

Enklare projektering med hjälp av ny teknik för Buskerud Betongvarefabrikk

Av Love Jansson

Tuff tidspress präglar den som vill leverera prefabricerade byggelement på den norska marknaden. Buskerud Betongvarefabrikk har löst detta genom att automatisera processer, där den viktiga projekteringen står i centrum.

Byggbranschen i Norge pressas av korta ledtider och marknaden ställer höga krav.

– Det är helt avgörande att kunna leverera exakt i tid och ha en mycket hög kvalitet, säger Heine Bjørndal. De kraven har ökat dramatiskt under de senaste åren. Heine är projekteringsledare på Buskerud Betongvarefabrikk och han har lagt märke till de tuffa tiderna.

– Idag finns en liten respekt för att projektering, tillverkning och kontroll faktiskt tar tid.

Ofta sker projekteringsarbetet i en fas där tiden är väldigt knapp och det är ont om tid från det att vi startar projektet tills leverans ska ske av de tillverkade elementen.

På fabriken arbetar man med hela utvecklingskedjan av prefabricerade betongelement, från projektering och konstruktion till tillverkning och kontroll. Elementen används till byggnader, vägar och annan infrastruktur. En ansenlig volym är kundanpassade lösningar där man ofta kombinerar stora element med bjälksystem och komponenter. Heine nämner särskilt ett komplext projekt där man konstruerade och tillverkade en skalvägg på tio meter som var en del av ett större projekt under 2014.

Automatiserad produktion

Ett sätt för att motverka de tuffa kraven med små ledtider inom byggbranschen är att bli effektivare. På

Buskerud Betongvarefabrikk når man det bland annat tack vare konstruktionsprogrammet IMPACT.

- Det blir ett redskap för att kompensera dessa problem, konstaterar Heine. För två år sedan investerade man i programmet och man hade en klar avsikt.
- Vi behövde automatisera vår produktion, från projektering till att ritningarna var klara för produktion.

Ett exempel på detta är när man ska dimensionera en betongplatta till ett hus. I projekteringsarbetet delas plattan in i element. Detta görs direkt i IMPACT där man definierar olika värden och man får då ett resultat som visar plattans egenskaper och att dimensioneringen klarar krav på hållfasthet.

- Vi kan göra detta manuellt. Men med hjälp av programmet kan vi jobba enklare och snabbare.

Behöver Heine och hans medarbetare förändra dimensionerna på plattan är det lätt att förändra ett värde i programmet och få fram en ny indelning. På detta sätt blir projekteringen intuitiv, menar han och hjälper dem att arbeta effektivare.

Programmet ger också en överblick över projekteringsfaserna och en kontroll i processen när den stora mängden betongprodukter av till exempel skalväggar och sandwichväggar ska tas fram. De får också statusindikeringar och får därmed en uppfattning hur projektet ligger till i tiden och när ritningar ska vara klara.

3D-modell i mötet med kunden

Idag sker kommunikationen med fabriken manuellt och ritningar skrivs ut. Men man planerar att gå över till ett digitalt flöde mellan projektering och tillverkning av elementen.

Arbetsgången kommer då att bli automatiserat vilket Heine menar ger fördelar.

– Ritningen skrivs ut på en plotter vid formbordet i fabriken och inte hos oss på kontoret. Vi kan då eliminera felkällor som exempelvis formmässiga problem och mättningsfel. Det kommer också att spara tid. Men fördelarna med ny teknik skördas inte enbart inom företaget. I kundrelationen spelar 3D-funktionen i IMPACT en särskild roll.

– Vi börjar ofta med en 3D-modell så att kunden får en överblick över hur projektet ser ut. Detta görs innan vi har fått en beställning på projektet från kunden för att diskutera olika förslag och idéer.

Modellen används på ett enkelt sätt för att åskådliggöra ett koncept och har därför inte någon stor detaljrikedom eller exakta mått angivna. Denna data i 3D kan nyttjas på flera sätt.

–IMPACT är för oss ett produktionsverktyg men eftersom programmet är AutoCAD-baserat kan vi använda modellens information också inom andra områden.

Med hjälp av ny teknik och nya sätt att arbeta med projektering får Buskerud Betongvarefabrikk ett enklare och bättre flöde av konstruktionsdata. På sikt kommer det även att omfatta tillverkningen ute i fabriken. Sammantaget bidrar detta till att man kan jobba effektivare och bemästra de tuffa kraven på korta ledtider som präglar den norska byggindustrin.