

Så minns vi högbrobygget

Tisdagen den 17 november kl 05.00 avseglade den sista högbrosektionen från Verkö till Malmö. Kockums del i produktionen av Öresundsbron, högbrodelens, går därmed till historien som det största stålbygget någonsin vid varvet i Karlskrona och ett av de största vid varvet i Malmö.

Och det är förvisso inte utan stolthet som personal i både Malmö och Karlskrona i en framtid kan peka på bron som reser sig mitt i Sundet och säga: Den har jag varit med och byggt!

- Ett fantastiskt tekniskt arbete har utförts, konstaterar VD Hans Hedman. Såväl kvalitet som tidsplaner har innehållits.

Men det har varit många steg på vägen och när nu jobbet är slutfört och de flesta övergår till andra sysslor har vi frågat några av nyckelpersonerna om de intryck, lärdomar och utmaningar som broprojektet inneburit.

FRÅGORNA:

1. Vilken uppgift har du haft i projektet?

2. Vilket har varit den största utmaningen?

3. Vad har varit specifikt för just detta projekt?

4. Vilka erfarenheter och lärdomar har projektet gett?

5. Vilken händelse kommer du aldrig att glömma?

6. Vad vill du framhålla efter projektets avslutande?



En 140 meters girder på väg till Malmö.

BO LINDAHL

"Ökat den interna kompetensnivån"

1. Projektledare

2. Största utmaningen har varit den komplexa biten kvalitétstoleranser-tid samt storheten i projektet. De vanliga vardagsproblemen har blivit svårare i och med att allt varit så stort, transporter till Verkö, att få ihop delarna och till sist få ner sektionerna till Malmö.

3. Specifikt har varit de många underleverantörerna och det stora kravet på dokumentation.

4. Det har gett erfarenhet av att arbeta med en annan kund än vad vi normalt är vana vid. Vi har ökat vår interna kompetensnivå. Vi är mer rustade nu att ta nya avancerade projekt.

5. Glömmer aldrig när vi transporterade den första sektionen till Verkö och den första girden till Malmö.

6. Jag kom från roro-projektet med mycket kundkontakter och eget inflytande och mycket delaktighet i projektet. Broprojektet har varit helt annorlunda, mer uppstyrt. Det har varit viktigt att hålla oss till reglerna och inte medgett utrymme för så mycket personligt inflytande.

MICHAEL TRANBERG

"Utmaning att producera 300 ton på fem dagar"

1. Ansvarig för produktion i Karlskrona och Knisslinge.

2. Största utmaningen har varit att kunna producera 360 ton på fem dagar. Vi har levererat en sektion var femte dag i genomsnitt. Det var en utmaning att producera så mycket på så kort tid.

3. Specifikt? Först att projektet haft så snabb genomloppstid i verkstaden och därefter kvalitetskraven.

4. Allting har varit en positiv lärdom. Det har krävts mer logistiskt tänkande.

Att jobba i grupp i en station har inneburit att gränserna mellan yrkeskategorier har suddats bort. Detta kan vi dra nytta av i vår vanliga verksamhet.

5. Det jag inte glömmer är nog när vi lyfte ut den sista sektionen. Den plan som gjordes ett år tidigare sa att sektionen skulle lyftas ut den 17 september och det gjordes också.

6. Jag tror aldrig vi hade lyckats genomföra broprojektet om vi inte hade lyckats samarbeta så som vi har gjort.

LARS-E KARLSSON

"Utvecklat djupt samarbete"

1. Min uppgift har varit att ansvara för 16 000 ton material från fem leverantörer och logistiken kring detta, vilket innebär att säkerställa rätt material vid rätt tidpunkt till samtliga arbetsplatser.

2. Mest utmanande - den enorma mängden material som varit i omlopp både i Sverige och Norge för att glida in genom varvsportarna i rätt tid.

3. Man har utvecklat ett djupt och nära samarbete med företag och personer utanför företaget.

4. Man har kommit in på nya spännande områden. Det stärker oss för framtiden.

5. Just det man inte glömmer är det enorma engagemanget, från förråd till verkstadsgolvet. När den första sektionen lämnade varvet för transport till Verkö kommer man också ihåg.

6. Jag vill framhålla att man med glädje kan säga att ingen olycka har hänt med vårt material ute på vägarna. Det har körts 20 000 mil och 500 lastbilar har passerat in på varvsområdet.



Några ur projektorganisationen i Öresundsbroprojektet. Övre raden fr v Lars-Elving Karlsson, Urban Rydh, Magnus Eriksson, Jenny Franzén, Lotta Neirup, Hans Svensson, Bo Olausson, Hans-G Persson. Sittande fr v Bo Lindahl, Jan Ottosson, Pär Lilja.

JAN OTTOSSON

"Transporterna ett äventyr"

1. Produktionsansvarig

2. Det har varit att innehålla tidplanen trots ändringar i konceptet under resans gång. Vi tillfördes mer uppgifter men inte mer tid utan arbetade efter samma tidplan.

3. Beslutet att sitta tätt på varandra har underlättat kommunikationerna. Det har gått fort att klargöra vad som hände. De många underleverantörerna är också specifikt för detta projekt. Vi etablerade en helt ny arbetsplats på Verkö och har provat nya spännande saker som att flytta girderna. Transporterna har varit ett äventyr och det har varit roligt att se att det fungerat.

4. Att lösa uppgifter över gränserna i företaget. Professionell affärskunskap, kontraktsskrivning och entreprenöranda har gjort att vi nu kan höja ribban.

5. Att hämta hem järnvägsdäcken från Norge var en dramatisk upplevelse, liksom meddelandet att en underleverantör gått i konkurs.

6 Teamkänslan som funnits i projektet. När vi nu avvecklar Verkö är det ett sammansvetsat gäng som skiljs åt med saknad och stolthet. Det har varit spännande och mycket givande.

PER WINBLADH

"Många kan lyfta på hatten med stolthet"



1. Jag har varit projektledare för all högbroverksamhet i Malmö, samt designansvarig.

2. Ändringstakten, beställarens ofärdiga ritningarna, har varit en utmaning, liksom verkstädernas i Malmö övergång till att svetsa med rörtråd på bred front och start med ny svetsrobotteknik.

3. Det har varit annorlunda att arbeta med en byggkund som dessutom är svensk-dansktysk, väsentligt skilt från hur vi arbetat med FMV och ASC. Entreprenad-juridik är mera byråkratiskt och tungrodd än vi är vana vid.

4 Vi har kommit ur det här stärkta och kunnigare och blivit skickligare på nya tekniker.

5. Det har varit många, både interna och externa. När skiljedomsförhandlingarna är klara kan de nog sättas på pränt.

6. Jag tycker att alla inblandade har ställt upp på ett fint sätt. Det har varit ett svårt projekt för alla både i Karlskrona och Malmö.

Jag tror att det har varit bra att genomföra ett sådant här projekt när företaget är under förändring. Båda arbetsplatserna har fått lära sig att samarbeta den "svettiga" vägen. Många kan nu lyfta på hatten med stolthet. Utan det här projektet hade vi aldrig kunnat investera i den robotpark vi nu har.

HANS SVENSSON

"Första skiddningen oförglömlig"

1. Arbetat med layouter och produktionsupplägget på Verkö. Ansvarig för skiddning av girder till pråm.

2. Största utmaningen var nog att hitta rätt produktion för att klara den tigha plan som förelåg.

3. Specifikt var projektorganisationens placering i Vita huset och de korta beslutsvägar det gav. Man valde att ha en hel våning i huset och genom det kom vi närmare varandra.

4. Kunden var något annorlunda. Där har vi nog alla lärt oss en hel del.

5. Oförglömligt var när vi lyfte och "skiddade" den första girden. Det blev vardagsmat sedan. Jag var med och gjorde det åtta gånger.

6. Det har varit intressant och lärorikt och till nytta för framtida projekt.

1092 meter HÖGBRO

Högbroen består av åtta stålsektioner, girders, som är 140 meter och 120 meter långa. Tillsammans ska de bilda 1.092 meter högbro. Den är i två plan med en fyrfilig vägbana upptill och en dubbelspårig järnväg under.

16.000 ton stål har gått åt.

Projektet inleddes i mars 1996 och har engagerat totalt cirka 400 personer inklusive underleverantörer. Enbart inom Kockums har 300 personer varit med om att bygga bron, 150 i Karlskrona och lika många på det som i dag är KIAB i Malmö. Ett tiotal konstruktörer har arbetat med ritningsunderlaget och ett nätverk av specialister har hållit ihop hela projektet.

LARS MÖLLER

"Stora skillnader i företagskultur"

1. Har svarat för kontraktsförhandlingar.

2. Vi har haft rätt stor skillnad i företagskultur mellan Sundlink och Kockums, olika branschkultur. Byggnadsindustrin och varvsindustrin har olika sätt att arbeta.

3. Specifikt har varit det kontraktsmässiga upplägget, hur man hanterar tillägg och ändringar och kravet på dokumentation, som är på ett annat sätt än vi är vana vid.

4. Erfarenhet? Nästa gång vi går in i ett sådant här projekt måste vi göra klart för oss hur kontraktet tolkas i den bransch som kunden lever i. Man lär sig varje gång man hoppar in i en annan bransch än man är van vid.

5. Ingen särskild händelse.

6. Det har varit ett gott samarbetsklimat trots de skillnader i tolkningar vi har haft.

Fler intervjuer - se sid 10

Så minns vi högbrobygget...

Forts.

MAGNUS ERIKSSON

"Största utmaningen att hantera 16 000 ton stål"

1. Jag har jobbat med planering, varit sammanhållande i projektet och svarat för framfartsrapportering till Sundlink

2. Största utmaningen var nog att vi har klarat av att hantera 16 000 ton stål med så många underleverantörer, fler än vi är vana vid, samt det höga tempot i projektet.

3. Specifikt för mig har varit att arbeta med planering på heltid. Förut har jag gjort det en eller ett par dagar i veckan. Det har varit lärorikt att ha ägnat sig åt detta helt och hållet.

4. Lärdom och erfarenhet är att vi klarar ett så här stort projekt både vad gäller tid och kvalitet.

5. Glömmer inte när vi första gången vi "skiddade" ut en gird ombord på pråm, 2 000 ton stål i en 140 meter lång konstruktion.

6. Jag tror att vi skulle kunna göra en sådan här bro igen. Tekniskt, tidsmässigt, kvalitetsmässigt skulle vi klara det.

BO OLAUSSON

"Viktigt styra upp leverantörer från början"

1. Har arbetat med beredning och planering.

2. Det var väldigt mycket som skulle hända på en gång och att ha kontroll över underlag och material. Vi hade en veckocykkel på de olika arbetsstationerna och det fick inte rubbas.

3. För min del var det att projektet var så väldigt stort och man hade inte den överblick över projektet som vi är vana vid.

4. Det visade sig vara väldigt viktigt att tydligt från början att styra upp leverantörer och när man köper lego. När allt kommer igång finns inte tid för oklarheter. Sådant kunde man

FRÅGORNA:

1. Vilken uppgift har du haft i projektet?

2. Vilket har varit den största utmaningen?

3. Vad har varit specifikt för just detta projekt?

4. Vilka erfarenheter och lärdomar har projekt gett?

5. Vilken händelse kommer du aldrig att glömma?

6. Vad vill du framhålla efter projektets avslutande?

ha klarat av tidigare - varit tydligare. Det är jobbigt när man måste göra om eller skicka tillbaka.

5 Nej, inget speciellt.

6 Informationen är viktig. Vi fick känna av hur viktigt det är att sprida information i ett så stort projekt, så att alla vet vad som gäller vid rätt tidpunkt. Det var fantastiskt att komma med i ett sådant här projekt. Jag hade aldrig varit med om något liknande tidigare.

JENNY FRANZÉN

"Specifikt de höga kvalitetskraven"

1. Jag har varit kvalitetsingenjör i projektet, vilket inneburit att jag tolkat ut vilka kontroller som har krävts.

2. Utmaningen var tidplanen och kunden.

3. Specifikt för projektet var de höga kvalitetskraven både vad det gäller produktion och slutdokumentation.

4. Företaget har lärt att se till att anlita pålitliga underleverantörer som kan hålla tidplanen

PÄR LILJA

"Viktigt hantera ändringar från början"

1. Jag har från konstruktionsidan bevakat ändringar av det tekniska innehållet i projektet, sett till att arbetsunderlag kommit fram samt produktionstekniken.

2. Största utmaningen har varit hanteringen av detaljer ända till färdiga girders

3. Specifikt? För min egen del har det varit intressant att jobba i en ren projektorganisation. Det har varit en positiv erfarenhet att ha samlat folk från olika discipliner på samma ställe.

4. Lärdomar: Att det är viktigt att hantera ändringar från början och att följa upp ändringar hela tiden.

5. Glömmer aldrig när vi flyttade den första sidopanelen till slutsamling. Jag hade varit med om att ta fram lyftutrustningen som var ganska liten. Det var spännande att se när flyttningen gjordes.

6. Jag är mycket imponerad av våra plåt- och svetsverkstäder och den precision det arbetat med. Det tror jag få verkstäder skulle ha klarat.

och det ekonomiska och fått ett annat perspektiv på kunden. Jag är imponerad av att företaget klarat allting och det är för att alla har ställt upp.

5. När första och sista sektionen lämnade Verkö. Det gav en speciell känsla.

6. Det har varit mycket gruff och bråk, men på det administrativa planet. Produktionen har löpt superbra hela tiden. Ingen annan svensk industri hade kunnat klara detta. Jag är imponerad av hur alla har ställt upp och hur bra jobbet verkligen har gjorts. Det gäller att erfarenheterna redan nu tas fram till en erfarenhetsbank.

LOTTA NEIRUP

"Hela projektet en utmaning"

1. Projektcontroller, dvs ansvarig för kostnadsuppföljning, prognossammanställning och fakturering till kunden.

2 - 4 Jag har inte arbetat med liknande arbete tidigare, så hela projektet har varit en utmaning. Jag var nyanställd när projektet drogs igång och har arbetat med detta nästan hela min tid på varvet. Därför kan jag inte heller specificera vad som varit speciellt med det här projektet.

Jag har lärt mig massor av det och det var roligt att som nyanställd bli involverad i ett så stort projekt.

5. Det var en häftig känsla när man såg den första girden färdig på Verkö och samma när jag såg de första delarna färdiga ute på bron i sundet. Det var roligt att jämföra delarna på Verkö, som då var mäktiga, men på plats på bron inte alls så stora.

6. Det har varit ett jättestor projekt att arbeta med och det känns lite vemodigt att det nu är över.

HANS-ERIC PERSSON

"En fantastisk anda"

1. Platschef på Verkö för hopmontering av sektioner till färdiga girders.

2. Att innehålla monteringsstiderna har varit en utmaning. Vår verksamhet har varit ute och därför har värdet varit med och bestämt. Temperaturen har påverkat alla mått som måste räknas om.

3. Mest specifikt för min del är att det är första gången jag är med i ett projekt, som inte varit marint.

4. Man blir klokare för varje projekt som är lite annorlunda. Jag har fått en helt annan insyn när det gäller svetsprocedurer och ytbehandlingsfaser, kommit upp på en högre kvalitet.

5. Det samarbete vi haft på Verkö mellan inblandade har fungerat mycket bra. Det har varit en fantastisk anda där ute, bra kamratskap.