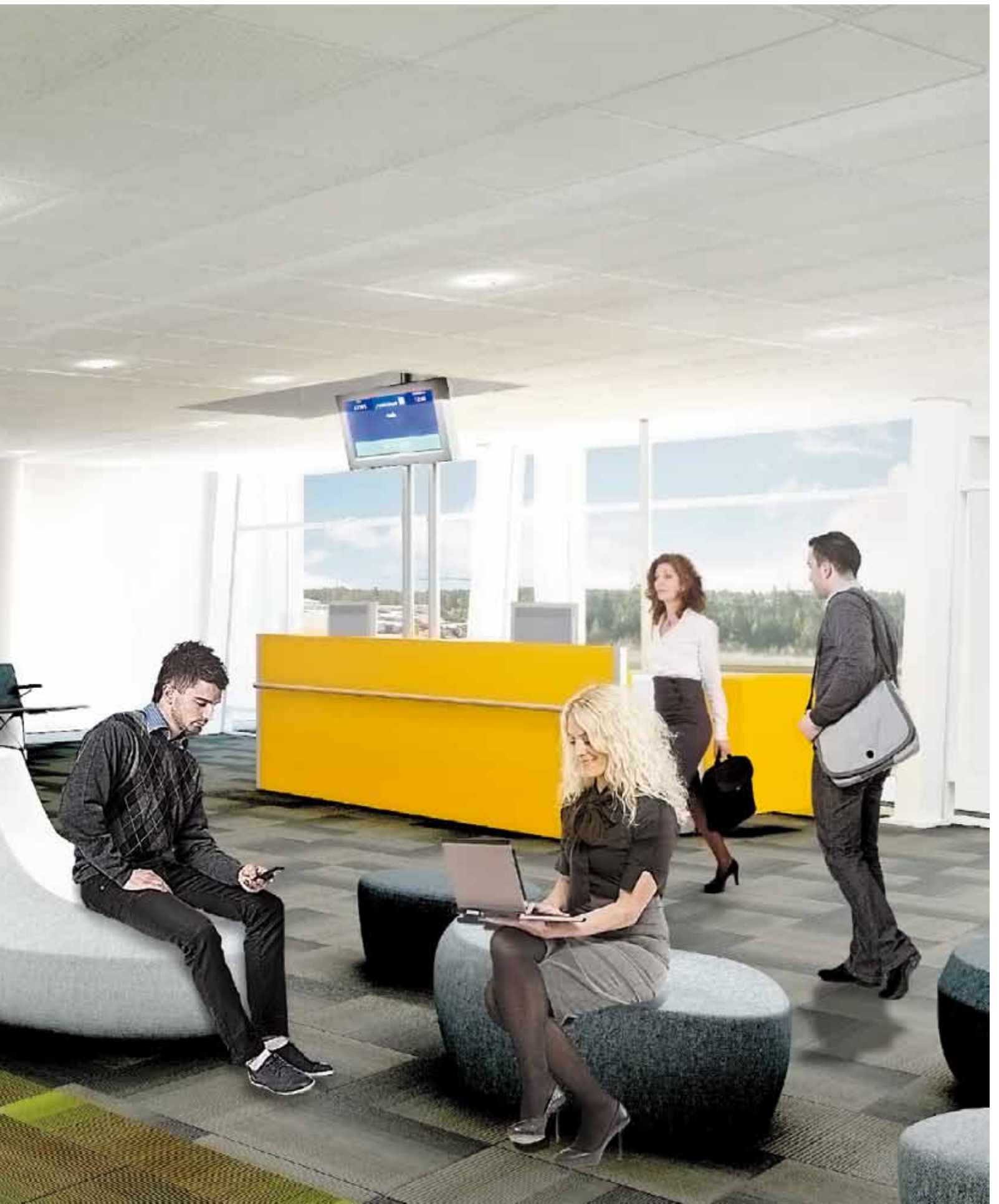
BILD Sponsorpengarna går till att subventionera utrustning, bland annat kläder med sponsorföretagens logotyper.

# T2 ARLANDA AIRPORT

– Ett projekt som gradvis har vuxit sedan starten i oktober 2010.







# Snart invigs nya Terminal 2 på Arlanda

Foto: Swedavia

Swedavia har genomfört en om- och tillbyggnad av Terminal 2 på Arlanda flygplats. Syftet är terminalen ska kunna hantera alla sorters trafik, såväl inrikes som utrikes, samt ett ökande antal resenärer. TQI var med i projektet.

## EN BÄTTRE MILJÖ FÖR RESENÄRERNA

I samband med ombyggnaden har 2.000 nya kvadratmeter tillkommit vilket skapat mer utrymme för service och shopping. Kortare avstånd mellan incheckningen och gatorna sparar tid för resenärerna, och inomhusmiljön har fått en välbehövlig modernisering i regi av arkitekterna på Tema. TQI har projekterat ventilation, styr och rör samt även varit ansvariga för inköp av sprinklersystem. Kenth Elfström, ansvarig handläggare på TQI, berättar om ett projekt som gradvis har vuxit sedan starten i oktober 2010.

## IBLAND MÅSTE TUMSTOCKEN FRAM

En ombyggnation innebär alltid kompromisser eftersom hänsyn måste tas till befintliga lösningar. På Terminal 2 rörde det sig dessutom om en stor yta, totalt 6.000 kvm, där anpassningar skulle göras. "Ibland var det svårt att hitta nödvändigt utrymme för installationerna", säger Kenth. "För att säkerställa att relationshandlingarna stämde med verkligheten åkte vi ut med tumstock för att mäta upp lösningarna på plats." Att verksamheten i Terminal 2 varit igång under hela projekt-

tiden har också inneburit utmaningar för entreprenörerna. Kenth beskriver bland annat hur arbetet med att få de gigantiska stålbalkarna i konstruktionen på plats har varit kringgärdat av säkerhetsåtgärder. TQI har in i det sista utfört anpassningar i projekteringen men februari 2013 var projektet slutligen i hamn.

.....

*"För att säkerställa att relationshandlingarna stämde med verkligheten åkte vi ut med tumstock för att mäta upp lösningarna på plats."*

.....

## NY ANLÄGGNING FÖR BAGAGEHANTERING

Terminal 2 invigs i april men byggprojektet på Arlanda inte slut. När den här artikeln skrivs lägger Milad George handen vid de sista detaljerna i granskningshandlingarna för den nya bagagehanteringsanläggningen. Även den en del av nya Terminal 2.

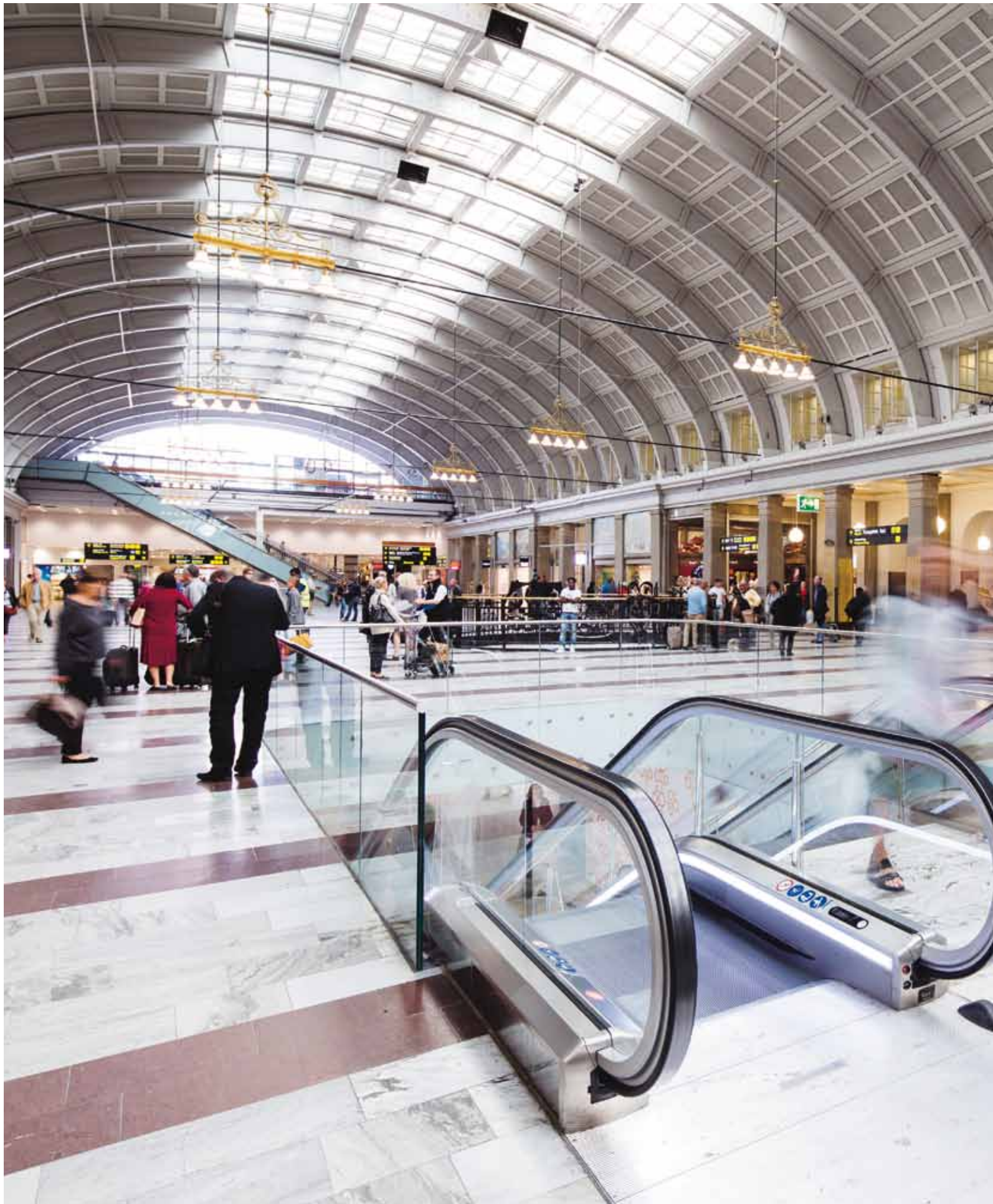
TQI ansvarar här för projektering av ventilation, styr och rör. När bygget står klart i slutet av 2014 kommer anläggningen att klara av ett större antal väskor med förbättrad säkerhet genom en helt ny röntgenanläggning på 1.700 kvm.

I våningsplanet ovanför anläggningen ska också en ny incheckningsyta inrymmas. Själva bagagesorteringen huserar i en egen byggnad på hela 3.000 kvm. Trots detta har det ändå varit knepigt att få plats med VVS-installationerna, berättar Milad. "Det är fem meter i takhöjd, men bagagebanden tar upp en stor del av utrymmet. Vi har haft ett nära samarbete med den holländska leverantören av bagageband för att hitta bra lösningar."

## "TQI ÄR HÄNGIVNA SIN PROJEKTÖRSUPPGIFT!"

"TQI är lösningsfokuserade och uppvisar god vilja att göra ett bra jobb. De är engagerade och hängivna sin projektörsuppgift!" säger Anna Johansson, byggledare på Swedavia Konsult. Enligt Anna består den största utmaningen i projektet av att hålla tidplanen, och att samordna bagageentreprenören med pågående verksamhet.







# En lång resa lider mot sitt slut på Centralstationen

*Foto: Per Myrehed*

Moderniseringen och grundförstärkningen av Centralen har pågått sedan 2008 men nu börjar det jättelika projektet långsamt gå mot sitt slut. Stockholmare och tillresande har blivit vana vid att se byggnaden omges av plank och tillfälliga lösningar men vid årsskiftet 2013/2014 beräknas allt vara klart. Då kommer den anrika byggnaden att ha fått en länge efterlängtd ansiktslyftning.

TQI har deltagit i projektet sedan 2009 och ansvarig handläggare Fredrik Ström och hans kollegor kan vid det här laget det mesta om fastigheten och dess system.



### **ÖVERRASKNINGARNA HAR VARIT MÅNGA**

”Att projektera moderniseringen av en fastighet som i utgångsläget innefattade 37 olika värmesystem har förstås krävt en del tankearbete”, säger Fredrik och berättar om överraskningar som dykt upp under projektets gång.

Nu, i slutskedet av projektet, handlar det mesta om att slutföra arbetet med de sista lokalerna i tunnelgången. Ytor som till stora delar haft samma standard sedan de uppfördes i samband med att tunnelbanan byggdes. Nya utrymmen har skapats genom att gamla fyllnadsmassor har avlägsnats, vilket nu kommer hyresgästerna till godo i form av bland annat högre takhöjd och ett bättre klimat.

### **PROJEKTET HAR PRÄGLATS AV GOD SAMARBETSVILJA**

250.000 personer passerar Centralstationen varje dag. En ständig ström av människor som under ombyggnadstiden dirigerats rätt via tillfälliga gångstråk. ”Det har förstås varit en utmaning för alla inblandade entreprenörer att arbeta under dessa förutsättningar”, säger Fredrik och fortsätter:

”Det krävs att samarbetsviljan är god när många olika teknikfack samtidigt ska trängas på en liten yta.”

### **SÖDRA PAVILJONGEN OMVANDLAS TILL UNIKA KONTORSYTOR**

TQI arbetar just nu även i två andra projekt med anknäring till Centralstationen. Det ena handlar om Södra Paviljongen, en del av stationsbyggnaden med ingångar från såväl Vasagatan som stationsdelen – 1.300 kvm som nu ska omvandlas till attraktiva kontorsytor. Här har TQI just färdigställt handlingarna och byggprojektet startar i sommar. Det blir Samtrafiken som flyttar in i denna unika lokal, som bland annat kan ståta med med en vacker taklanternin.

### **SJ:S HUVUDKONTOR PROJEKTERAS FÖR OMBYGGNAD**

Jernhusen passar nu också på att förnya och modernisera stationshusets övre våningar, ca 10.900 kvm BTA. Det handlar om en omfattande ombyggnad av stora delar av den kulturminnesmärkta fastigheten som vetter mot Vasagatan. SJ har haft sitt huvudkontor i lokalerna ända sedan

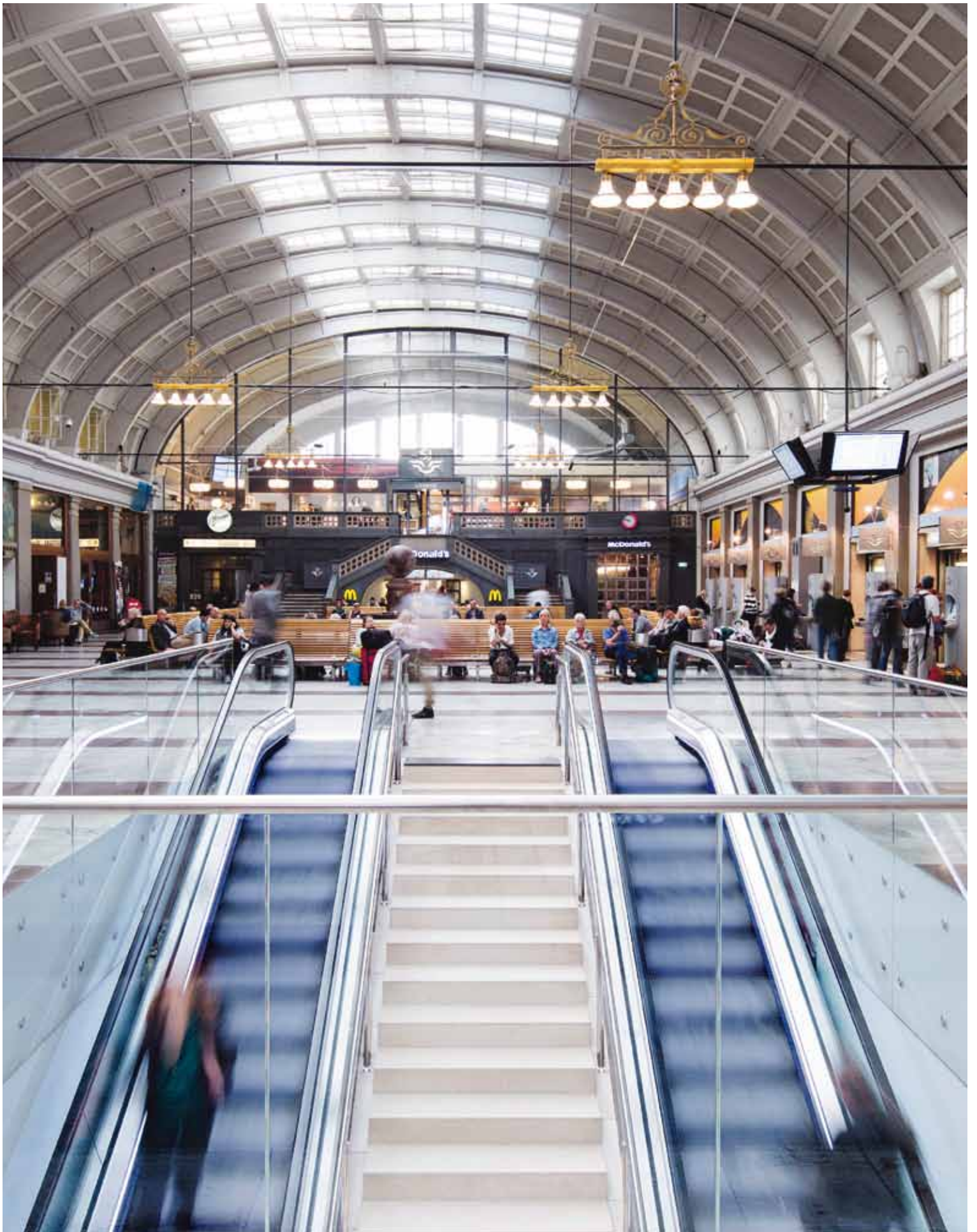
uppförandet 1871 men flyttar nu ut. TQI har varit med och tagit fram en programhandling och nu under våren 2013 fortsätter arbetet med att ta fram en systemhandling.

Under hösten 2013 ska TQI även projektera bygghandling för rör, ventilation, styr och övervakning. Projekteringen kommer att ske i 3D och hänsyn tas till att huset omfattas av Kulturminnesmärkning.

.....

*”Det krävs att samarbetsviljan är god när många olika teknikfack samtidigt ska trängas på en liten yta.”*

.....



# Flexibel och energisnål klimatlösning: Värme och kyla via borrhål i garaget

15 borrhål vardera med ett djup på 250 meter ser till att fastigheterna Provröret 9 och 15, som ägs av Fastighets AB Stettin, får både bergvärme och -kyla. Energibrunnarna som delats in i tre grupper med fem hål i varje grupp, har borrats i en av fastigheternas garage.

## **80 PROCENT AV EFFEKTBEHOVET TÄCKS AV VÄRMEPUMPARNA**

De 15 borrhålen beräknas klara av att täcka effektbehovet dagtid till 80 procent. Kanske hade den enklaste lösningen varit att borra fler hål, men eftersom utrymmet var begränsat fick man tänka ett varv till. Systemet är nu utformat så att den gamla värmepannan kan bidra med ett extra tillskott när temperaturen utomhus sjunker under nollan. I fastigheterna finns idag utbildningsverksamhet, kontor och ett dagcenter. Nattetid, då inga människor vistas i lokalerna, stängs ventilationen av och under den här tiden på dygnet är det inga problem att få värmen att räcka till.

Fastigheterna ägs och förvaltas av Fastighets AB Stettin som länge prioriterat energi- och miljöförbättrande åtgärder. Enligt TQI:s beräkningar kommer den gamla pannan att behöva stötta det nya systemet så lite som 250 drifttimmar, eller ungefär 10 dygn, per år. "Kostnaden för att borra inne i ett garage är ungefär dubbelt så hög jämfört med samma arbete utomhus", berättar Kenneth Thunvall, VD på TQI som projektlett arbetet. "Med tanke på

vinster som en mer energisnål drift leder till, är detta ändå utan tvekan en lönsam investering."

## **DEN GAMLA PANNAN UTNYTTJAS ÄVEN SOM BACKUP**

Tre stycken IVT F70 värmepumpar, på ca 70 kW var, installerades i pannrummet. Två av pumparna försågs med hetgasväxlare för att säkerställa ett legionellafritt varmvatten. När alla tre värmepumparna körs samtidigt styrs dessa av ett särskilt styrsystem från Meterlink – VP-Link. Den befintliga värmepannan fungerar utmärkt som backuplösning. Om den osannolika situationen skulle uppstå att alla tre värmepumparna slås ut samtidigt, så tar värmepannan över.

Förutom värmepannan och värmepumparna hyser pannrummet även två stycken avgasare. Den ena avgasar brinen i borrhålen medan den andra tar hand om värmecirkulationen. Från de hetgasväxlade värmepumparna leds varmt tappvatten in i en slingtank. En ackumulatortank finns dessutom på plats för balanseringen av värmesystemet.

## **FLEXIBELT MED VÄRME OCH KYLA UR SAMMA HÅL**

Sommartid kan borrhålen användas för att leverera kyla till fastigheterna. Systemet styrs av en flerstegstermostat där kyla sätts in vid utetemperaturer som överstiger 18 °C. Varje borrhål kan leverera 22 W/m effekt vilket ger totalt 77 kW att kyla med. Om mer kyla skulle krävas under särskilt varma sommarkvar, finns det dessutom möjlighet att köra värmepumparna som kylmaskiner med ytterligare 150 kW kyleffekt.

## **PROJEKTETS UTMANINGAR: HÖGT GRUNDVATTEN OCH LÅGA TAKHÖJDER**

Marken under fastigheterna har en mycket god grundvattenföring. Därför pluggades borrhålen med uppblåsbara fendorar för att undvika risken för översvämning vid borrningen. Arbetet komplicerades även av den låga takhöjden inne i garaget. Bemico, som utförde borrningen, löste problemet genom att använda sig av speciella låga borraggregat och korta borrstål.



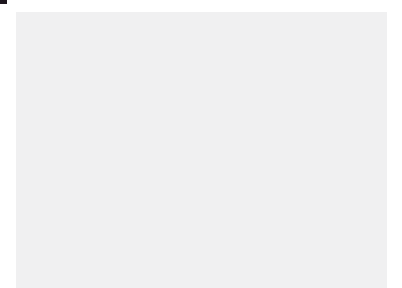
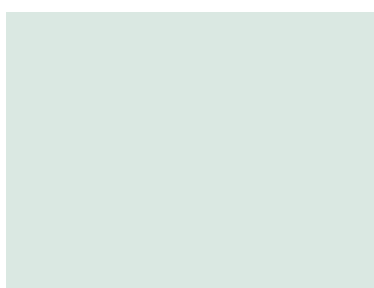
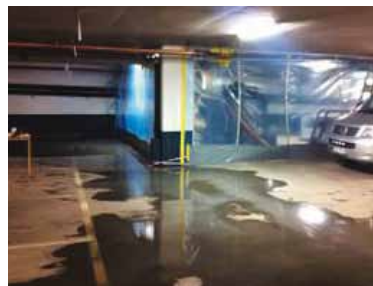
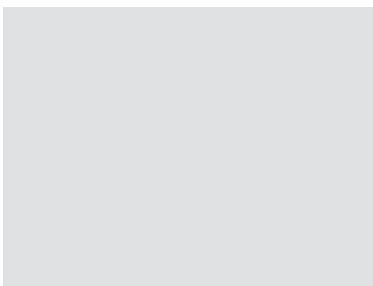
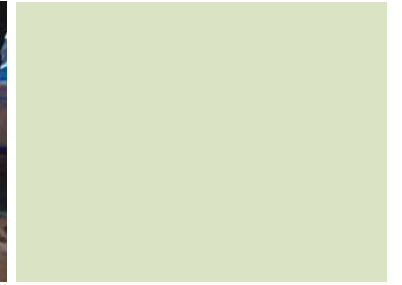


BILD 1 Hålen i grundplattan med bollföndrar för att hålla emot grundvattnet. BILD 2 Borrrigg och borrare. BILD 3 Borrrigg och borrare ur annan vinkel.  
BILD 4 Inplastad borrrigg. BILD 5 Slangar upp genom golv ... BILD 6 ... ut genom brandluckan ... BILD 7 ... och till containern!



# Systemhandlingarna klara för Biomedicum – ett toppmodernt forskningslaboratorium vid Campus Solna

Illustration: Berg | C.F. Møller Architects

TQI har, tillsammans med Helenius Ingenjörbyrå, nyss avslutat arbetet med systemhandlingarna för Biomedicums huvudbyggnad, ett nytt forskningslaboratorium som kommer att uppföras av Akademiska Hus för Karolinska Institutets räkning i anslutning till den nya delen av Campus Solna. Det toppmoderna laboratoriet kommer att bli ett av Europas största med en total yta på 80.000 kvm BTA, varav huvudbyggnad utgör 63.000 kvm, och är Akademiska Hus enskilt största byggprojekt någonsin.

## HÖGA KRAV PÅ SÄKERHET OCH RENHET

“Förutsättningarna i den här typen av byggprojekt är mycket speciella”, berättar Fredrik Ström, ansvarig handläggare på TQI. “Vi behöver bland annat ta särskild hänsyn till den tekniska utrustningen som ska inrymmas i laboratorierna och säkerställa att avloppen klarar av de höga krav på säkerhet och renhet som verksamheten medför.”

Biomedicum kommer att uppföras i den nya delen av Campus Solna, längs med Solnavägen, mellan aulan och Widerströmska huset. Byggnaden blir elva våningar hög, varav åtta över mark, och kommer att bestå av fyra hus som sitter hopbyggda med en ljusgård i mitten. Laboratedelarna kommer att inhysas mot ljusgården medan kontorsdelarna förläggs utåt i fastigheterna. I källardelen inryms teknikplan

och garageplan men även andra lokaler för verksamheten. Här planeras bland annat ett avancerat laboratorium.

## ETT FLERTAL OLIKA VETENSKAPLIGA DISCIPLINER UNDER SAMMA TAK

Systemhandlingarna blev klara i slutet av mars och byggstarten beräknas ske sommaren 2013.

2018 beräknas Biomedicum stå klart och kommer då att fungera som arbetsplats för ca 1.700 personer. Ett speciellt syfte med byggnaden är att sammanföra experimentell forskning från olika vetenskapliga discipliner under ett tak. På det här sättet kan dyrbar utrustning utnyttjas mer effektivt men man hoppas också på ett utökad kunskapsutbyte mellan de olika områdena. Arkitekterna bakom utformningen av Biomedicum, Berg/C.F. Møller

Architects, har ritat en byggnad med många mötesplatser och gemensamma ytor som uppmuntrar till spontana möten.

## KOMPETENSER SOM KOMPLETTERAR VARANDRA

Hållbarhet och låg energiförbrukning är viktiga ledstjärnor i projektet. Lika viktigt är det att skapa ett gott inneklimat. Det här är frågor som alltid varit viktiga för TQI. Ett engagemang som visar sig bland annat i ett aktivt medlemskap i Swedish Green Building Council.

Samarbetet med Helenius Ingenjörbyrå är nytt och har visat sig vara fruktbart. “Det har fungerat utmärkt. Fredrik Ström är en komplett uppdragsansvarig som kan hantera alla energi- och VVS-frågor på ett professionellt sätt”, säger Arne Wallström, VD på Helenius.



# Storskaligt uppdrag

Foto: Lena Skogsberg

Tele2 Arena är en idrotts- och evenemangsarena med 30.000 sittplatser som nu byggs i Globenområdet, med invigning den 20 juli. Peab har anlitat TQI för att samla ihop och sammanställa all dokumentation relaterad till bygget. "Arbetet kommer att bli mycket omfattande, då det

är många entreprenörers dokumentation som ska förenas till en digitaliserad, sökbar helhet", säger Göran Carlsson, som ansvarar för projektet från TQI:s sida tillsammans med Tomas Lisstrand. Uppdraget kommer att pågå fram till hösten 2013.



TQI är rådgivande ingenjörer 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 branscherefarenhet 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.

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  
KÖPMANGATAN 7  
151 71 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

