

Byggprojektets kritiska faktorer

Det finns ett antal faktorer och omständigheter som påverkar byggprocessens planering, möjlighet att bli klar i tid och arbetssituationen under byggtiden.

Som produktionsledare är det viktigt att vara medveten om vilka kritiska faktorer som ofta förekommer i ett byggprojekt. Genom att anpassa planering och genomförande till sin erfarenhet av dessa kritiska faktorer kan man som ledare minimera risken för problem.

På en tidplan brukar man även tala om "den kritiska linjen" vilken inte bör rubbas då det direkt påverkar sluttiden för hela projektet.

Exempel på kritiska faktorer i byggprocessen:

- Svårighet att beräkna byggtiden.
- Tidspress och stress.
- Gränssnitt i ansvarsfördelning mellan olika aktörer.
- Kommunikation och informationssystem.
- Försenad byggstart.
- Personalsituationen, tillgång till kvalificerad personal.
- Bristande förtroende mellan deltagande aktörer.
- Entreprenadformen.
- Projekteringen.
- Väderleken.
- Logistik som fungerar – till exempel att byggmaterial levereras "just in time".

Svårighet att beräkna byggtiden

En tidig planering av hela byggprocessen är helt avgörande för ett bra resultat i projektet. Det påverkar arbetssituationen i produktionsfasen i lika hög grad som den kontinuerliga produktionsplaneringen.

Byggtiden är beroende av så många faktorer att det inte alltid går att analytiskt beräkna optimal tid. Genom simuleringsmodeller kan det gå att få en uppfattning om lämplig tidpunkt för färdigställande.

Tidspress och stress

Stress i organisationen kan orsaka kvalitetsproblem och risk för olyckor. Vilka människor som upplever stress i pressade arbetssituationer är individuellt. Det gäller att ha framförhållning, planera för att undvika att pressade situationer uppstår, informera om ändringar i god tid samt att vara lyhörd för hur medarbetarna upplever sin arbetssituation.

Gränssnitt i ansvarsfördelning mellan olika aktörer

Ju mer tekniskt och resursmässigt komplexa projekt, desto större risk för glapp eller överlappning mellan olika entreprenader i projektet. Ett klassiskt problem är gränsdragning mellan installatörernas åtaganden, till exempel vem som ansvarar för de elektriska anslutningarna av utrustning som monterats av VVS-montören.

Ju fler under-, del- eller sidoentreprenader desto större krav på kommunikation och samordningsinsatser. Detta gäller både i projekterings- och utförandefasen. Brister i upphandling och samordningen mellan olika aktörers uppdrag kan orsaka stora merkostnader och även tvister. Det är därför nödvändigt att upprätta en så kallad gränsdragningslista.

Kommunikation och informationssystem

Fel och misstag på arbetsplatsen kan till övervägande del hänföras till brister i informationsöverföringen på samtliga plan. Med andra ord kan även kostnader för felen anses bero på brister i ledarskap och kommunikation.

Problemen kring förekommande störningar förvärras vid bristande information och kommunikation. Detta är ofta en bidragande orsak till stress.

Försenad byggstart

Ett vanligt förekommande faktum i branschen är sena byggstartar i kombination med en oförändrad sluttid, eller åtminstone förkortad byggtid. En anledning till försenad byggstart kan vara att någon tredje person överklagat projektet. Förutom att byggstarten kan vara fysiskt försenad är ofta de mentala förberedelserna dåliga.

Arbetsledningen kastas ofta in i nya projekt och uppgifter. Byggstartsmöten och genomgång av projekten har visat sig ge positiva reaktioner från projektmedverkande.

Personalsituationen, tillgång till kvalificerad personal

Personalen sägs vara ett företags viktigaste resurs. Vid brist på personal av olika kategorier uppstår ofta störningar i produktionen.

Personalbrist kan bero på en rådande högkonjunktur där många projekt som kräver stora resurser genomförs samtidigt, eller stora pensionsavgångar där många äldre slutar. Även om det finns möjlighet att nyanställa så tar de som går i pension med sig viktig kompetens i form av erfarenhet. Det blir kritiskt för projektet om erfaren personal saknas eller om det råder brist på personer som kan vägleda/handleda nyanställda.

Byggföretagen kan anlita bemanningsföretag för att klara av arbetstoppar. Inhyrd personal kan vara en god resurs att tillgå. Denna typ av mer tillfällig bemanning av en arbetsplats kan dock kräva andra resurser från produktionsledningen, i form av styrning och instruktioner som den inarbetade och fasta personalen inte alltid behöver lika mycket av.

Inhyrning eller projektanställning av yrkesarbetare från andra länder är ett komplement när de inhemska resurserna inte räcker till. Det förekommer även att entreprenadföretagen lånar ut personal till varandra.

Bristande förtroende mellan aktörer

Förtroendet mellan deltagande aktörer är synnerligen viktigt. Internationella undersökningar visar att ett förtroendefullt samarbete ger betydande ekonomiska vinster. Kan man utveckla samarbetet skapas förutsättningar för en positiv arbetssituation, samtidigt som både tider och kostnader kan hållas på rätt nivå. Här är ett bra ledarskap en viktig påverkande faktor.

Entreprenadformen

Analyser av entreprenadformen ger inga entydiga svar på vilken lösning som är bäst. Alla har sina fördelar beroende på förutsättningarna i det speciella fallet. Om man i större utsträckning kunde samarbeta i förtroende skulle arbetssituationen troligtvis påverkas positivt. En tidig medverkan från entreprenören ger möjligheter till bättre planering av produktionsskedet.

Att ge entydiga svar på vilken entreprenad- och upphandlingsform som lämpar sig bäst i ett projekt låter sig inte alltid göras.

Projekteringen

Planerade korta byggtider behöver inte alltid vara något negativt. Är projektledningen medveten om en hög produktionstakt läggs större vikt vid planeringen. I projekt med tilltagna tidsmarginaler nonchaleras ofta planeringen och man hamnar i tidsnöd med stress som följd.

Byggarna anger ofta bristande kvalitet på bygghandlingarna som anledning till störningar på arbetsplatsen. Arkitekthandlingarna anges oftare än konstruktionshandlingarna som bristfälliga. Denna aspekt kan kopplas samman med informationsproblematiken. Införs ändamålsenliga informationssystem kan flertalet brister avhjälpas.

Fullständigheten i handlingarna är ofta avhängig av vald entreprenadform. Tidig upphandling, totalentreprenad och delad entreprenad används ofta för att komma i gång med produktionen innan projektutformningen är komplett. Ofullständighet och förseningar är vanliga källor till mindre bra arbetsförhållanden.

Väderleken

Väderberoende anges mindre ofta som anledning till tidsnöd och stress. Vädret är en störningsfaktor som accepteras. Uppkomna problem löses utan att de primärt utlöser en stressituation. Förklaringen kan vara att väder upplevs som en naturlig osäkerhetsfaktor. Branschen har också en viss strukturerad reglering av väderorsakade problem.

Bra logistik – leverans enligt plan

Materialleveranserna är ofta styrande för produktionen. Frågeställningarna kring *materialadministrationen (MA)* har kommit att hamna alltmer i fokus. Långa leveranstider och förseningar riskerar att leda till justeringar av planer och improvisationer i produktionen samtidigt som man pratar om begreppet "*just in time*".