© 2009, Svenska Bergteknikföreningen och författarna/Swedish Rock Engineering Association and authors

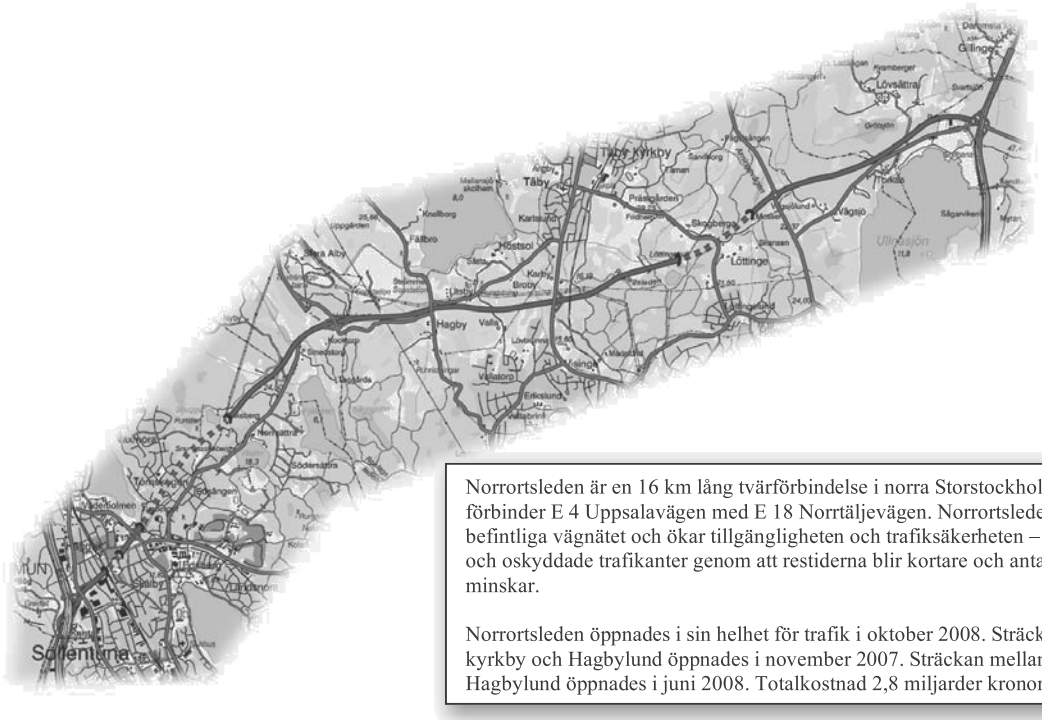
Erfarenheter från byggande av två succétunnlar utförda med olika entreprenadformer

Per-Olov Karlsson, Klas Eliasson, Henrik Laurell, Åse Wallin, VÄGVERKET.

Norrortsleden

Norrortsleden var en efterlängtad väg redan på 1950-talet. Behovet av att knyta samman de radiella stråken E4 Uppsalavägen och E18 Norrtäljevägen med tvärförbindelser började redan då bli tydligt. Vägen fanns därför med i regionplanen 1958 och har alltsedan dess funnits med i Storstockholms infrastrukturplaner, ibland som en del av ”Kungshattleden”, ibland som en del av ”Yttre tvärleden” men alltid med en viktig funktion att fylla även i sig själv. Under decenniernas gång har projekteringen drivits med olika intensitet. Särskilt under 1970-talet var planerna långt framskridna.

Beslut om byggstart fattades i mars 2002 och i september samma år togs det första spadtaget. När Norrortsleden den 4 oktober 2008, öppnade för trafik fyllde projektet 50 år och vägen var mer efterlängtad än någonsin.



Norrortsleden är en 16 km lång tvärförbindelse i norra Storstockholm. Vägen förbinder E 4 Uppsalavägen med E 18 Norrtäljevägen. Norrortsleden avlastar det befintliga vägnätet och ökar tillgängligheten och trafiksäkerheten – både för bilister och oskyddade trafikanter genom att restiderna blir kortare och antalet trafikolyckor minskar.

Norrortsleden öppnades i sin helhet för trafik i oktober 2008. Sträckan mellan Täby kyrkby och Hagbylund öppnades i november 2007. Sträckan mellan Häggvik och Hagbylund öppnades i juni 2008. Totalkostnad 2,8 miljarder kronor.

Norrortsleden har varit ett lyckat projekt. I en tid och en bransch som präglats av förseningar, fördyringar och långsam utveckling har Norrortsleden genomförts inom eller i vissa delar före fastställd tidplan, under budget och med en väg i toppklass som synligt resultat. Vad är då orsakerna till att projektet lyckats? Vi vill här föra fram vår syn på några viktiga framgångsfaktorer.

© 2009, Svenska Bergteknikföreningen och författarna/Swedish Rock Engineering Association and authors

En framgångsrik projektkultur

I anläggningsbranschen har vi alltid haft gott om kompetenta tekniker. Vi har en lång och gedigen tradition inom ingenjörskonsten, och det har varit en förutsättning för uppbyggnaden av vår infrastruktur. Det finns därför gott om exempel på lyckade projekt, men ibland kan det i alla fall gå snett trots god teknisk kompetens. Vad är det då som skiljer ett lyckat projektgenomförande från ett mindre lyckat? Det ord som bäst beskriver det är nog ”projektkultur”. Att genomföra ett stort anläggningsprojekt är i verklig mening ett lagarbete. Individuella tekniska kvalitéer är naturligtvis viktiga, men det är laget som lyckas eller misslyckas. En framgångsrik projektkultur är därför en kultur som premierar öppenhet och delaktighet. Förutom tid, kostnad och funktion har vi ett fjärde projektmål ”Lärande organisation”. Det innebär att varje medarbetare ska ha möjlighet att utvecklas, att beställarorganisationen utvecklas och att alla trivs på arbetsplatsen. Våra strategier eller ”ledord” har därför varit delaktighet, ansvar, högt i tak och samarbete. I projekt Norrortsleden har det funnits en lyhördhet och prestigelöshet som gjort att alla fått möjlighet att utvecklas och ta ansvar. Kreativiteten har därför blivit stor och många goda förslag har förts fram och genomförts.

Tydliga projektstrategier

En annan viktig komponent i en framgångsrik projektkultur är ”tydliga projektstrategier”. Det ska vara glasklart för alla vad som är målet och vilka övergripande vägval vi gör för att nå dit.

I projektet har vi valt att satsa särskilt på fyra områden som stödjer de övergripande projektmålen: arbetsmiljö, miljö, information och samverkan. Vi har gjort mer än vad som egentligen krävs av oss som beställare, men det har givit ett stort mervärde.

Arbetsmiljö är ett område där de olika aktörerna har sina givna roller, men Vägverket har ändå valt att engagera sig i större omfattning än vad som krävs. Vi har ordnat samverkansmöten med alla entreprenörer, skyddsombud, räddningstjänst, polis och Arbetsmiljöverket m.fl. Vi har delat ut arbetsmiljöpriser och ordnat särskilda möten där skyddsombud från alla entreprenader kunnat dela sina erfarenheter.

Även inom miljö och information har vi valt en proaktiv hållning. Norrortsleden går genom känsliga natur- och kulturmiljöer och det skulle vara svårt att genomföra projektet utan en bra dialog. Vi har genomfört omfattande kontrollprogram och i samråd med lokala naturskyddsföreningar utfört säkra passager för groddjur och satt upp fågelholkar för ett flertal arter vid Gullsjön. Information som kan vara av allmänt intresse har vi försökt sprida snabbt och sakligt genom t.ex. kvällsmöten för närboende, studiebesök på arbetsplatsen, hemsidan och tidningarna.

Alla framgångsrika lag har det gemensamt att de har ett starkt lokalt stöd från både allmänheten, politiker och andra berörda. Detsamma gäller även anläggningsprojekt. Projekt Norrortsleden visar att det går att genomföra framgångsrika anläggningsprojekt om alla aktörer drar åt samma håll. Vi har satsat målmedvetet på att involvera och engagera alla inblandade, såväl entreprenörer och projektörer som myndigheter och närboende. Samverkan är lönsamt och kan tillämpas och i alla genomförandeskeden och i alla entreprenadformer. Det är en strategisk projektledningsfråga. Framgångsrik samverkan höjer kvalitén i alla projektledningsprocesser och skapar förutsättningar för bättre kontroll på risker, kostnader, tider och kvalitet. Samverkan bidrar också till god miljö och arbetsmiljö.

© 2009, Svenska Bergteknikföreningen och författarna/Swedish Rock Engineering Association and authors

Att se möjligheter i problem

I stora projekt uppstår alltid problem och Norrortsleden är inget undantag. Vi har ställts inför flera stora problem, vart och ett av dem skulle faktiskt ha kunnat stjälpa åtminstone något av våra projektmål tid, kostnad och funktion. Vi har lyckats hantera dem alla och hemligheten tror vi ligger i en aktiv och förebyggande riskhantering och i insikten att i alla problem finns det också möjligheter, det gäller bara att se dem. Många gånger kan man faktiskt konstatera att projektet har tagit sig igenom kriserna starkare än det var innan. Här är några exempel:

I Norrortsledens sträckning finns många fornlämningar och arkeologi var därför vårt första stora problem, både kostnads- och tidsmässigt. I projektet fanns nog till en början bilden av arkeologer som de högre värdenas försvarare som inte låter sig besväras av världsliga ting som budgetar och tidsplaner. Arkeologerna hade nog också en förutfattad bild av oss anläggare. Vi bestämde oss därför för att göra arkeologin till en integrerad del av projektet, och samarbetet mellan Vägverket, arkeologerna och Länsstyrelsen utvecklades till en styrka för projektet och utgrävningarna blev en attraktion bland allmänheten och gav oss en hel del goodwill.

När organisationen sätt på prov

Överklaganden är ett bekymmer i många projekt. Vi har drabbats av det både vad gäller entreprenader och arbetsplaner. Särskilt överklagandet av arbetsplanen Täby kyrkby – Rosenkälla kunde ha stjälpt projektet, men även här lyckades vi i ett mycket kreativt och intensivt samarbete med framförallt UNO-kommunerna (kommunerna nordost om Stockholm) att få tillstånd en lösning. Det samarbetet stärkte det lokala engagemanget för projektet ytterligare, vilket vi haft god nytta av senare.

Vid ett tillfälle gick en av nyckelentreprenörerna i konkurs. Normalt sett är det inte mycket man kan göra åt det som beställare, men Vägverket valde att agera aktivt för att nå en så kostnadseffektiv lösning som möjligt av den uppkomna och i högsta grad oönskade situationen. Det bidrog till att frågan kunde lösas och entreprenaden kunde fortsätta i allt väsentligt utan påverkan på kostnad och tid och med ett stärkt förtroende mellan beställare och entreprenör.

Kreativ omplanering

Tilldelningen av pengar till statliga vägprojekt sker årsvis. Det är ett av våra största problem eftersom produktionstakten riskerar att styras av medelstilldelningen och inte tvärtom. Planeringen blir inte optimerad med högre totalkostnader som följd. Även vi drabbades av det då vi fick meddelande om att delsträckan Täby kyrkby - Rosenkälla skulle senareläggas. En sådan delöppning kunde inte accepteras av kommunen och skulle ge mycket stora problem i närområdet. Efter en kreativ omplanering lyckades vi få beslutet ändrat så att en annan mindre tidskritisk vägdel istället senarelades med följd att hela Norrortsleden kunde öppnas samtidigt och enligt tidsplan.

Att våga pröva nya vägar

Det är alltid enklast att följa minsta motståndets lag och göra som man alltid gjort. Men den som har modet att slå in på en mindre stig kan hitta guldkorn som ingen annan sett. Dessutom är det mycket roligare. Det kräver en hel del av en organisation att våga och orka satsa på nya entreprenad-, upphandlings- och ersättningsformer, men Norrortsledens ”Funktionsentreprenad med helhetsåtagande” visar att det kan vara väl värt insatsen. Entreprenörens åtagande omfattar samtliga teknikområden, t.ex. gestaltning, tunnelbyggande, konstbyggnader, mark- och vägbyggande och tekniska system för säkerhets- och trafikövervakning. Åtagandet omfattar också samtliga skeden från viss systemprojektering till ett 15-årigt ansvar för drift och underhåll. Det har gjorts banbrytande arbeten inom snart sagt alla områden, och vi hoppas naturligtvis att det ska mana till efterföljd.

© 2009, Svenska Bergteknikföreningen och författarna/Swedish Rock Engineering Association and authors

Inom projektet har vi utvecklat ett antal nya verktyg, bl.a. en databas för hantering av funktionskrav efter inspiration från flygindustrin. Det här är inte arbetsuppgifter som normalt ingår i enskilda projekt, men i vårt fall har det varit en förutsättning för att vi skulle lyckas.

Flera nya tekniska lösningar har också utvecklats och provats i projektet. Det har ofta skett i samarbete mellan beställare, entreprenör och projektör. Det har i flera fall givit kostnadsbesparingar som delats mellan parterna i ett vinstdelningssystem.

I projektet har det också funnits en tydlig vilja att bidra till branschutveckling. Ett exempel är de ”utbildningsdagar för yngre projektörer” vi ordnat. Det hela började med att vi fick en fråga från en projektör om vi inte kunde ta emot en grupp yngre projektörer och berätta om våra erfarenheter och samtidigt visa lite av produktionen. En hel del projektörer kommer ju direkt från skolan och har inte så stor produktionserfarenhet. Vi nappade på idén och tog fram ett utbildningsmaterial tillsammans med våra byggledare. Yngre projektörer bjöds in till fem heldagar där vi berättade om hur det går till på en byggarbetsplats, formalia i projekten, goda och dåliga exempel. Vi gjorde besök på arbetsplatsen och det hela var mycket uppskattat.

Att söka och utveckla nya angreppssätt tar naturligtvis en hel del kraft och resurser i anspråk, men vår erfarenhet är att man ofta får ut ett betydande mervärde av att göra den där extra lilla ansträngningen.

Funktionsentreprenad med Löttingetunneln

Sträckan Täby kyrkby–Rosenkälla har utförts i sk. funktionsentreprenad med helhetsåtagande, vilket i princip innebär att genomförandet skett som ett PPP-projekt (Public Private Partnership) men med statlig finansiering som förutsättning. Entreprenören NCC:s åtagande omfattade samtliga teknikområden såsom arkitektur, mark och landskap, konstbyggnader, bergtunnel och tekniska installationer. Åtagandet omfattar också en lång tid, allt från projektering och byggande till drift och underhåll under 15 år. Kontraktet löper mellan åren 2005 och 2023.

Kontraktskraven formulerades som krav på funktion och prestanda och alltså inte som krav på tekniska lösningar. I funktionsentreprenaden kan entreprenören därmed själv tillgodogöra sig vinsten av smarta lösningar så länge de uppfyller de ställda funktionskraven. Vad har då beställaren för roll att spela i en funktionsentreprenad? En mycket viktig roll visar det sig. För att entreprenaden ska leda till avsedda fördelar, krävs nämligen att både entreprenör och beställare är engagerade, närvarande och informerade. Samverkan har bl.a. syftat till att underlätta entreprenörens arbete. Som exempel kan nämnas:

- Goda relationer mellan projektdeltagarna och även med kommuner, närboende och trafikanter har lett till ett smidigt genomförande.
- Gemensamma rutiner har medfört smidig och snabb granskning av handlingar.
- God insyn och öppen information har lett till snabba beslut.
- Öppenhet om risker har gett en kostnadseffektiv och säker hantering av risker.
- Kunskapsöverföring från beställare till entreprenör vid bl.a. så kallade Goda Rådsmöten har byggt förtroende, minskat risker och förhoppningsvis bidragit till branschutveckling.
- Vinstdelning, i de fall kreativa förslag har lett till att krav modifierats har besparingen delats mellan parterna.
- Gemensamt engagemang för arbetsmiljö- och miljöfrågor vilket har lett till lågt antal olyckor och tillbud samt positiva omdömen från omgivningen.

© 2009, Svenska Bergteknikföreningen och författarna/Swedish Rock Engineering Association and authors

I projektet ingick Löttingetunneln, en 1,1 km lång tunnel med ett körfält i vardera riktningen åtskiljda av en mittvägg. I Löttingetunneln ingick också projektering och byggande av samtliga installationer och tekniska system som krävs för att uppfylla kraven på säkerhet och tillgänglighet.

Arbetena utfördes till fast pris utan mängdreglering med undantag för förinjektering, förstärkning och dräner där arbete utförs och ersättning utgår enligt överenskomna klasser. Då arbetena avslutades skedde reglering mot en riktkostnad enligt en incitamentsmodell där högre eller lägre kostnad än riktkostnaden delas mellan beställare och entreprenör. Syftet var att optimera omfattning och utförande av sprängning, förstärkning, injektering och tak- och väggdränering.

Kraven på tunneln är formulerade som funktionskrav och gäller täthet samt krav avseende dropp och isbildning. För installationerna ställs krav på funktion samt i vissa fall krav på material. Det har därför varit nödvändigt att göra vissa avsteg från Tunnel 99 eftersom den inte i alla stycken passar för denna entreprenadform.

Kraven formulerades som krav på funktioner eller på egenskaper. Samtliga krav är formulerade som ”skall” eller ”får ej”. Då detta är ett för anläggningsbranschen delvis nytt sätt att ställa krav har det varit nödvändigt att hantera kraven systematiskt. Samtliga krav var därför numrerade och hanterades i en databas där kraven kunde följas upp och deras inbördes beroenden kunde hanteras. Anläggningens funktion kommer regelbundet att mätas under drifttiden, och ej uppfyllda kravnivåer resulterar i avdrag på ersättningen under den 15-åriga drift- och underhållstiden.

Skillnader mot traditionellt genomförande

I huvudsak handlar det om att arbeta med produktionsanpassad projektering. Det gäller såväl tunneln som vägen och broarna. Hela projekteringen genomfördes i dialog mellan projektörer, produktionspersonal och Vägverkets representanter men där konstruktions- och utförandeansvaret legat hos entreprenören NCC. Eftersom en stor del av projekteringen genomfördes tidsmässigt nära produktionen fick vi även möjlighet till att enkelt fånga upp de verkliga förhållandena. Ett bra exempel är området landskapsarkitektur där även Täby kommun ingår i dialogen.

Redan under anbudstiden etablerade NCC ett exklusivt samarbete med en underentreprenör på installationssidan. Idag har de motsvarande helhetsåtagande för hela entreprenadtiden åt NCC. En positiv aspekt är att kunna ta hänsyn till kommande drift och underhåll avseende både vägen, tunneln och alla installationer redan i projekteringen. Rätt hanterat leder det till en totaloptimering av kostnader över tiden. En förutsättning för detta är att inom den egna organisationen ha erfarenhet och kompetens för drift- och underhållsdelen både vad gäller den traditionella delen (drift- och underhållsentreprenader för väg) och på installationssidan.

Vägverkets arbetssätt har skilt sig i ett antal avseenden mot traditionellt genomförande. Ett exempel är granskning av entreprenörens projektering. Entreprenören har ett funktionsansvar och haft frihet att välja tekniska lösningar, men Vägverket har ändå krävt att entreprenören fortlöpande under projekterings- och byggskedet ska ”göra troligt” att funktionskraven kommer att uppfyllas. Vägverket har därför ställt vissa krav på entreprenörens projekteringshandlingar och granskat handlingarna mot dessa krav. Utöver dessa granskningssynpunkter lämnade Vägverket även tips och ”goda råd” till entreprenören. Det kunde röra sig om lösningar som kommer att uppfylla ställda krav men där Vägverkets erfarenheter av exempelvis drift och underhåll visar att man kan överväga andra lösningar. Sådana ”goda råd” är inte bindande utan ges och tas som en del i den gemensamma ambitionen om ett öppet och förtroendefullt informationsutbyte mellan parterna. Generellt sett kan man säga att av Vägverkets två roller som beställare, den styrande rollen och den stödjande rollen, är den stödjande rollen mer utpräglad i denna entreprenadform.

© 2009, Svenska Bergteknikföreningen och författarna/Swedish Rock Engineering Association and authors

Goda erfarenheter

Beställaren och entreprenören ska arbeta mot gemensamma mål i ett aktivt samarbete. Med detta skapas förutsättningar för ett kostnadseffektivt genomförande av projektet till nytta för båda parter. Eventuella oenigheter ska hanteras på ett konstruktivt sätt genom förutbestämda mekanismer. Mål och former för parternas samarbete har utarbetas gemensamt och dokumenteras i ett överenskommet samverkansprogram.

I samverkansdeklarationen finns en uttalad vilja att arbeta med ekonomiska incitament. Vägverket och NCC har därför utvecklat en princip för vinstdelning som innebär att där det finns möjlighet att göra avsteg från Vägverkets krav delar Vägverket och NCC på den besparing detta leder till.

En förutsättning för att samverkan ska fungera är att alla parter är aktiva i processen och är välinformerade om projektets framskridande. Vägverkets ambition är att genom en aktiv närvaro på plats dels hålla sig välinformerad om projektutvecklingen och dels underlätta för entreprenören bl.a. genom att föra över kunskap och erfarenhet. Ett sätt att göra det har varit på de s.k. goda-rådsmötena, där båda parter har kunnat diskutera lösningar och delge erfarenheter och goda råd utan att entreprenörens funktionsansvar förändras. Godaråds-mötena har varit mycket uppskattade av både Vägverket och NCC.

Kontroll av konstruktionshandlingar för bergkonstruktioner har underlättats och förenklats genom att projektgruppen på ett tidigt stadium under framtagandet av förfrågningsunderlaget förde en dialog med Vägverket i Borlänge. Nödvändiga avsteg från Tunnel 99 förankrades och formerna för granskningen lades fast. En granskare har funnits tillgänglig för att möjliggöra en snabb granskningshantering. Granskningsansvariga har beretts möjlighet att på plats ta del av problemställningar och diskutera lösningar tillsammans med entreprenören, vilket har uppskattats av alla inblandade.

Vissa delvis nya tekniska lösningar har också kommit till stånd som en följd av entreprenadformen. NCC har t.ex. valt en annan lösning för längsgående kanalisation i tunneln än vad Vägverket valt i exempelvis Törnskogstunneln. NCC har valt att förlägga kanalisationen som OPI-kanalisation vid sidan av vägen medan Vägverkets lösning för Törnskogstunneln innebär att en skiljevägg byggts och en separat kanalisationskulvert skapats.

Törnskogstunneln – där vi alltid såg ljuset men aldrig mörkret

Att bygga en tunnel i halvmiljardsklassen under budget, före tidplan, med bättre tekniska lösningar än de i kontraktet angivna, i bästa samarbete och utan konflikter hör inte till vanligheten i vår bransch. Nedan redovisas några tankar om vad som möjliggjorde detta.

Samverkan

Strax efter kontraktsskivandet kallade Vägverket och entreprenören ODEN gemensamt till ett första samverkansmöte. Deltagare från Vägverket var ombud, projektledning, funktionsansvariga och byggledning. Från ODEN deltog VD, ombud, avdelningschef, arbetschef, projektstab, blockchefer och arbetsledare. Även underentreprenörer deltog, bland annat BESAB som deltog med VD, teknisk chef och arbetsledare. Projektören SWECO deltog med uppdragsledare och nyckelprojektörer. Många av deltagarna ruskade lite misstänksamt på huvudena, speciellt deltagarna från entreprenören som väl tänkte: ”Det blir som det brukar. Här skall vi sitta och lyssna på beställaren i två dagar. Ibland får vi till och med yttra oss, men på slutet är det de som bestämmer”. Men redan till första kaffepausen hade det svängt. I små arbetsgrupper fick alla yttra sig och komma med förslag. Samtliga förslag kom upp på tavlan och ur det sorterades det fram 10–15 punkter där vi var ense om att fortsätta att arbeta fram slutliga gångbara lösningar. Det gällde tekniska lösningar inom berg, konstbyggnad,

© 2009, Svenska Bergteknikföreningen och författarna/Swedish Rock Engineering Association and authors

mark och VA, varför alla kände sig delaktiga i ett eller flera av förslagen och med entusiasmen lösande i ögonen skildes vi dag två för att fortsätta arbetet i de tillsatta arbetsgrupperna.

Eftersom SWECO deltog i processen kunde enighet uppnås om att genomföra de nya lösningarna och de fick uppdraget att genom revideringar införa lösningarna i handlingarna som varande kontraktsenligt utförande. För konstbyggnaderna där konstruktionsansvaret låg på ODEN, blev de tillsammans med sin projektör, ELU, ansvarig för lösningarna samtidigt som SWECO tog ansvar för ändringar inom övriga teknikområden.

Det var inte bara det som togs upp vid det första möte som genomfördes utan under hela byggtiden kom nya förslag på förbättringar och förenklingar som behandlades på samma sätt. Gemensamt för de framtagna lösningarna var att vi fick minst lika bra kvalitet och funktion. Dessutom innebar det stora kostnadsbesparingar och tidsvinster, vilket var en bidragande orsak till tidigare öppnande. De ekonomiska vinsterna delades enligt separat överkommelse mellan parterna.

Men samverkan är inte bara tekniska lösningar och ekonomiska vinster, utan minst lika viktigt är att skapa vikänsla och en bra samarbetsanda. Den samarbetsanda som började gro vid vårt första samverkansmöte växte sig sedan bara starkare och starkare och blev den största bidragande faktorn till det bästa projektet många av oss inblandade upplevt. Det kom alltid en vardag efter festen, när vi i kyla, väta och mörker skulle lösa både små och stora utmaningar och meningsskiljaktigheter. Ibland när vi inte hade riktigt samma uppfattning om saker och tings utförande kunde någon av oss med glimten i ögat säga ”samverkan” och så tog vi nya tag och kom fram till en lösning som alla kände sig nöjda med.

Det blev en vana att ta en kopp kaffe tillsammans på mornarna och om det var fint väder träffades vi på Bosses Bodega. Vi pratade fotboll, jakt, bilar, fruar, barn etc., och så gled vi så småningom in på planering av kommande dagens arbete, vilket innebar att vi ibland satt en timme eller mer, vilket visade sig vara väl utnyttjad tid. Våra bergarbetare kände naturligtvis av den goda stämningen och blev mera engagerad i processen. Kanske var det därför Svante och Hugo födde tanken på Svugo, en tätplugg att sätta på bultar för att stoppa små vattenläckage i bulthål. En enkel, billig och genialisk uppfinning som nu är patenterad och används i flera tunnelprojekt. Sak samma gäller flera av de framtagna tekniska innovationerna. På grund av att varken entreprenör eller beställare äger lösningen är det fritt fram för andra aktörer att använda dem.

Information

En annan bidragande orsak till ett framgångsrikt projekt är umgänget och informationen till dem som berörs av arbetena. Det är trafikanter som tidvis drabbas av sämre framkomlighet och närboende som blir störda av buller, damm, byggtrafik samt får påverkan på sina fastigheter på grund av vibrationer från sprängningarna. Även där har Vägverket och ODEN arbetat gemensamt med informationen och att så snabbt som möjligt löst de problem som uppstått för till exempel närboende. Från trafikanterna fick vi aldrig höra något negativt utan alla var glada över att bygget kommit igång och den vanligaste frågan vi fick var: När öppnar vägen. Att hela tiden informera om vad som pågår och vad som kommer att hända är ett viktigt led i att få de närboende med sig på vagnen. Den första onsdag i månaden hade vi informationsträff som besöktes av mellan 10 och som mest 50 personer. Vid dessa träffar drack vi kaffe och småpratade, men under den timme) vi brukade hålla på (ofta blev det längre), informerade vi också om kommande aktiviteter. Dom gånger vi gjorde besök i tunnel var särskilt populära. Våra närboende var bland de första som fick åka buss fram och tillbaks i de två tunnelrören.

© 2009, Svenska Bergteknikföreningen och författarna/Swedish Rock Engineering Association and authors

Vi de få tillfällen vi blivit uppringda av personer, har vi nästan alltid gjort ett hembesök för att på plats ta del av deras problem. Ofta gällde det buller. Ibland kunde vi ändra arbetsmetod och så sätt minska störningen men när det gällde stomljud från tunneln fanns tyvärr inte så mycket att göra. Om det var något speciellt, t.ex. en fest som inte skulle bli så trevlig om vi borrade för en injekteringsskärm 20 meter under deras fötter försökte vi styra om aktiviteterna så att störningarna minskade. Uppkomna skador behandlades av Nitro Consult som informerade och som till och med hjälpte till med att skriva skadeanmälan.

Ett erkännande för att vi genomfört informationsarbetet på ett utmärkt sätt fick vi genom följande uttalande från Torbjörn Rosdahl, ordföranden i kommunstyrelsen i Sollentuna: ”Vi märker tydligt i kommunen om Vägverkets information fungerar eller inte. Normalt är det mycket kritik i samband med arbeten som det här. Men vi har inte fått ett enda negativt samtal. Ingen har ringt och sagt att de inte vet vad som händer, eller klagat på att arbetena satt igång för tidigt. Det är unikt. De har gjort allt rätt. Vägverkets informationsstrategi har varit en vitamininjektion för vår kommun. Vi har inspirerats och imponerats”.