

The logo consists of the letters 'TQI' in a stylized, white, serif font. The 'Q' is particularly large and features a circular element that overlaps the 'I'. The logo is set against a dark green background.

KURIREN

34:2010
TEKNIK, KVALITET & IDÉ

A wide-angle photograph of a grand, historic train station interior. The ceiling is a massive, arched structure made of glass and steel, with a series of skylights. The floor is polished and reflects the overhead lights. Numerous people are seen walking through the station. In the foreground, a large, ornate globe sits on a pedestal. To the right, there are tables and chairs, suggesting a cafe or waiting area. The overall atmosphere is one of a busy, well-maintained public space.

Centralstationen ska bli landets bästa mötesplats__2

Kvarteret Sjövik projekteras helt i 3D__4

TQI moderniserar en gammal skönhet__6

Bäverhyddan – en energisnål förskola__7

Samarbete i Varberg Nord__8

TQI NYHETER I KORTHET

► **Nya VVS-lösningar i Silverdalsbacken.**

TQI har just avslutat projekteringen av VVS-lösningar för Silverdalsbacken i Sollentuna, tidigare Silverdalshöjden. Projektet har ritats om och JM kommer nu att bygga mindre lägenheter istället för de 3:or och 4:or som var planerade från början. Silverdalsbacken är ett s.k. lågenergihus vilket betyder: bättre isolerade väggar och fönster, individuell varmvattenmätning och värmeåtervinning.

► **Hammarskogen II. Seniorboende i Jakobsberg.** Hammarskogen I som byggdes för fem eller sex år sedan är ett mycket uppskattat seniorboende i Jakobsberg. I dagarna startar JM produktionen av 36 lägenheter nya lägenheter i Hammarskogen II. TQI har projekterat VVS-lösningarna som bland annat omfattar en frånluftsvärmepump som återvinner värme i lägenheterna. Spillvärmens används sedan för att värma upp garaget.

► **Lyxlägenheter vid Hågernäs Strand.** TQI har projekterat VVS-lösningarna i två punkthus med 22 hyresrätter som JM just uppfört vid Hågernäs Strand i Täby. Lägenheterna i Kv. Markan är stora, ligger mycket naturskönt till och kännetecknas av påkostade materialval.

► **Nedlagda regementen byggs om till lägenheter.** Vasallen som äger Sveriges nedlagda regementena är i full färd med att bygga om ett par av dessa till bostäder. Just nu är Borås och Rindö aktuella. Eftersom byggnaderna antingen är K-märkta eller Q-märkta ställs speciella krav på VVS-lösningarna som TQI projekterar.

DU HITTAR ALLTID SENASTE NYTT PÅ

WWW.TQI.SE



VISSTE DU ATT? ► TQI är medlem i Sweden Green Building Council. En ideell förening som strävar efter att kunna möta allmänhetens behov av tydlig och kvalitetssäkrad information kring byggnaders miljöprestanda samt bidra till ökad konkurrenskraft för svensk teknik och svenskt kunnande. Läs mer på www.sgbc.se



CENTRALSTATION STOCKHOLM
FOTOGRAFER: PER MYREHED OCH MICHEL ZAPPA

► ETT PROJEKT I SJU ETAPPER

Centralstationen ska bli landets bästa mötesplats

För några år sedan upptäckte Jernhusen stora sprickbildningar i delar av Centralstationen med fasad mot Vasagatan. Närmare undersökningar visade att hela byggnaden höll på att sjunka. Det blev bråttom att göra en grundförstärkning. I samband med detta bestämde man sig för att också modernisera och utveckla byggnaden. Projektet pågår just nu för fullt och utmaningarna är många. Varje dag passerar mer än 200.000 personer via Centralstationen och målet är att de verksamheter som pågår där ska störas så lite som möjligt under ombyggnadstiden. Projektet är därför uppdelat i sju olika etapper.



TQI-KURIREN PÅ NÄTET ► Det har visat sig att Internet inte bara var en fluga. Därför kommer du från och med det här numret också att kunna läsa alla artiklarna i TQI-Kuriren på nätet. Där kan du också ibland hitta extra material som länkar och bilder. Välkommen! www.tqi.se

“Något som ytterligare försvårar arbetet är att de flesta av dessa system måste fortsätta vara i drift samtidigt som man bygger om och förbättrar.”

37 OLIKA VÄRMESYSTEM SKA INTEGRERAS

TQI har ansvaret för att projektera VVS, kylmaskiner samt styr- och reglersystemen. En del markprojektering ingår också i arbetsuppgifterna. Projektleder gör Forsen Projekt som TQI arbetat med ett flertal gånger.

Fredrik Ström är ansvarig handläggare i projektet och när han beskriver förutsättningarna är det lätt att förstå vilken utmaning arbetet är för alla inblandade. Centralstationen har byggts om i flera etapper. Den största ombyggnaden skedde på 50-talet och det mesta som är K-märkt är från just den här tiden. Men mycket har också hänt sedan dess. Stationen har byggts till och byggts om vilket bland annat har lett till att TQI nu har 37 olika värmesystem att ta hänsyn till.

Något som ytterligare försvårar arbetet är att de flesta av dessa system måste fortsätta vara i drift samtidigt som man bygger om och förbättrar. Allt förändringsarbete måste dessutom utföras med varsam hand eftersom vissa delar är K-märkta. Det här gäller bland annat fasaden, träbalkarna i själva centralhallen och träräcket till det som i folkmun kallas "Ringan".

ENERGIBESPARINGEN BERÄKNAS TILL MINST 25%

Ombyggnationen ske enligt riktlinjerna för Green Building. Det här betyder att energibesparingen kommer att vara minst 25% när projektet

är slutfört och de nya lösningarna är driftsatta. Eftersom det finns många restauranger i lokalerna är förutsättningarna för återvinning sämre än vanligt. Det här betyder att lösningarna i sin helhet måste vara extra fiffiga.

Utrymmena där de stora ventilationskanalerna ska installeras är många gånger trånga. Vilket inte underlättas av att ritningar, på grund av alla ombyggnader, knappast är tillförlitliga. Det här leder till nästan dagliga överraskningar berättar Fredrik. "Helt plötsligt visar det sig att en vägg ligger en hel meter fel." Det enda sättet att komma runt detta är att inventera och mäta allt på plats.

55 MILJONER BESÖKARE HAR NÅGOT ATT SE FRAM EMOT

Resultatet av projektet kommer att vara uppenbart för alla. Butiksägarna ser redan fram emot den nya logistikbyggnad som uppförs på södra sidan av Centralen, under Söderledskopplet. Här finns varumottagning och soprum m.m. som kommer att göra transporten av varor till och från butikerna betydligt enklare.

Resenärerna kommer säkert att uppskatta det nya utbudet av butiker och restauranger. Själva miljön blir också trevligare att vistas i. Dolda hörn och blindgångar byggs bort för att skapa trygga ytor. Hela stationen blir dessutom mer tillgänglig tack vare centralt placerade rulltrappor och bättre skyltning. ■



FAKTA ► **CENTRALSTATIONEN**
Centralstation Stockholm, som invigdes 1871, har idag 200.000 besökare en vardag – eller över 55 miljoner på ett år. Därmed är Centralstation Stockholm Nordens näst största resecentrum. Just nu pågår arbetet med en över 4.500 kvadratmeter stor utbyggnad som beräknas vara klar år 2012.

► ETT NYTT SÄTT ATT TÄNKA

Kvarteret Sjövik projekteras helt i 3D

TQI håller just nu på med att slutföra projekteringsarbetet på Sjövikshöjden. Arbetet startade på allvar i oktober 2009 och sedan slutet av januari är det full fart. Själva uppdraget är inte unikt men att alltsammans projekteras i 3D är något utöver det vanliga. Lindberg Stenberg Arkitekter har på ett unikt sätt löst uppgiften att planera ett enkelt hus i en synnerligen komplex situation. Hela konsultgruppen samarbetar i en välutvecklad 3D-miljö – BIM när det är som bäst.

Kvarteret Sjövik ska så småningom bli 128 hyresrätter. De tre byggnaderna ligger 100 meter från vattnet vid Årstaviken och den första inflyttningen är planerad till januari 2011. JM är projektets byggherrar och beställaren heter Stockholmshem.

3D SKAPAR EN ÖKAD FÖRSTÅELSE

Richard Agmund är uppdragsledare från TQI och har varit med i projektet sedan det startade. På frågan om vad som är fördelarna med att rita i 3D svarar han den ökade förståelsen mellan projektets olika aktörer.

”Vi kan direkt på ett möte titta på hur installationerna ser ut och hur mycket plats de tar. En visualisering i 3D blir konkret på ett helt annat sätt än en ritning.”

Projektering i 3D förenklar också kommunikationen med beställaren och lägger förväntningarna på rätt nivå.

”När vi kan visualisera slutresultatet redan på ett tidigt stadium, slipper vi obehagliga överraskningar.”

Projektering i 3D innebär dessutom stora logistiska och ekonomiska fördelar genom den kontroll man får över leveranserna i byggnadsprojektet. Tack vare den nya tekniken kan materialmängderna för fönster, betong etc. beräknas och levereras i lagom etapper. Det här sättet att projektera med både tids- och leveransplaner brukar ibland kallas för 4D eller 5D. En förlängning av detta är BIM, Byggnadsinformationsmodellering, där man talar om att byggnadens hela livscykel ska kunna kartläggas. Från projektering till förvaltning.

ETT NYTT SÄTT ATT PROJEKTERA – ETT NYTT SÄTT ATT TÄNKA

Richard är noggrann med att påpeka att projektering i 3D också ställer krav på projektet. Huskonstruktionen måste vara långt framme när man börjar. I Kvarteret Sjövik är detta inget problem.

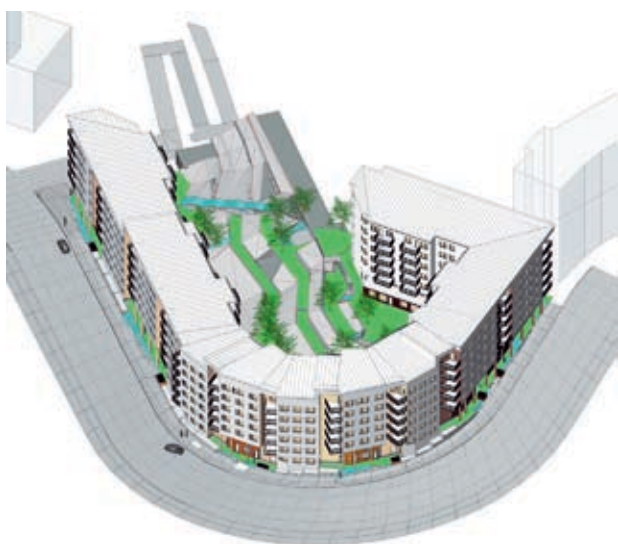
”Tack vare en bra byggladare så är vi trygga. Det är beprövade lösningar och konstruktionen i sig är ganska enkel. En fördel eftersom det ger oss utrymme att fokusera på detaljerna.”

Men just möjligheten att granska detaljerna på ett alltför tidigt stadium kan också vara en fälla. Då tappar man lätt eventuella tidsvinster som den förbättrade kommunikationen medför, menar Richard. Det är viktigt att veta vad man ska titta på i olika skeden av processen så att man inte låter sig översvämmas av all tillgänglig information. Det är ett nytt sätt att tänka som man behöver vänja sig vid.

SKISSERNA ÄR FORTFARANDE VIKTIGA

Många ritar idag direkt i sitt 3D-program, utan att skissa i förväg men på TQI tycker man fortfarande att själva skissandet är viktigt. Det inbjuder till möten och diskussioner som är nyttiga i ett projekt och det är ofta just i skissfasen som de bästa idéerna dyker upp. Sedan, när man väl har ritat in alltsammans i 3D blir det svårare att se andra alternativ, menar Richard. ■

PS. TQI har nyligen arbetat tillsammans med JM i tre andra projekt: Silverdalshöjden, Strandkanten och Hammarskogen. Läs mer på sidan 2.



*"När vi kan visualisera
slutresultatet redan
på ett tidigt stadium
slipper vi obehagliga
övertäckningar."*



■ VARSAM UPPRUSTNING

TQI moderniserar en gammal skönhet

Tornvillan ligger vackert med utsikt över Stockholms hamninlopp. Den makalösa villan i sju våningar uppfördes av byggmästare Erik Fredlundh år 1889 och hyrdes sedan ut till förmögna stockholmsfamiljer och den amerikanske ministern WWH Thomas. Det finns de som menar att det var denne minister som införde ripjakten i Sverige. Idag flockas konferensdeltagare och festsugna i de vackra lokalerna med den välbevarade oskarianska inredningen.

Nu har det dock blivit dags för förändringar. Tanken är att Tornvillan ska fungera som frukostmatsal för gästerna på Hotel J som ligger alldeles i närheten. Ett nytt stort kök ska byggas i källaren och TQI har under senvåren arbetat med projektering av de nya VVS-lösningarna som man passar på att införa i samband med detta.

Elradiatorerna ska ersättas av vattenburen värme som kopplas till fjärrvärme. Ventilationen i konferensrummen ska förbättras och hela byggnaden ska göras mer energisnål.

Själva bygget börjar efter nyår när julbordssäsongen är avklarad.

TQIs beställare i detta projekt är Vasakronan som också äger fastigheten. Björn Bergman heter projektledaren som har arbetat tillsammans med TQI vid många andra tillfällen.

NYMODIGHETERNA BEHÖVS MEN FÅR INTE FÖRTA CHARMEN

Det gäller att gå varsamt fram med denna pärla. Och eftersom det nya köket förläggs längst ner i källaren har TQIs uppfinningsrikedom verkligen satts på prov. Funktionalitet och

ventilation i det nya köket måste motsvara dagens krav men de nya rören och luftkanalerna får inte förstöra den gammaldags charm som huset är så fullt av. I konferensrummen anläggs ventilation av ett lite enklare slag, allt för att ingreppen ska bli så små som möjligt.

Lars Bohlin heter den ansvarige handläggare på TQI som tar hand om det här projektet. Han arbetar tillsammans med Anders Hedlund, som är specialist på kulturfastigheter, och Martin Linderoth, konstruktör. ■

“Det gäller att gå varsamt fram med denna pärla.”

FAKTA ■ SOMMARNÖJEN
Under andra hälften av 1800-talet byggdes många av de ståtliga sommarvillor som vi fortfarande kan njuta av i Stockholms skärgård. De ligger ofta på stora sjötomter och har en överflödigt utsmyckad fasad med flera terrasser och gärna en stor punschveranda ut mot vattnet. Det var grosshandlare, hantverksmästare och tjänstemän men även arkitekter och konstnärer som byggde. Till en början var villornas dekorer (snickarglädje) tillverkade för hand, senare blev det vanliga med försälgade dekorer från snickerifabriken.

Läs mer om sommarvillor i Stockholms skärgård på <http://www.stockholmslansmuseum.se/faktabanken/sommarvillor/>



► SPECIELLA KRAV KRÄVER SPECIELLA LÖSNINGAR

Bäverhyddan – en energisnål förskola

Det sägs att en bäverhydda är så stark att du kan gå på den. Dessutom är den så välisolerad att hela familjen Bäver utan problem kan övervintra i den. Bäverhyddan är också namnet på en ny förskola som just börjat byggas i Tullinge. Precis som dess motsvarighet i djurvärlden har den här byggnaden utformats för bli så energisnål som det bara är möjligt.

I det här projektet är TQIs viktigaste uppgift därför att se till att all energi som produceras också återvinns. Det gäller såväl ventilationsluften som det centrala kylsystemet och inte minst köket. De 80 barnen som går i den här förskolan är nämligen så lyckligt lottade att de får riktigt kök, inte bara ett uppvärmningskök.

Många fiffiga lösningar används för att hålla nere energianvändningen. Kyl- och fryssystemen som hör till köket ser inte bara till att hålla råvarorna kalla. Värmen som återvinns ur dessa system används på vintern för att smälta snön på gården framför förskolan. En energismart åtgärd som även gör vardagen enklare.

STANDARDLÖSNINGAR UNDANBEDES

Det säger sig självt att standardlösningar inte fungerar när kraven är så speciella. Kent Elfström, ansvarig handläggare, har tillsammans med två andra medarbetare från TQI i några månader klurat på vad som kan passa bäst – och nu har äntligen det första spadtaget tagits. I slutet av sommaren ska Bäverhyddan stå klar. Även exteriört har huset fått ett speciellt och ekologiskt utseende med bland annat ett sedumtak. Arkitekten kommer från Skyhill och heter Magnus Jansson. Beställare är Botkyrka kommun. ■

”I det här projektet är TQIs viktigaste uppgift att se till att all energi som produceras också återvinns.”

FAKTA ► SEDUMTAK

Ett sedumtak består av s.k. fetbladsväxter. Tack vare sina tjocka blad tål dessa växter torka mycket bra samtidigt som de isolerar huset mot kyla och värme. Ett sedumtak dämpar även buller och absorberar luftföroreningar. När fetbladsväxterna blommar bildar de en mycket vacker rabatt uppe på taket.



► BERGKVARA BUSS ETABLERAR NY BUSSDEPÅ I VARBERG

Samarbete i Varberg Nord

När Bergkvara Buss ska etablera en ny bussdepå i Varberg är komplexiteten hög och många leverantörer är inkopplade i projektet. Ändå flyter allt på enligt tidplanen. Peter Larsson på TQI i Varberg vittnar om ett gott samarbetsklimat där alla litar på varandra.



STUDIERESAN SKAPADE GODA PROJEKTFÖRUTSÄTTNINGAR

”I början av projektet fick alla inblandade följa med på en studieresa till Karlskrona, där Bergkvara Buss har en liknande anläggning”, säger Peter. ”Genom att skapa de rätta förutsättningarna redan i projektstarten har processen varit smidig, trots det stora antalet leverantörer.”

De kloka beställarna i det här projektet heter NVS Installation AB och fastighetsägaren Lindebergs Fastigheter. TQI är ansvariga för att projektera rörinstallationer samt vatten och avlopp i mark. Bland övriga leverantörer kan Tångaberg Schakt och Turessons Bygg nämnas. Projektet ska vara klart vecka 44–45 2010 och har pågått sedan i mars.

TVÄTTANLÄGGNING MED BIOLOGISK RENING

För TQI har projekteringen av tvättanläggningen med den tillhörande biologiska reningsanläggningen varit den största utmaningen. Bussdepån kommer att rymma 60 bussar som

ska tvättas minst en gång om dagen. Själva anläggningen har levererats av ett tyskt företag och TQI har varit delaktiga i projektering av anläggningen.

Peter beskriver även övriga delar av projektet som mycket tekniktensiva och spännande. Hans roll i projektet är att samordna och projektera rörinstallationer som leveras från olika håll: tvättanläggning, värmepump, komfort-kylanläggning med frikyla. Han har också ritat rör i mark, vilket blir lite speciellt i en så här stor anläggning.

SPECIELLA LÖSNINGAR FÖR DAGVATTNET

Tomten där bussdepån ska uppföras var tidigare obebyggd och ligger i Varberg Nord. Anläggningen är på 12.000 kvadratmeter och det blir därför en hel del dagvatten att ta hand om. Dagvattnet leds till en oljeavskiljare av klass I typ, innan det ansluter till områdets dagvattennät. ■

”Genom att skapa de rätta förutsättningarna redan i projektstarten har processen varit smidig, trots det stora antalet leverantörer.”



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 branscherfarenhet 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.

