

Effektivare granskningsprocess

I projektet tog arbetsgruppen först fram en standard för statushantering av granskningskommentarer för att förenkla granskningen av system- och bygghandlingar under projekteringsfasen. Därefter testades den med mycket bra resultat hos fem entreprenörer. Nu finns standarden tillgänglig för hela branschen för att digitalisera och förenkla sin hantering.

Bakgrund

Den senaste tiden har branschen allt mer uppmärksammat möjligheterna med digitalisering där digital granskning av handlingar är ett praktiskt exempel. Men det räcker inte att digitalisera. I byggbranschen, med den mycket omfattande mängden av aktörer som är inblandade i ett projekt, blir standardisering en förutsättning för att digitalisering ska bli framgångsrik.

Att granska ritningar digitalt har många redan börjat med, men alla på sitt eget sätt. I projektets förstudie konstaterade arbetsgruppen att "alla" har sin egen metod, ibland även internt i samma bolag. Det kan gälla allt från utformning av granskningskommentarer till färgmarkeringar och sammanställningar. Konsulter och underentreprenörer har tvingats ställa om mellan olika projekt, med många missförstånd och fel som resultat.

Syfte

Med det som bakgrund var projektets syfte ganska givet – att komma överens om hur digital granskning ska gå till och att publicera det som en rekommendation till nytta för hela branschen. Målgruppen är byggherrar, entreprenörer, installatörer, tekniska konsulter och leverantörer. Syftet med standarden är att skapa ett enhetligt och digitalt arbetssätt för granskning av handlingar, baserat på systemstöd. Med granskning avses hela den hantering som sker av handlingar i form av ritningar och andra dokument i samband med bygg- och installationsverksamhet.

Genomförande

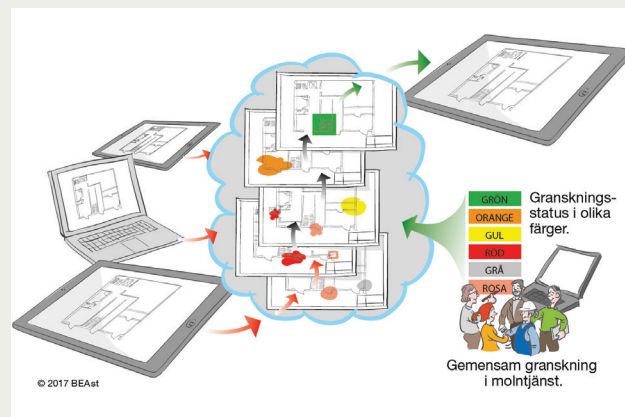
Med stöd från SBUF har arbetet utförts av en arbetsgrupp där JM, NCC, Peab, Skanska, Veidekke och Trafikverket ingick tillsammans med några systemleverantörer och konsultföretag. BEAst var projektledare och en neutral plattform för samverkan, som också kommer att ansvara för den kommande förvaltningen av branschstandarderna.







En viktig uppgift för arbetsgruppen var att testa den framtagna rekommendationen i praktiken. Alla de medverkande entreprenörerna testade också branschstandarderna i piloter. Det ledde till en del mindre justeringar varefter projektet kunde summeras och standarden publiceras.

Resultat

Själva standarderna och den positiva utvärderingen av piloterna är det viktigaste resultatet från projektet. Företagen i arbetsgruppen har tillsammans genomfört ett drygt tiotal pilotprojekt av varierande storlek inom teknikområden och discipliner som Arkitekt, Konstruktion, El, VS, Ventilation, Mark och Brand. Samtliga företag bedömer att de sparar minst 20 timmar per projekt genom att använda digital granskning enligt standarden. Lika positivt är att samtliga säger att man vill införa granskning enligt den fastställda standarden brett i sina företag. Vissa har redan utbildat internt och börjat införa det arbetssätt som standarden bygger på samt skaffat systemstöd.

Figur 1. Med den framtagna standarden finns stöd för att förenkla hela granskningsprocessen genom att deltagarna kan samverka och arbeta parallellt och digitalt.



Status	Betydelse	Färg	Färgexempel
Ny kommentar	Ny kommentar har skapats av granskare.	Rosa	
Avvisad	Avvisad av ansvarig projekteringsledare, ska ej åtgärdas.	Mörkgrå	
Ska åtgärdas	Ska åtgärdas av ansvarig konsult.	Röd	
Har åtgärdats	Har åtgärdats av ansvarig konsult.	Gul	
Ny granskning	Krav på ny granskningsgenomgång som ska användas i de fall där projekteringsledaren anser att det behövs. Det kan ske i en förlängd session eller i en ny gransknings-session.	Orange	
Godkänd	Godkänd av ansvarig projekteringsledare.	Grön	

Figur 2.

Vad är det då som man upplever som fördelar? Till att börja med sparas mycket arbetstid när deltagarna i granskningen kan arbeta i samma system, på samma sätt och utan att behöva hantera papper. Ledtiden blir kortare när granskningen kan ske parallellt där alla inblandade direkt kan se status och varandras kommentarer. Ett tydligt utfall från piloterna är att man anser att det blir mer ordning och reda, med resultat att manuella fel och missförstånd näst intill kan elimineras.

Standarden ”**Effektivare Granskning ver. 1.0**” med sina rekommendationer är huvuddokumentet där de olika delarna i standarden specificeras. Dessa är framför allt:

- Metodbeskrivning.** Den ger en översiktlig beskrivning av arbetsflödet vid granskning när systemstöd används.
- Specifikation av granskningskommentarer.** När kommentarer läggs in under granskningen får dessa en viss status med en tillhörande färgkod, se tabell ovan, för att indikera en kommentars status. I standarden finns namn och färgkoder specificerade.
- Granskningspaket.** Specifikation av hur detta går till, till exempel hur projekteringsledaren skapar en kombinerad fil, så kallad ”binder”, per teknikområde med aktuella handlingar som satts samman per disciplin för granskning.
- Informationsfält.** Specifikation över vilka informationsfält som rekommenderas i gransknings-sammanfattningen.

Till standarden och dess rekommendationer finns dessa kompletterande delar som bilagor:

- Gransknings-PM** som är en första sida i respektive granskningspaket med de handlingar som ska granskas och upprättas per disciplin. I ett Gransknings-PM framgår det vad och vilka som verifierar och dokumenterar bifogade handlingar och status på granskningskommentarer. Resultatet blir något av alternativen ”Klar för granskning”, ”Har åtgärdats”, ”Godkänd för distribution” eller ”Ny granskning”.
- PDF Guideline** som visar hur PDF-dokument ska skapas inför leverans av handlingar för att få bra kvalitet i de dokument som ska granskas. Guiden är framtagen i projektet och publiceras dels som en rekommendation, dels som ett dokument med exempel. Syftet är att öka kvaliteten i PDF-dokument, vilket är mycket viktigt när de ska hanteras i en digital process.

En grund i branschstandarderna är hur kommentarer läggs in under granskningen och får en viss status. Detta förtydligas i rekommendationen med följande namn och färgkoder, *figur 2*:

Slutsatser

En viktig slutsats från de piloter som flera av företagen har medverkat i är att responsen från såväl byggherrar, projekteringsledare, personal på arbetsplatserna och konsulter varit mycket positiv. Alla inser vinsten med ett enhetligt och digitalt arbetssätt. Utvärderingen från pilotprojekten är också övervägande positiv, och indikerar ganska omfattande nivåer av besparingar. Samtliga i arbetsgrupp och piloter vill fortsätta arbeta enligt standarden och inte gå tillbaka till den gamla hanteringen. En viktig slutsats från piloterna är också att alla aktörer som är inblandade i granskningen kan förenkla sin verksamhet genom att tillämpa standarden, men att det kräver en hel del arbete internt för att introducera, och ibland även övertyga, om det nya arbetssättet. För den omfattande utbildning som behövs kan de interaktiva guider som har tagits fram i projektet och som finns publicerade på BEAsts webbplats spela en viktig roll.

Ytterligare information

Kontaktpersoner:

Peter Fredholm, BEAst, tel: 070 663 3219, e-post: info@beast.se

Litteratur:

- På www.beast.se/standarder/granskning/ finns standarden att ladda ned. Där finns också bland annat slutrapporten från projektet, en bildserie och en serie interaktiva guider som visar hur standarden används i praktiken.

Internet:

På www.beast.se/ finns mer information om hur digitala lösningar och branschstandarder från BEAst kan användas för att effektivisera byggbranschen.