

FÅ ORDNING PÅ BYGGANDET

Stor potential för kostnadsbesparingar



Den här artikeln fokuserar på orsaker till fel och brister, men det finns också exempel på lyckade projekt som nämndes i enkäten. Kv. Ledinge är så kallade Stockholmshus. Det är ett koncept som ska passa in i befintlig bebyggelse. Det var ett samverkansprojekt tillsammans med NCC.

Under hösten 2022 genomförde byggsektionen i Svenska Förbundet för Kvalitet, SFK, en enkätundersökning bland dess medlemmar. Svaren på frågorna i enkäten sätter fingret på en rad **utmaningar inom branschen och lyfter fram områden där stora besparingar kan göras** om rätt åtgärder sätts in.

TEXT: PAULI MATIKKA & HANS DERTELL



Vi har gemensamt tagit fram bygghandlingar, köpt materialet på det avtal som var mest fördelaktigt, och använt den kunskap som vi gemensamt kunnat ha. Resultatet blev väldigt bra. Vi har hållit både tidplaner och ekonomi. När hyresgästerna flyttade in (etappvis) var allt färdigt, även mark och planteringar. Det har varit roligt och givande att jobba med NCC. Båda parter har tillfört det bästa av erfarenhet och kunskap.

Monica Staaf, Svenska Bostäder, kontrollansvarig för projektet

Det finns nu en rad studier kring hur kvaliteten i byggsektorn utvecklats - eller kanske inte utvecklats. Boverkets stora genomgång, *Kartläggning av fel, brister och skador inom byggsektorn (Rapport 2018:36)* visar att

de totala åtgärdskostnaderna för fel, brister och skador uppskattas uppgå till 7-11 procent av produktionskostnaden.

Kartläggningarna är systematiska och väl genomförda och tydliggör att det utan tvivel går det att minska kostnaderna för dessa skador. De flesta onödiga kostnaderna kommer

→ främst från fuktskador orsakade i produktionskedet. Pengamässigt rör det sig om 100 miljarder om året. Om man där till lägger slöseriet knutet till ineffektiv resursanvändning under produktionen så motsvarar dessa kostnader 27 000–33 000 lägenheter. Ytterligare ca 30 000 bostäder skulle det alltså kunna byggas med samma insatser.

Byggsektionen inom Svenska Förbundet för Kvalitet, SFK Bygg, har sedan början av 1990-talet studerat orsakerna bakom kvalitetsfel och försökt ta fram vad man kan göra åt dem.

Under hösten 2022 genomförde SFK Bygg en enkätundersökning kring hur man kan minska byggfel, brister och skador och där igenom minska byggkostnaderna. Enkäten riktade sig till medlemmar i byggsektionen hos SFK. Sammanställningen visade på och rangordnade de främsta hindren till god kvalitet inom byggandet. De främsta hindren som angavs var: för optimistisk tidsplanering, bristande samordning mellan parter samt bristande kompetens. Nedan diskuterar vi dessa hinder och på sidan intill finner ni ett urval av kommentarer från enkäten kopplade till respektive identifierat problemområde.

TIDSPANERINGEN ÄR FÖR OPTIMISTISK

Man skulle kunna tro att utvecklingen mot datorstödda planeringsverktyg och ökad digitalisering skulle underlätta en korrekt tidsplanering. Men den gamla frasen gäller också idag, skräp in ger skräp ut.

Planering innebär att hämta in underlag och data från alla parter på ett systematiskt sätt och sedan bedöma, granska och sammanställa det till en tidplan. En genomtänkt projekteringstidplan med ritningsleveransplan är en bra början till ett lyckat byggprojekt.

Tre veckors rullande planering och en färdigställningstidplan med alla återstående aktiviteter inklusive slutbesiktningsaktiviteterna är ett bra styrmedel för att knyta ihop säcken.

Få kan idag den kritiska linjens teori om maximal och minimal genomförandetid som görs med hjälp av beräkningar. Kunskaper om enhetstider och genomförandetider som tidigare var nödvändigt underlag används idag förmodligen inte på ett systematiskt sätt. Det kan också vara så att många lämnar alltför optimistiska tider som underlag antingen p.g.a. att man inte vet eller att man tror sig veta. Det kan också bero på undermåliga underlag för sina antaganden om genomförandetider.

Ett projekt kan också påverkas av yttre faktorer, dessa kan vara svåra eller omöjliga att förutse som till exempel leveransförändringar. Bra vaccinering mot detta är mång-

årig erfarenhet och att lägga till tidsbuffert i planerna. För att planera och parera yttre påverkan gäller att arbeta efter alternativ A, men att också alltid ha en plan B.

Det är viktigt att genom en grundläggande strukturplan se de kritiska aktiviteterna i projektet och planera därefter. God planering åstadkoms med gedigen planeringsutbildning kombinerad med lång erfarenhet att systematiskt samla in information. Denna utvärderas och samordnas och sammanställas till relevanta planer som styr byggprocessen där alla parter får erforderliga tider för sina åtaganden och kan utföra en kvalitetsinriktad insats för att projektet kan landa i tid med rätt kvalitet.

Planeringsmissar och behovet att parera innebär ofta kostnadspåverkan och en utökad resursanvändning.

SAMORDNING MELLAN OLIKA PARTER

Antalet aktörer från projektering och byggandet är många och det krävs relativt stora insatser att samordna alla aktiviteter och beslut samt ta hänsyn till alla parter så att de kommer till tals och kan medverka. Här krävs en erfarenhet som tyvärr inte alltid finns tillgänglig i den egna organisationen.

Antalet underentreprenörer har blivit allt fler vilket innebär att samordningen har blivit ännu viktigare. Många av de som kommer med vita bilar (mindre underentreprenörer) har inte heller erfarenhet av samordning med andra aktörer och är kanske bara fokuserade på sin del i projektet. Samordningen redan under projektering är en bra början och sedan också inför byggstart med alla aktörer på plats för att skapa motivation och få en fungerande byggsplats. Det

behövs med andra ord stora insatser för att samordna projekteringen med alla projektörer så att handlingar är samordnade, granskade och genomförbara och sedan föra detta vidare till alla som kommer till byggsplatsen.

Kontinuerliga möten för att fånga upp läget är nödvändiga som samordningsinsats men också daglig uppföljning för att säkerställa att det man har kommit överens om också följs. Här krävs det en organisation med resurser och tyvärr saknas detta ibland. Samordning är beteenderelaterat och att ändra beteende kan i vissa lägen vara mycket svårt.

Planeringen görs ofta av någon som inte direkt dagligen arbetar med produktionen. Här finns mycket att vinna på att engagera de ute på bygget i mycket större utsträckning. Idag är det många aktörer inblandade i olika delmoment som inte ser helheten, språksvårigheter blir alltmer vanligt och ofta sker inhyrning av personal som inte känner ett helhetsansvar.

KOMPETENSBRIST HOS BYGGHERREN

Det är viktigt för hela processen att byggherren är väl medveten om gången och vilka beslut som ska fattas och för det krävs kunskaper som helst ska finnas inom byggherrens egen organisation. Köpta konsulttjänster kan vara en lösning men det bästa är de interna kunskaperna och en medvetenhet om vad man vill med sitt projekt. Genom AMA-texten AFC/AFD.223 finns en bra möjlighet att styra projektet genom att redovisa byggherrens kvalitetsplan, men det sker sällan.

Här behövs det utbildning för att öka kunskaperna hos byggherrar och beställare dels om genomförandet och dels om slutprodukten. Byggherrens medverkan under projektet kan ha avgörande betydelse för hur väl målen infrias och att projektet får de egenskaper som önskades och projekterades i handlingarna.

Det är byggherren som är ytters ansvarig för byggprojektet och den kontrollen som ska genomföras under hela byggprocessen jämte myndigheter och inte minst mot sig själv. Byggherrens uppföljning till exempel genom så kallad kvalitetsrevisioner enligt AMA AFD.2251 är en sällsynt förekommande aktivitet vilket är förvånande.

En del byggherrar har applicerat genomförandeformen partnering på sina större entreprenader med gott resultat. Här finns kanske moment som kan användas även i andra entreprenadformer för att få till ett lyckat genomförande.

KOMPENSBRIST HOS ENTREPRENÖRER

Det finns många nya entreprenörer som är



Boverkets rapport visar att de totala åtgärdskostnaderna för fel, brister och skador uppskattas uppgå till 7–11 procent av produktionskostnaden.

VÅRA INTERVJUPERSONER GAV SIN SYN PÅ...

SAMORDNING

👉 **Det finns bara** ett riktigt bra sätt enligt min mening och enligt mina erfarenheter; se till att de ledande personerna i ett projekt har rätt inställning till samverkan och ett prestigelöst och engagerande sätt/ledarskap! Om det inte finns på plats kommer inte någon framgång att skördas.

👉 **I de större** projekt jag verkat har kvalitet, problemlösning, eko-

nomiska regleringar och utfallet i största allmänhet, alltid kunnat tillskrivas den goda andan, engagemanget och den gemensamma glädjen i att tillsammans angripa och realisera ett ofta komplext och för utomstående "omöjligt" projekt.

👉 **Om man skapar** en stämning och ett arbets-sätt så att fokus alltid

hamnar på att lösa uppstått problem rent tekniskt, samtidigt som teamet skapar tid för lösningen genom kloka omprioriteringar och med fokus på att inte påverka totalbudgeten för projektet så vinner alla inblandade på det.

👉 **Tyvärr är** verkligheten i "dåliga projekt" att fokus läggs på att

hitta syndaboken (det borde man ju göra sist istället, om det ens behövs då), förstöra tid (obeslutsamhet och om man bara tänker på sin egen roll och det egna ansvaret) och skapa onödiga kostnader (ett problem kan ofta lösas genom att annan part gör en mindre insats än den part som i första skedet verkar behöva agera).

KOMPETENSBRIST HOS ENTREPRENÖRERNA

👉 **Jag ser att** det fortsatt sker en förändring som innebär fler "vita bilar" i entreprenaderna. Det vill säga fler och fler mindre firmor, ofta enmansfirmor, verkar under den samordnande totalen eller generalentreprenörerna. I en nutid och framtid som jag anser

borde speglas av ännu större mängd samverkansentreprenader, ställer detta naturligtvis till stora problem. Samordning av 100 mindre firmors arbete i stället för att det skulle ske mellan färre och större firmor och där varje firma står för en god "intern" samver-

kan borde vara gynnsammare. Jag kopplar tillbaka såg 20 år eller så och menar att det då var ett läge där ovanstående fungerade ganska väl i huvuddelen av branschen.

👉 **Dagens situation** där de större bolagen hela tiden strävar efter att gå mer och mer mot att

förskjuta **risk** nedåt i underentreprenörsleden som ger en situation som är mycket svårkontrollerat avseende kvaliteten. Vid eventuella fel blir utredningarna väldigt mycket mer komplicerade och istället för att rätta till snabbt, utreds felen istället under för lång tid.

EGENKONTROLLER

👉 **Egenkontroller är bra**, men de måste ständigt följas upp och kollas.

👉 **Egenkontrollen skulle** kunna få ytterligare status, även bland tjänstemännen. Avvikelsehanteringen kan bli ännu effektivare.

👉 **Kompetensen är** viktigast i alla led- från bygglidning till längst ut i linjen. Eftersom mer och mer görs av underentreprenörer, ofta inköpt från utlandet där kompetensen ofta kan vara

bristfällig så är det avgörande för kvaliteten. Man tappar styrningen vid utländsk arbetskraft. Blir för många led.

👉 **Kunskapsnivån är** ibland alltför låg hos entreprenörerna.

👉 **Bristande lagkänsla** i den gemensamma arbetsplatsen, var och en gör sitt och intresserar sig inte och tar inget gemensamt ansvar för slutresultatet.

👉 **En tilltro till** dokumentering av erfarenheter. Erfarenheter sit-

ter bäst mellan öronen hos dem som upplevt dem och i bästa fall hos dem som fått erfarenheter presenterade för sig på ett pedagogiskt och motiverande sätt. Att få ett dokument med erfarenheter hjälper sällan någon i realiteten.

👉 **En blind tilltro** till att man kan erhålla kvalitet genom att kräva egenkontroll och sedan teoretiskt stämma av att denna visar perfekt resultat i KA-proceduren. Lösningen borde istället vara

att komplettera ovanstående med en aktiv samverkan mellan dessa två funktioner genom hela byggprocessen. KA bör också vara en tydlig del av projektorganisationen.

👉 **Visserligen står KA** för samhällskraven, men min erfarenhet är att de duktiga KA har en bred kunskap och erfarenhet av mycket mer än så inom byggbranschen. Och i annat fall – öka kompetenskravet på KA.

MOTIVATION

👉 **Jag tror att** motivation skapas genom att enskilda aktörer/personer i branschen verkligen vill och förstår potentialen i att samverka. Det i sig är nog största källan till gott byggeri.

👉 **Genom åren har** jag konstaterat att det nästan alltid finns en god och öppen och prestigelös relation bakom ett lyckat resultat. Jag tror att alla som upplevt

ovanstående tar det med sig till nästa projekt och på så sätt sprider engagemang och samverkansvilja vidare.

👉 **Jag upplever att** sammanhållningen på till exempel en byggarbetsplats blivit betydligt sämre efter hand. Allt var inte bättre förr, men just kittet mellan "gubbar" i samma lag/firma har

blivit sämre, och till viss del kan det nog skyllas både på alla de "vita bilarna" med enmansbolag, men även inslagen av utländsk arbetskraft.

👉 **Det sista har** haft mycket gott med sig i svenskt byggeri, många har en större yrkesstolthet och större kunskapsbredd i yrket, än de

byggnadsarbetare som utbildas i våra gymnasielinjer och på våra byggarbetsplatser!

👉 **Men språkförbistring** och en i viss mån olika nivå på arbetsmoral har nog skapat en del problem i branschen under de senaste årtiondena.

→ tekniskt kunniga och klarar sina egna uppgifter men saknar erfarenhet både vad gäller tidsplanering och samordning med andra aktörer.

Enkäten lyfter fram att entreprenörerna saknar kompetens i vissa lägen, vilket ger en oroande bild över hur verksamheten bedrivs. Detta kan bero på att det idag finns många små entreprenörer som kan sin huvuduppgift, men inte att samverka och samordna i större organisationer och inte ser helheten i projektet. Framför allt har de inte utbildning i planering, samordning och hur man genom samverkan uppnår rätt kvalitet.

Verifiering av kontrollplan enligt PBL är ofta mycket summarisk och saknar ofta relevant dokumentation. Det låter allvarligt då projekten blir mer och mer tekniskt komplexa med ökad andel prefabricering och installationstäthet. Här finns det möjligheter genom utbildning och information utveckla byggsektorns aktörer i planering, kontroll och samverkan.

EGENKONTROLL

Byggherrens och myndigheternas kontroll ersattes av så kallad egenkontroll. Balansen mellan myndighetskontroll och egenkontroll har alltmer förskjutits mot att byggarbeten själv ska svara för kvalitetskontroll. Vi ser ingen klar tendens mot att kvalitetsfelen minskar. En möjlig förklaring till detta är att orsakerna till kvalitetsfelen läggs allt längre ut från centrum i organisationen. Helhetsbilden går därmed förlorad och man skyller på slarviga underentreprenörer. Om det är sant eller inte spelar ingen roll, felen blir inte färre eller mindre med det. Totalansvaret ligger kvar hos huvudentreprenören.

Det är också allmänt känt att man inte kan kontrollera fram kvaliteten i efterhand och vi menar att man kan ifrågasätta egenkontrollen helt och hållet.

Kontroller medför att man antingen konstaterar att det är rätt egenskaper/kvalitet, och då är kontrollen onödig eller så upptäcker man att det är fel, då har problemet redan uppstått och likaså kvalitetsbristkostnaden.

Kontroll är inte ett medel att uppnå rätt kvalitet. Rätt kvalitet uppnår man genom förberedelser, riskanalys, arbetsplanering, arbetsberedning, information och processstyrning med alla de hjälpmedel som finns.

Allt för få bolag har en skriven rutin för hur egenkontroll ska gå till och hur man dokumenterar och visar resultatet trots erhållna 9001-certifikat. Än mer ovanligt är det med företag som har fungerande avvikelserapportering kopplat till ett systematiskt förbättringsarbete enligt standardens intentioner.



Nodi i Nya Hovås lyftes också fram som exempel på lyckat byggprojekt i SFKs enkät. Uppfört av Next Step Group och Bygg Gösta, byggentreprenör var BRA Group. Bild White Arkitekter

Vi konstaterar och menar att egenkontrollen inte fungerar och inte är rätt arbetsätt för att redovisa byggnadens goda tekniska egenskaper och huruvida önskad kvalitet har uppnåtts. Här har byggsektorn en läxa att lära trots Boverkets goda råd, anvisningar och ambitioner.

BRISTANDE MOTIVATION

Nära 70 % av de tillfrågade i enkäten angav bristande motivation som orsak till bristande kvalitet (avgörande eller ganska stort hinder). De personer vi intervjuade i anslutning till enkäten gav sin syn på hur motivationen skulle kunna bli bättre. Läs några av de intervjuades tankar om just motivationens betydelse för ett lyckat byggprojekt på föregående sida.

NYCKLAR FRAMÅT

Några nycklar till att minska kvalitetsfelen:

- Ett systematiskt utvecklingsarbete för att minska mellanrummen mellan olika delar i en byggprocess så att alla känner ett helhetsansvar
- En fungerande egenkontroll med uppföljning

- Samverkan med alla aktörer i byggprocessen
- Fokus på livscykelkostnad och inte delprojektkostnad.

Självklart är kompetensen viktig, men vi ser det som en hygienfaktor, det vill säga en grundförutsättning för en god kvalitet. Det finns alltså tydliga vägar för att minska kostnaderna för kvalitetsfelen. Noll blir de aldrig. Kan vi halvera dem är ganska många miljarder tillbaka till byggsektorn. ■

PAULI MATIKKA
Ordförande SFK,
Byggsektionen
Byggingenjör SBR



HANS DERTELL
Utvärderare och
kvalitetsrådgivare

