



TJUGO HÄNDELSERIKA ÅR MED TQI!

*Göran Carlsson om digital fastighetsdokumentation • Guld och silver till ny- och ombyggnadsprojekt på KTH
Söderdalen – ny stadsdel i Jakobsberg • TQI projekterar logistikbyggnad*



Digital fastighetsdokumentation – ett värdefullt verktyg i fastighetsförvaltningens verktygslåda

Foto: Alison De Mars

Redan för drygt tjugo år sedan började Göran Carlsson, ansvarig för drift och underhållssidan på TQI, att undersöka möjligheterna med digital fastighetsdokumentation. Utgångspunkten var att öka tillgängligheten samt att underlätta versionshanteringen i samband med uppdatering av dokumentationen.

”Trots att vi producerade upp till tre omgångar av varje projekt (en originalpärm samt två kopior) så var det inte alltid så att dokumentationen fanns tillgänglig när den behövdes, vilket ledde till problem i samband med uppdateringar etc.”, berättar Göran. ”Ofta uppdaterades en eller två pärmar men man missade den sista omgången. När vi nu arbetar med digital fastighetsdokumentation så tar vi fram en digital version och en fysisk pärmomgång.”

AKTUELL, TILLGÄNGLIG OCH SÄKER INFORMATION

Några av TQI:s kunder inom digital fastighetsdokumentation är bl. a. SL och Statens Fastighetsverk. Gemensamma nämnare är en underhållsintensiv verksamhet och ett uppenbart behov av tillgänglig och uppdaterad fastighetsdokumentation. Den förbättrade säkerhet som digital fastighetsdokumentation erbjuder är också

.....

”I slutet av nittiotalet var det relativt svårt att övertyga våra beställare om fördelarna med digital fastighetsdokumentation. Idag finns en helt annan datorvana. Vi förväntar oss att den information vi behöver ska vara tillgänglig på ett snabbt och enkelt sätt. Driftteknikern vill exempelvis kunna ta fram en installationsritning på läsplattan eller i telefonen när han befinner sig ’på plats’”, säger Göran. ”Digital fastighetsdokumentation ger oss de här möjligheterna.”

.....

viktig. Göran berättar exempelvis om när en översvämning i en undercentral, vid en av Sveriges ambassader, gjorde pärmarna oanvändbara och lättnaden hos den ansva-

rige förvaltaren när han insåg att det faktiskt fanns en digital backup som gjorde att det kunde levereras en ”ny” fysisk pärmomgång inom ett par timmar efter det att skadan upptäckts.

BRA ATT BEVARA VISS HISTORIK

När TQI startar upp ett nytt projekt är första steget att gå igenom och göra en aktualitets-/kvalitetsbedömning av befintlig dokumentation. Ofta är det en blandning av gammalt och nytt som behöver rensas och uppdateras. Detta sker oftast i samarbete med driftpersonal eller annan ansvarig som kan anläggningen bäst.

”Det är en balansgång mellan vad som ska sparas respektive kastas. Dokumentationen ska spegla de aktuella förutsättningarna så väl som möjligt, samtidigt gäller det att inte slänga för mycket. Ibland är det av stort intresse att även behålla inaktuella/historiska dokument.”

→

→ **MÅLET – ATT SNABBT HITTA RÄTT INFORMATION**

När materialet har rensats och uppdaterats blir nästa steg att skapa en fastighetsanpassad pärmstruktur. I det sista steget digitaliseras dokumentationen till en PDF-fil som motsvarar den fysiska pärmstrukturen. Målet är att användaren ska kunna hitta fram till rätt information så snabbt och enkelt som möjligt. Klickbara innehållsförteckningar, bokmärken och fritextsökning ger användaren möjlighet att snabbt navigera i informationen via dator eller läsplatta.

Göran är en av fyra medarbetare på TQI som ägnar sig åt driftinstruktioner/digital fastighetsdokumentation på heltid. "Vi som jobbar med digital fastighetsdokumentation på TQI har skaffat oss en praktisk inblick i det mesta som rör fastighetsdrift. Har man exempelvis en bakgrund som drifttekniker/driftingenjör så vet man hur dokumentationen kommer att användas. Då blir det självklart enklare att skapa en vettig struktur."

TELE2 ARENA FYLLER ÖVER 120 PÄRMAR

På TQI:s kontor står just nu 124 pärmar fyllda med driftdokumentation för Tele2 Arena. Det som saknas är en sista komplettering av material och sedan är det dags för slutleverans i projektet som påbörjades redan 2011. "Vi levererar alltid en fysisk kopia av den digitala dokumentationen. Men när valet står mellan att söka information i 124 pärmar eller enkelt klicka sig fram till samma information på datorn eller läsplattan, är det inte svårt att förstå varför digital fastighetsdokumentation blivit en allt viktigare del i fastighetsförvaltningens verktygslåda."

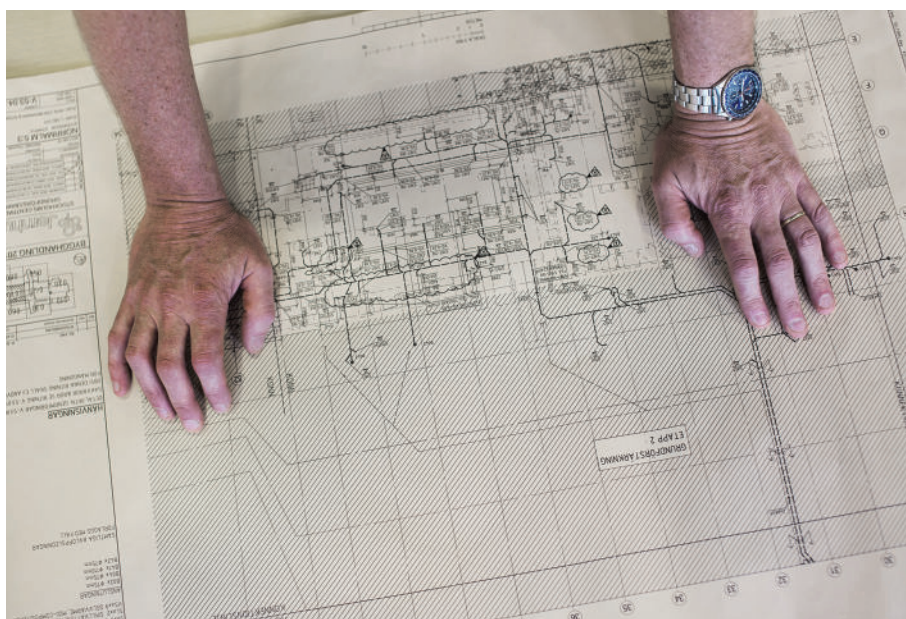
STÄLL KRAV PÅ DOKUMENTATIONEN

"Det är alltid viktigt att ställa krav på dokumentationen. Men i stora projekt med många inblandade entreprenörer från olika discipliner är det ännu viktigare att tänka till från början, det är bra att utse någon ansvarig för att besiktiga entreprenörernas dokumentation", säger Göran. "Det är relativt vanligt med dokumentation som

saknas eller är av bristande kvalitet av olika orsaker. Om det upptäcks för sent blir det svårt för oss att i nästa skede göra ett bra jobb. Ju bättre underlag vi får, desto bättre blir helheten och slutresultatet."

NYA MÖJLIGHETER I MOLNET

Teknikutvecklingen skapar kontinuerligt nya möjligheter för digital fastighetsdokumentation. Idag distribueras den färdiga dokumentationen ofta på USB-minnen eller CD-skivor men nu utvärderas alternativet med metoder för att lagra de färdiga filerna i molntjänster. Säkrare versionshantering och smidigare tillgänglighet för stora grupper av användare är några av fördelarna. "Vi strävar hela tiden efter att bli bättre", säger Göran. "Det är viktigt att alla i arbetsgruppen är med i utvecklingsarbetet och bidrar med sina erfarenheter så att arbetet drivs framåt i en positiv och utvecklande inriktning, såväl mot kunderna som mot marknaden."





.....

“Det är viktigt att alla i arbetsgruppen är med i utvecklingsarbetet och bidrar med sina erfarenheter så att arbetet drivs framåt i en positiv och utvecklande inriktning, såväl mot kunderna som mot marknaden.”

.....

Fördelarna med digital fastighetsdokumentation är bland annat:

- enklare versionshantering
 - back-up (dokumentationen finns sparad digitalt)
 - enklare att dela med sig av informationen till andra utanför den egna organisationen, exempelvis genom att maila dokument/ritningar direkt ifrån den digitala versionen
 - möjligheten till fritextsökning i den digitala versionen
-



Guld och silver till ny- och ombyggnadsprojekt på Kungliga Tekniska Högskolan

Foto: TQI

TQI har arbetat för Akademiska Hus i flera olika projekt på KTH-området. I de större ombyggnadsprojekten och vid nybyggnadsprojekt använder Akademiska Hus verktyget Miljöbyggnad i projekteringskedet. Miljöbyggnad är ett certifieringssystem som administreras av Sweden Green Building Council, en ideell förening som ägs av företag inom den svenska bygg- och fastighetssektorn. Föreningen verkar för grönt byggande samt för att utveckla och påverka miljö- och hållbarhetsarbetet i branschen.

TILLBYGGNADEN AV HUS 43:11 RITAT AV PÅR AHRBOM/BO ERICSON KLARAR MILJÖBYGGNAD GULD

En av de senaste fastigheterna i raden av till- och ombyggnadsprojekt på KTH är Hus 43:11, som stod klart för inflyttning i december 2013. TQI har här ansvarat för projektering av VVS samt styr och övervakning. Hus 43:11 uppfördes 1955–57 för Arkitektur- och Väg- och Vattenbyggnadsavdelningarna på Kungliga Tekniska

Högskolan. Arkitekten Nils Ahrbom, som ritade den äldre delen av Hus 43:11, studerade själv på Tekniska Högskolan och är känd för att ha ritat flera svenska skolbyggnader.

Tillbyggnaden knyter ihop de bågiga flyglarna i söder och skapar välbehövligt utrymme för skolkansli, utbildningsadministrationen och den akademiska verksamheten. Ny fjärrvärme- och fjärrkylcentral har installerats som även betjänar be-

fintlig byggnad med kyla, värme- och tappvatten. Byggnaden värms via radiatorer och kyla tillförs byggnaden via behovsstyrd ventilation.

”Målet för nybyggnaden som uppfördes i anslutning till Hus 43:11 var att vi skulle nå certifieringsklassen Miljöbyggnad Silver”, berättar Johnny Tengvall, ansvarig handläggare på TQI. ”Det var ett tufft mål som innebär höga krav på bland annat energieffektiva VVS-installationer. Därför



är det glädjande att slutresultatet blev så bra att vi nu kan certifiera huset i Miljöbyggnad Guld.”

LABORATORIUM BLIR KONTOR MED MÅLET ATT NÅ MILJÖBYGGNAD SILVER

Christer Xerri jobbar på Midroc har varit projekterings- och projektledare i ombyggnaden av Hus 94:1. Christer har arbetat med många olika projekt för Akademiska Hus på KTH de senaste åren och är väl förtrogen med de krav som Akademiska Hus har kring exempelvis elinstallationer och ventilation, men Hus 94:1 visade sig ändå vara en utmaning. ”Vi växlade av två plan med stålpelare och stålbalkar, där sedan alla installationerna skulle passas in. Det var lite knepigt!”

Hus 94:1 uppfördes ursprungligen för Institutet för metallforskning 1946 och förlängdes 1965 med en tillbyggnad åt norr. Projekteringen av den aktuella ombyggnaden startade 2012 och när ombyggnationen är klar i slutet av juni 2014 kommer KTHs lokalserviceavdelning, med bland annat postmottagning, paketutlämning och IT-avdelning, att flytta in.

Fastigheten har tidigare huserat laboratorieverksamhet med dragskåp och processventilation. Eftersom syftet med ombyggnaden var att öka flexibiliteten och få större kontorsytor behövdes nya centrala ventilationsschakt i byggnaden, vilket i sin tur medförde ett helt nytt ventilationssys-

tem. Nya energieffektiva luftbehandlingsaggregat utrustade med roterande värmeväxlare och fläktar med EC-motorer har installerats. Dessutom finns nya centraler för fjärrkyla och fjärrvärme på plats.

.....

”Målet för nybyggnaden som uppfördes i anslutning till Hus 43:11 var att vi skulle nå certifieringsklassen Miljöbyggnad Silver”, berättar Johnny Tengvall, ansvarig handläggare på TQI. ”Det var ett tufft mål som innebär höga krav på bland annat energieffektiva VVS-installationer. Därför är det glädjande att slutresultatet blev så bra att vi nu kan certifiera huset i Miljöbyggnad Guld.”

.....

TQI har, förutom projektering av VVS samt styr och övervakning, även ansvarat för miljösamordningen och certifieringen av Hus 94:1. Fastigheten var innan ombyggnaden en stor energislukare med en energiprestanda på 238 kWh/m². (Energiprestanda är den mängd energi som behöver användas i en byggnad för att uppfylla de behov som är knutna till ett normalt bruk av byggnaden under ett år.)

”Vi projekterade för att uppfylla Miljöbyggnad Silver vilket var en riktig utma-

ning!” säger Johnny. ”Huset var från 40-talet med en tillbyggd del från 60-talet och klimatskalet var dåligt. Efter färdig projektering beräknas energiprestandan sjunka till 91 kWh/m².”

”Hus 94:1 blir det första ombyggnadsprojektet inom KTH som man certifierar enligt Miljöbyggnad Silver”, berättar Christer. ”Jag anlidade TQI för att de verkade vara kunniga och proffsiga, och det har visat sig stämma bra!”

NYA PROJEKT PÅ KTH

TQI deltar just nu i projekteringen av två större projekt på KTH. Ett nybyggnadsprojekt om cirka 5 000 kvm, och ett ombyggnadsprojekt om cirka 4 000 kvm. Ombyggnadsprojekt Hus 43:01, en före detta kanslibyggnad, kommer när det står färdigt att fungera som en mötesplats för samhälle och studenter.

—1994 - 2014 —

20 händelserika år med TQI



1994

I augusti registreras TQI Consult AB hos bolagsverket.

1999

Nu är vi fler än 20 medarbetare!

>20

TQI projekterar Campus Konradsberg, Lärarhögskolan.

2002

TQI går samman med VVS Konstruktioner vid Mälaren AB och bildar TQI:s Södertäljekontor.

TQI projekterar för nya Försvarshögskolan på Campus KTH.

Nu är vi fler än 30 medarbetare!

>30

1995

I januari går flyttlasset till Ektorp Centrum, Nacka. Våra första egna lokaler!

TQI projekterar ombyggnaden av SEB:s bankpalats i Kv. Hästskon.

2000

Vi inviger vårt Solna-kontor och projekterar Stockholmsmässans nya C-hall.

2005

Verksamheten i TQI Projekt AB startar.



20
ÅR

1994–2014

2006

I augusti flyttar kontoren i Solna och Nacka ihop i härliga lokaler i Nacka Strand.

Vi är stolta över att få delta i det stora arbetet med moderniseringen av Stockholms Centralstation som påbörjas detta år.

2010

TQI projekterar Nya Djurgårdsvarvet på uppdrag av Kungliga Djurgårdsförvaltningen.

Vi deltar i det spännande arbetet med nydanningen av Terminal 2 på Arlanda.

Nu är vi fler än 40 medarbetare!

>40

2012

TQI projekterar utbyggnaden av Marinmuseum i Karlskrona.

2009

I augusti öppnar vi kontor i Varberg. TQI Consult Väst ser dagens ljus!

Omprojekteringen av Huvudsta Centrum och Kv Härden pågår för fullt.

2011

TQI får uppdraget att samordna dokumentationen i samband med bygget av Tele2 Arena. Och nu är vi klara!

Läs mer om projektet på sidan 4.

2014

Vi vinner Swegon Invitational Floorball Cup och är nu fler än 50 medarbetare!

Vi ser fram emot nya spännande projekt.

>50

Bostäder ersätter gammalt industriområde när en ny stadsdel växer fram i Jakobsberg

Illustration: Visionsbild JM/Carbonwhite

Projekteringen av Söderdalen, den nya stadsdelen i södra Jakobsberg, startade under 2012 och nu har själva bygget dragit igång. Det pålas för fullt och våren 2015 beräknas de första lägenheterna vara inflyttningsklara i kvarteret Kvarnbacken. Ett år senare rullar de första flyttlassen till grannkvarteret Väderkvarnen.

JM är byggherre för de nya bostadsområdena som totalt kommer att omfatta cirka 1 250 lägenheter, närservice, skolor och mötesplatser. TQI är ansvarig för projekteringen av VVS-lösningarna.

DEN FÖRSTA VIKTIGA FASEN KLAR

Robert Söderberg, projekteringsledare på JM, har precis lämnat över stafettpippen till produktionen. Även om förutsättningarna har ändrats några gånger under projekteringen är han är nöjd med hur den första viktiga fasen, i vad som så småningom ska bli 15 nya kvarter, har avlöpt. "Det är alltid en utmaning att skapa ett helt nytt bostadsområde. Den första etappen sätter ramarna för det som kommer", säger Robert. "Det handlar som om att hitta så smarta och kostnadseffektiva lösningar som möjligt, utan att för den skull pruta på kvaliteten. Då är det tryggt att ha med konsulter som känner till vårt sätt att arbeta. TQI har jobbat med oss i flera andra projekt och vi har alltid varit nöjda med resultatet. Den här gången är inget undantag."

NÄRHETEN TILL MÄLARBANAN KRÄVER BULLERSMARTA LÖSNINGAR

I takt med att staden förtätas blir det allt vanligare att bullerhänsyn måste tas vid projekteringen. Det är också en av utmaningarna i Söderdalen där bostäder kommer att uppföras i nära anslutning till väg och järnväg. I detaljplanen har husen fått "vända ryggen" åt bullret och "tysta" uteplatser har på så sätt skapats på innergårdarna. (Tyst innebär i det här fallet att ljudnivån understiger 50 decibel.) Ett parkeringshus som kommer att fungera som bullerskydd har också projekterats i anslutning till järnvägen.

"För vår del har närheten till Mälarbanan bland annat inneburit att luftintagen i fasaden valts med tanke på ljuddämpningen. Dessutom har speciella fönster och

väggar fått användas", säger Richard Jonsson, ansvarig handläggare och konstruktör på TQI.

"JM strävar alltid efter att skapa en tyst boendemiljö. Det här betyder att inte enbart komponentvalet är viktigt utan också att lufthastigheterna över donen inte får vara för höga och att vi också undviker att skapa höga tryckfall över radiatorventiler."

MILJÖHÄNSYN OCH HÅLLBART BYGGANDE

I byggprojektet tas stor hänsyn till den känsliga Bällstaån som rinner i sydostlig riktning genom planområdets allra sydligaste del. "Bällstaån ska breddas och bryggor kommer att uppföras så det blir trevligare att promenera längs med den. Vi kommer också att leda allt dagvatten från



området till en liten damm som tar hand om föroreningar så att de inte rinner ut i ån och så småningom hamnar i Mälaren”, berättar Robert.

Hållbarhet är ett begrepp som genom-syrar JM:s byggprojekt. Ett synsätt som inte bara sätter miljön i främsta rummet utan också ger lägre kostnader i form av energi- och vattensnåla installationer. “Konkret betyder det här bland annat att ventilationslösningarna utformas så att luften värms upp till en viss temperatur innan den kommer in i rummet”, säger Richard.

“JM har en klar uppfattning om hur tekniska problem som detta ska tacklas bästa sätt. De har också många egna metoder som återkommer från projekt till projekt.” Bilden av en standardiserad projekteringsprocess bekräftas av Robert. “Våra projekteringsanvisningar hjälper oss att hålla en jämn och hög kvalitet. Alla konsulter som vi anlitar får gå en kurs i vårt sätt att jobba. Det blir en slags certifiering.”

Vid sidan av de tekniska utmaningarna är ett gott samarbete självklart också viktigt för slutresultatet. “Richard på TQI har

arbetat med JM längre än vad jag själv har gjort. Han är lyhörd och bra på att hitta lösningar som överensstämmer med vårt arbetssätt. Men självklart handlar det också mycket om personkemi”, säger Robert.

.....

“Våra projekteringsanvisningar hjälper oss att hålla en jämn och hög kvalitet. Alla konsulter som vi anlitar får gå en kurs i vårt sätt att jobba. Det blir en slags certifiering.”

.....

TQI projekterar logistikbyggnad för Galliker Transport

Vid Arendalsområdet i Göteborg uppför Logistic Contractor en logistikbyggnad för det schweiziska företaget Galliker Transport och det tyska företaget Dachser. Fastigheten om cirka 7 000 kvm² kommer att utnyttjas för kontor, omlastning av gods, utrymmen för chaufförer samt lastbilsunderhåll. På uppdrag av Runevads VVS-teknik utför TQI projektering av rörinstallationerna i byggnaden som ska stå klar redan i juni 2014.

Anläggningen, som bland annat omfattar en underhållshall och en tvättanläggning för lastbilar, är teknikintensiv och kräver många installationer. "Vi har projekterat lösningar av den här typen tidigare, bland annat tvättanläggningar för bussar", säger Peter Larsson, ansvarig handläggare på TQI. "Ofta finns en utsedd leverantör av anläggningen och det blir vår uppgift

att se till att rätt teknisk försörjning blir installerad. Rödragningen för media mellan tvätthall och tvättekärl ingår också i den här typen av projektering."

En utmaning i projektet har varit att anpassa Gallikers specifikation av anläggningen, som var utformad efter förutsättningar som råder på kontinenten, till svensk byggpraxis. "VVS-projektörens roll ser annorlunda ut i Sverige än i exempelvis Tyskland, men alla inblandade i projektet har varit engagerade i att samordna slutkundens ambition med den entreprenadform som är vald. Det har också varit mycket intressant att träffa Gallikers representant i VVS-frågor och diskutera de tekniska lösningarna."

.....
"En utmaning i projektet har varit att anpassa Gallikers specifikation av anläggningen, som var utformad efter förutsättningar som råder på kontinenten, till svensk byggpraxis."
.....



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 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.

TQI CONSULT VVS AB / TQI PROJEKT AB
FABRIKÖRVÄGEN 8, BOX 1226
13128 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
43240 VARBERG
T 0709-132162, 08-567 021 00 / F 08-567 021 01

E INFO@TQI.SE
W WWW.TQI.SE

