



Kvalitetssystem  
för  
BetongKonsulten AB

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	OMFATTNING
2	REFERENSBINDANDE
3	DEFINITIONER
4	KRAV PÅ KVALITETSSYSTEM
4.1	Ledningens ansvar
4.1.1	Kvalitetspolicy
4.1.2	Organisation
4.1.2.1	Ansvar och befogenheter
4.1.2.2	Resurser
4.1.2.3	Ledningens representant
4.1.3	Ledningens genomgång
4.2	Kvalitetssystem
4.2.1	Allmänt
4.2.2	Kvalitetssystemets rutinbeskrivningar
4.2.3	Kvalitetsplanering
4.3	Kontraktsgenomgång
4.3.1	Allmänt
4.3.2	Genomgång
4.3.3	Ändring i kontrakt
4.3.4	Dokumentation
4.4	Konstruktionsstyrning
4.4.1	Allmänt
4.4.2	Planering av konstruktion och utveckling
4.4.3	Organisatoriska och tekniska gränssytor
4.4.4	Konstruktionskrav
4.4.5	Konstruktionsresultat
4.4.6	Konstruktionsgenomgång
4.4.7	Verifiering av konstruktionen
4.4.8	Validering av konstruktionen
4.4.9	Konstruktionsändring
4.5	Styrning av dokument och data
4.5.1	Allmänt
4.5.2	Godkännande och utgivning av dokument och data
4.5.3	Ändring av dokument och data
4.6	Inköp
4.6.1	Allmänt
4.6.2	Bedömning av underleverantörer
4.6.3	Inköpsdata
4.6.4	Verifiering av inköpt material
4.6.4.1	Leverantörens verifiering hos kunden
4.6.4.2	Kundens verifiering av produkt från underleverantör
4.7	Behandling av produkter tillhandahållna av kund

- 4.8 Produktidentifikation och spårbarhet
- 4.9 Processtyrning
- 4.10 Kontroll och provning
  - 4.10.1 Allmänt
  - 4.10.2 Mottagningskontroll
  - 4.10.3 Kontroll och provning under tillverkning
  - 4.10.4 Slutkontroll och provning
    - 4.10.4.1 Samgranskningsmöte
  - 4.10.5 Dokumentation över kontroll och provning
- 4.11 Behandling av kontroll-, mät- och provningsresultat
  - 4.11.1 Allmänt
  - 4.11.2 Rutiner
- 4.12 Kontroll och provningsstatus
- 4.13 Behandling av avvikande produkter
- 4.14 Korrigerande och förebyggande åtgärder
- 4.15 Hantering, förvaring, packning, skydd och leverans
  - 4.15.1 Allmänt
  - 4.15.2 Hantering
  - 4.15.3 Förvaring
  - 4.15.4 Packning
  - 4.15.5 Skydd
  - 4.15.6 Leverans
- 4.16 Hantering av kvalitetsdokument
- 4.17 Interna kvalitets revisorer
- 4.18 Utbildning
- 4.19 Service
- 4.20 Statistiska metoder

# 1 OMFATTNING

Detta dokument är en beskrivning av BetongKonsulten's kvalitetssystem som skall utgöra stöd för det konsultarbete som utföres inom företaget. Kvalitetssystemet har till uppgift att visa att BetongKonsulten har förmåga att utforma och tillhandahålla produkter som svarar mot ställda krav och systemet skall i tillämpliga delar användas för allt arbete i uppdrag.

BetongKonsulten's kvalitetssystem ansluter sig till SS- EN ISO 9001, nedan kallad standarden. Standarden och beskrivningen av BetongKonsulten's kvalitetssystem , kompletterar varandra. Bestämmelserna i respektive dokument gäller på följande sätt:

- I de fall att det finns en bestämmelse i kvalitetssystemet som motsvarar en position i standarden gäller även standarden i tillämpliga delar.
- Bestämmelserna i ovan nämnda dokument kompletterar varandra.
- I de fall att det finns motstridiga uppgifter eller tvist om tolkning av texten i kvalitetssystemet respektive standarden gäller det förstnämnda före det sistnämnda.

Det skall betonas att kvalitetssystemets och standardens krav alltid är underordnade de krav som specificerats för den enskilda produkten i uppdraget.

Kvalitetssystemet utgör bl a underlag för en kvalitetsplan som upprättas för större projekt. En formell kvalitetsplan och kvalitetssäkringsintyg där så särskilt avtalats med kunden. I större uppdrag med kvalitetsplan ges denna samma struktur som kvalitetssystemet.

# 2 REFERENSBINDANDE

Systemet bygger på SS- EN 9001 "Kvalitetssystem - Kvalitetssäkring vid konstruktion, utveckling, produktion, installation och service". Element som inte har ansetts vara aktuella för företagets uppdrag har utelämnats.

I fall då annan referens åberopas anges detta i varje fall.

### 3 DEFINITIONER

Definitioner enligt SS- ISO 8402:1994. Kvalitetsledning och kvalitetssäkring - Terminologi användes i de fall dessa är tillämpbara.

*Aktivitet* är ett delmoment av en process, som en urskiljbar del av produktionen. Aktiviteten skall kunna beskrivas och dess önskvärda egenskaper kunna identifieras.

*Anbud* är ett erbjudande gjort av en leverantör.

*Avvikelse* är icke-överensstämmelse med specificerade krav.

Med begreppet *beställare* avses den som beställer uppdraget och är därmed BetongKonsulten's kund/motpart i konsultavtalet.

*Byggherre* är den som låter uppföra ett byggnadsprojekt.

Begreppet användes av oss ofta synonymt med begreppet beställare.

*Element* avser de olika delarna (komponenterna) i kvalitetssystemet.

*Fackansvarig* är den person som har ansvar för ett teknikområde i ett uppdrag.

*Fel* definieras enligt standarden som icke-överensstämmelse med krav som gäller med tanke på avsedd användning.

*Handling* används som uttryck för BetongKonsulten's produkter, dvs produkten som levereras till kunden.

Med *handläggare* avses person som i uppdragsorganisationen med ansvar för viss uppgift

Uttrycket *konstruktion* används i standarden och kvalitetssystemet i en vid bemärkelse, dvs det avser alla aktiviteter som ger förutsättningarna för fysisk produktion av byggnad och anläggning, t ex formgivning, dimensionering och utformning eller insatser i fastighetsbestånd och fastighetsförvaltning.

*Kontroll* är mätning, undersökning, provning eller annan bestämning av en eller flera egenskaper hos en produkt och jämförelse av resultat med ställda krav för att avgöra om dessa uppfylls.

Med *kontrakt* avses en dokumentation av vad som överenskommits mellan en leverantör och en kund. När uttrycket kontrakt används avser detta också andra former av dokumentation av avtal t ex bekräftelse, beställningsskrivelse och protokoll.

Med *kontrollplan* avses dokument som säkrar genomförandet av en viss process eller övergång av vissa moment från en aktör till en annan i planerings- och byggprocessen, t ex från konsult till entreprenör.

Med *kontraktshandling* avses handling som ingår i kontrakt.

Med *kvalitet* avses alla sammantagna egenskaper hos en produkt som ger dess förmåga att tillfredsställa uttalade och underförstådda behov.

Uttrycket *kvalitetsansvarig* avser den som är ansvarig för kvalitetsarbetet i ett uppdrag.

*Kvalitetsdokument* finns i två former. Specificerade kvalitetsdokument (systemdokument) som är olika typer av dokument som ingår i kvalitetssystemet. Redovisade kvalitetsdokument (resultatdokument) är dokument som produceras i konsultuppdrag och visar att kvalitetssäkring har skett.

*Kvalitetshandbok* eller *kvalitetsmanual* är den samlade beskrivningen av ett kvalitetssystem och samtidigt en fast referens vid införande och upprätthållande av systemet. Vi använder benämningen kvalitetsmanual.

Med begreppet *kvalitetsledare* (ledningens representant) avses den som bistår företagsledaren med kvalitetssystemets upprätthållande och svarar för revision av kvalitetssystemet inom BetongKonsulten.

Med *kvalitetsplan* avses det dokument som fastställer de specifika kvalitetspåverkande aktiviteterna, deras ordningsföljd och resurser som därvid används i större projekt.

Med *kvalitetspolicy* avses företagets övergripande avsikter och inriktning vad avser kvalitet formellt uttalat av företagets ledning.

*Kvalitetsrevision* utgör en systematisk och oberoende undersökning för att avgöra om kvalitetspåverkande aktiviteter och tillhörande resultat överensstämmer med vad som planerats och om aktiviteterna genomförts på ett effektivt sätt och är lämpliga för att nå målen.

*Kvalitetsstyrning* är de operativa metoder och aktiviteter som tillämpas för att uppfylla krav på kvalitet.

*Kvalitetssystem* är en organisatorisk struktur, ansvar, rutiner, processer och resurser för att leda och styra verksamheten med avseende på kvalitet. "System för kvalitetssäkring" används synonymt med "kvalitetssystem".

*Kvalitetssäkring* är alla planerade och systematiska åtgärder nödvändiga för att ge tilltro till att en produkt kommer att uppfylla givna krav på kvalitet.

*Ledningens representant*, som vi benämner *kvalitetsledaren*, har de övergripande ansvaret för företagets kvalitetssystem.

Med *ombud* avses den person hos beställaren respektive BetongKonsulten, som har befogenhet att företräda sin huvudman samt med bindande verkan träffa ekonomiska och andra överenskommelser på dennes vägnar i uppdraget.

Med *process* avses en urskiljbar del av produktionen. Processen relateras ofta mot en tidsaxel. Processens olika delar benämner vi aktiviteter.

*Produkt*, som innefattar både vara och tjänst, är ett resultat efter olika produktionsinsatser (processer och aktiviteter) ofta i form av en produktionskedja. Slutprodukten är i vår bransch ofta ett byggnadsverk. En delinsats i denna produktionskedja är konsultinsatsen vars produkt är handlingar.

*Produktbeskrivning* är i första hand en mer eller mindre heltäckande beskrivning av slutproduktens (byggnadsverkets) omfattning, egenskaper o d.

Med *projekt* avses den process som är upphov till en byggnad eller anläggning. Jämför med begreppet "uppdrag" nedan.

Med *projekteringsledare* avses person inom eller utom BetongKonsulten som ansvarar för samordning av konsultarbetet.

Med *projektledare* avses person som hos beställaren, som är ansvarig för projektet gentemot konsulter, entreprenörer och andra aktörer.

Med *rutin* avses en process, ett arbetsförfarande eller annan del av produktionen har systematiserats.

Med *sidokonsult* avses konsult som inom ett projekt parallellt med BetongKonsulten har eget uppdrag åt beställaren.

*Teknikområde* avser de olika områdena inom teknisk consulting, t ex Arkitektur, Byggnation, VVS, El och Byggadministration.

Med *tillförlitlighet* avses förmåga hos en produkt att vara funktionsduglig under givna förhållanden och under en given tidsperiod.

Med *specifikation* avses det dokument som föreskriver de krav med vilka en produkt kan överensstämma.

*Underkonsult* avser konsult som inom uppdraget utför konsultuppdrag åt BetongKonsulten.

Med *uppdrag* avses den tjänst som BetongKonsulten skall prestera och som definieras i kontraktshandlingen.

Med *uppdragsledare* avses den person hos BetongKonsulten som har ansvar för ett uppdrag inom BetongKonsulten och gentemot beställaren. Uppdragsledaren är tillika ansvarig för kvaliteten i det enskilda uppdraget.

Med *utgivning* avses att handling e d har översänts till beställare, entreprenör, leverantör, myndighet eller annan med sådan status att handlingen får användas.

*Validering* innebär att kontrollera giltighet.

*Verifiering* innebär att kunna styrka ett visst förhållande med dokument. Dokumentet kallas *verifikation*.

## 4 KRAV PÅ KVALITETSSYSTEM

Innehåll och uppbyggnad av BetongKonsultens kvalitetssystem är sådana att både de externa och interna kvalitetssäkringsaspekterna skall kunna tillgodoses.

Kvalitetssystemet gäller för alla uppdrag och annat arbete i företaget i sina tillämpliga delar enligt följande.

- Vissa regler, rutiner och hjälpmedel är tvingade i alla situationer. Detta framgår av texten genom att uttryck såsom "skall" och "obligatoriskt" användes
- Andra regler, rutiner och hjälpmedel skall tillämpas i uppdrag på det sätt som uppdragsledaren bestämmer inom ramen för kvalitetsplaneringen i uppdraget. De redovisade resultatdokumenten hanteras efter uppdragsledningens anvisningar.
- I större projekt där sk formell kvalitetssäkring avtalats med beställaren skall alla tillämpliga delar av kvalitetssystemet användas och alla redovisade kvalitetsdokument samlas i en kvalitetspärm för uppdraget.

### 4.1 Ledningens ansvar

Ansvaret för BetongKonsultens kvalitetssystem ligger hos företagsledningen som upprätthåller och utvecklar kvalitetssystemet samt säkerställer att systemet är användbart i uppdragen.

#### 4.1.1 Kvalitetspolicy

##### BETONGKONSULTEN'S KVALITETSPOLICY

Genom närhet till kunden, flexibilitet i organisationen, kvalitetssäkring av vårt arbete och kreativitet i uppdragen har vi möjlighet att möta kvalificerade krav från våra kunder.

Våra kvalitetsmål är att alltid ha en tydlig integritet, ha god relationer med våra kunder och alltid tillhandahålla prisvärda konsultprodukter som inte bara uppfyller ställda krav och förväntningar utan också är till stor nytta för kunden i hans verksamhet.

Dessa mål uppnår vi genom engagerade konsulter, fördjupade kundrelationer, kunskaps- och teknikutveckling samt ständiga kvalitetsförbättringar i företaget.

#### 4.1.2 Organisation

BetongKonsulten är ett fåmansföretag där VD:n har det yttersta ansvaret för ledning och fördelning av arbetet och projekten.

Kvalitetssäkringen är anpassad till denna organisation så att med stöd av kvalitetssystemet har ansvar för kvalitetssäkringen i uppdragen.

#### **4.1.2.1 Ansvar och befogenheter**

Konsultarbetet inom företaget är av sådan art att varje konsult måste ha frihet och befogenhet att påverka sitt arbete genom att ta initiativ till förbättringar av lösningar, processer, rutiner och hjälpmedel.

Den formella befogenheten och det formella ansvaret för uppdraget och hur arbetet i uppdraget genomförs ligger dock hos uppdragsledaren som har ansvar både vad gäller teknik, ekonomi, administration och för kvalitetsstyrning bl a genom att tillämpa det kvalitetssystem, följa internadministrativa regler och samråd med berörda linjechefer i varje uppdrag utse fackansvariga för de olika teknikområdena.

Ansvar och befogenheter både för linje- och uppdragsorganisation regleras både i detta kvalitetssystem och i företagets anvisningar för internadministration.

#### **4.1.2.2 Resurser**

I varje uppdrag som BetongKonsulten åtagit sig att genomföra skall tillräckliga resurser för att leda och genomföra arbetet och möjliggör att verifieringsarbetet utföres på ett sådant sätt att kvalitetssäkringen alltid kan garanteras.

Resurser avsätts också fortlöpande för kvalitetssystemets utveckling bl a genom att följa upp förändringar i normer, standarder o d samt att utarbeta nya och förbättra befintliga rutiner.

#### **4.1.2.3 Ledningens representant**

Ledningens representant i BetongKonsulten som benämns kvalitetsledaren är direkt underställd företagsledaren. Kvalitetsledaren har ansvar för att BetongKonsultens kvalitetssystem kan tillämpas och kontinuerligt utvecklas. Han har också befogenheter att förutom årliga kvalitetsrevisioner även utföra stickprovsvisa kvalitetsrevisioner.

#### **4.1.3 Ledningens genomgång**

Kvalitetsledaren ansvarar för granskning av kvalitetssystemets funktion och dess tillämpning. Resultatet från sådana granskningar redovisas för företagsledaren och används för framtida förändringar och kompletteringar av kvalitetssystemet och internadministrativa regler.

### **4.2 Kvalitetssystem**

#### **4.2.1 Allmänt**

BetongKonsulten's kvalitetssystem är utformat så att det kan tillgodogöras och tillämpas i sina operativa delar av alla i företaget.

Denna beskrivning redovisar innehållet i företagets kvalitetssystem. För tillämpning av det beskrivna systemet finns för intern användning kommentarer till varje del. Dessa kommentarer tillsammans med regelsystem, beskrivningar av rutiner, processer och aktiviteter samt olika typer av hjälpmedel bl a i form av blanketter och checklistor finns samlat i BetongKonsulten's kvalitetsmanual. Manualen är tillgänglig för alla i företaget.

Kvalitetssystemet har således till syfte att stödja alla anställda i deras dagliga arbete genom att beskriva processer samt tillhandahålla rutiner och hjälpmedel för kvalitetssäkring. På grund av att företagets produktion endast med få undantag är tjänsteproduktion i nära samverkan med kunden är det av systemets viktigaste syften att få konsulten att förebygga fel och problem i stället för att kontrollera och rätta till de som redan uppstått.

## **4.2.2 Kvalitetssystemets rutinbeskrivningar**

Hantering av ett uppdrag i BetongKonsulten återges i huvuddrag i de efterföljande avsnitten i kvalitetssystemet.

Med hantering avses bl.a. rutiner för kontraktsgenomgång, rutiner för styrning av projekts och utredningsarbetet med dessa produkter inom ramen för uppdraget, rutiner för egenkontroll och samordning, dokumenthantering samt all verifiering av arbetet.

För den internadministrativa hanteringen av uppdraget skall företagets regler, rutiner och instruktioner som finns samlade i BetongKonsultens kvalitetsmanual följas.

## **4.2.3 Kvalitetsplanering**

Inför genomförandet av ett uppdrag skall uppdragsledaren identifiera alla processer och aktiviteter som erfordras för att uppfylla alla ställda krav för produkten.

Kvalitetsplaneringen tillgår praktiskt så att relaterat till de krav som skall uppfyllas i uppdraget utväljs ur kvalitetsmanualen och andra källor de hjälpmedel som skall användas för kvalitetsstyrning.

## **4.3 Kontraktsgenomgång**

### **4.3.1 Allmänt**

Kontrakt, beställningsskrivelse eller uppdragsbekräftelse skall alltid utväxlas med beställaren. Denna handling skall i form av kontrakt upprättas i två exemplar och utväxlas mellanparterna. I det fall att uppdragsbekräftelse används kan kopia bifogas för motpartens skriftliga godkännande. Parternas ombud skall anges.

Kontraktsgenomgången bör göras innan kontrakt växlas, beställningsskrivelse översänds eller bekräftelse mottagits. Om så inte har kunnat ske bör den ske snarast möjligt. Uppdragsledaren tillser att kontraktsgenomgången dokumenteras på lämpligt sätt, t.ex. i protokoll eller PM.

I företagets kvalitetsmanual finns regler för hantering av offert och kontrakt.

### **4.3.2 Genomgång**

En genomgång av samtliga handlingar som utgör underlag för uppdraget skall genomföras med beställaren varvid uppdragsförutsättningarna noggrant penetreras och dokumenteras. Krav översätts i tekniska specifikationer. Särskilt viktigt för konsultarbete är att fastställa de dimensionerande förutsättningarna för byggnadens och anläggningens funktion och användning. Oklarheter samt krav som avviker från offert. Förtecknas och behandlas. Dessutom formuleras kraven på kvalitetssäkring. För denna genomgång svarar uppdragsledaren.

### **4.3.3 Ändring i kontrakt**

Ändras förutsättningarna för det som överenskommits i kontraktet skall uppdragsledaren omgående anmäla det till beställaren samt redovisa och dokumentera konsekvenserna för förändringen.

Större ändringar dokumenteras dessutom i form av tillägg till kontrakt, tilläggsbeställning eller tilläggsbekräftelse.

### **4.3.4 Dokumentation**

Dokumentation från kontraktsgenomgångar utgör ofta underlag för arbetet i uppdraget varvid dessa dokument samtidigt blir underlag för uppdragsarbetet.

## **4.4 Konstruktionsstyrning**

### **4.4.1 Allmänt**

Allt arbete i uppdrag inom företaget är eller har inslag av konstruktionsarbete. För sådant arbete skall föreskrifter och rutiner i detta kvalitetssystem följs. Ansvar för att detta sker åvilar uppdragsledaren. Uttrycket konstruktion används som framgång av definitionerna i vid bemärkelse, dvs att det omfattar alla aktiviteter som utgör förutsättningarna för fysisk produktion av byggnad och anläggning, t ex formgivning, dimensionering och utformning eller andra insatser i fastighetsbestånd och fastighetsförvaltning.

Styrning av projekteringsarbetet sker bl a genom planer och regelbundna projekteringsmöten eventuellt kompletterade med arbetsmöten.

Konstruktionsstyrning i andra typer av uppdrag säkras genom att uppdragsledaren beskriver processer och anger lämpliga rutiner för arbetet i uppdraget.

### **4.4.2 Planering av konstruktion och utveckling**

Allt arbete i uppdrag planeras i form av tids- och resursplaner med angivande av ansvariga personer.

Planeringen av projekteringsarbete sker bl a genom upprättande och fortlöpande uppdatering av projekteringstidplan och förteckningar över de handlingar som skall upprättas. Senast vid det första projekteringsmötet redovisar uppdragsledaren uppdragsförutsättningarna för deltagande parter och projekteringsgruppen samt fördelar arbetsuppgifter och resurser.

Andra typer av konsultarbete har inte lika tydlig konstruktionsprocess som projekteringsarbetet. I dessa uppdrag är det lämpligt att i uppdragsarbetet härleda processer, särskilt sådana som anses särskilt viktiga eller kritiska, samt ange planer och rutiner för säkring av de aktiviteter som ingår i processerna.

### **4.4.3 Organisatoriska och tekniska gränsytor**

Gränsytor och ansvar mellan olika externa och interna grupper av aktörer fastställs. Dessutom klarlägges med vilka övriga intressenter samverkan och samråd måste ske.

#### **4.4.4 Konstruktionskrav**

Kraven på produkten som skall utarbetas i uppdraget är ofta komplexa varför flera kan klargöras först successivt under konstruktionsarbetet baserat på kontraktsgenomgångens kravspecifikationer och beskrivningar. Detta är särskilt tydligt i projekteringsuppdrag. Krav skall alltid successivt prövas av uppdragsledaren.

För beställaren skall vid behov klargöras om av honom ställda krav och förutsättningar är ändamåls- och författningsenliga.

#### **4.4.5 Konstruktionsresultat**

Resultatet av arbetet i ett uppdrag är oftast den redovisning i form av handlingar- ritningar, beräkningar, beskrivningar, specifikationer, utredningar m m - som ger en bild och en beskrivning av den slutliga produktens utseende, funktion, utformning, utrustning o.d., det vill säga oftast byggnadens eller anläggningens egenskaper. BetongKonsulten's produkt kan också bestå av råd, anvisningar m m om hur något förhållande skall hanteras, t ex en konsekvensbedömning eller organisationsutredning.

I val av material, arbetsmetod eller funktion i den slutliga produkten, skall konsulten sträva efter att finna miljövänliga lösningar.

Konsultarbete som gäller projektering utföres av konsult och granskas av teknikansvarig. Projekteringsresultatet skall:

- Uppfylla projekteringskraven.
- Överensstämma med tillämpliga myndighetskrav och normer.
- Innebära att identifiering och beskrivning har skett av övriga väsentliga egenskaper hos en funktion, konstruktion e dyl.

I andra uppdragstyper fastställer uppdragsledaren rutiner för granskning av konstruktionsresultatet.

#### **4.4.6 Konstruktionsgenomgång**

Avstämningar görs fortlöpande i uppdrag genom t ex samordningsmöten, projekteringsmöten, samgranskningsmöten, samråd och delredovisningar.

Uppdragsledaren svarar för att berörda personer kallas till möten och redovisningar samt att dessa dokumenteras.

#### **4.4.7 Verifiering av konstruktionen**

Verifiering av utredningsarbete, projektering och resultat av annat konsultarbete skall ske fortlöpande och innebär att kunna visa att kontroll (i första hand egenkontroll) har skett av att uppställda krav är uppfyllda.

Den fackansvarige har i projekteringsuppdrag ansvar för kontroller och rimlighetsbedömningar för att handling både i sig och till sitt innehåll uppfyller ställda krav.

Konstruktionsresultatet blir oftast dokumenterat i konsultprodukten. Om så inte sker skall särskild dokumentation utarbetas som verifierar att konstruktionskraven är uppfyllda.

#### **4.4.8 Validering av konstruktionen**

I normalfallet kan konstruktionen inte valideras inom ramen för konsultuppdraget. I fall så kan ske får i varje enskilt fall avgöras om validering skall ske och i sådant fall vilka metoder som skall väljas.

#### **4.4.9 Konstruktionsändring**

Uppdragsledaren svarar för att alla ändringar sker efter klart uttalade rutiner med hänsyn till kvalitetskraven. Vid större ändringar hanteras förändringen i tillämpliga delar enligt de rutiner som tidigare beskrivits för ursprungsförutsättningarna i samband med kontraktsgenomgång och konstruktionsstyrning.

### **4.5 Styrning av dokument och data**

#### **4.5.1 Allmänt**

Med dokument- och datastyrning avses rutiner och hjälpmedel för styrning av alla dokument och data i företaget. Dokument och data kan finnas på olika typer av media.

#### **4.5.2 Godkännande och utgivning av dokument och data**

Dokument får inte utgivas förrän granskning och godkännande har skett på olika nivåer i enlighet med fastställda rutiner i uppdraget. Ytterst är det uppdragsledaren som har ansvaret för dokument och data i uppdraget mot kund.

För projekteringsuppdrag gäller särskilt:

- Handling upprättas av konsulten och med egenkontroll.
- Handling godkänns genom fackansvarigs underskrift på handling och sedan uppdragsledaren har kontrollerat att så har skett sätter denne sin signatur i dokumentförteckningen för motsvarande dokument.
- Projekteringsresultatet godkänns slutligt av uppdragsledaren genom underskrift av kvalitetsplanen där sådan använts.
- Varje handling skall före utgivning märkas så att dess status klart framgår. Handlingar distribueras alltid tillsammans med aktuell dokumentförteckning och enligt gällande distributionslista.
- Uppdragsledaren svarar för att det finns rutiner för dokumenthantering i uppdraget som garanterar att varje person arbetar med rätta utgåvor av tillämpliga dokument och data samt att föråldrade dokument märks på lämpligt sätt i fall då de av olika skäl bibehålls.

#### **4.5.3 Ändring av dokument och data**

Ändringar i dokument och i data skall följa samma rutiner som gäller för bestämning av ursprungliga förutsättningar och krav samt för granskning och godkännande.

Ändrade handlingar förses med ändringsbeteckning och datum för ändringen. Dokumentförteckningen förses med anteckning om ändring. Ändrings-PM upprättas för större ändringar med angivande vad ändringen omfattar.

Ändrade handlingar distribueras tillsammans med ändrad dokumentförteckning.

## **4.6 Inköp**

### **4.6.1 Allmänt**

Inköp avser i första hand inköp som BetongKonsulten gör som en del i uppdraget, bl a underkonsulter.

Underkonsulternas arbete kan kvalitetssäkras på två olika sätt enligt följande:

- Underkonsult som har eget kvalitetssystem, kan utföra kvalitetssäkring enligt detta varvid BetongKonsulten övervakande kontroll.
- Konsultarbete som utförs av underkonsult utan kvalitetssystem genomgår detaljerad kontroll av BetongKonsulten

Ifall som inte avser underkonsulter utarbetas rutinbeskrivningar för inköp där så anses nödvändigt.

### **4.6.2 Bedömning av underleverantörer**

Underleverantörens produkt är en del av BetongKonsulten's produkt till kunden. Krav skall därför ställas på leverantören som garanterar att dennes produkt inte kan påverka slutprodukten negativt. Detta sker genom att före beställning göra en bedömning av leverantörens förmåga att klara leveransåtagandet.

Lista över godtagbara leverantörer bör finnas.

Anlitande av underkonsult där sådan inte funnits med ursprungsförutsättningarna skall ske i samråd med beställaren såvida det inte är fråga om arbetsuppgift av rutinmässig art eller av mindre väsentlig betydelse.

### **4.6.3 Inköpsdata**

Förfrågningsunderlag för inköp av underleverantör skall inte bara beskriva den efterfrågade produkten utan också på det sätt arbetet skall ske tillsammans med BetongKonsulten.

### **4.6.4 Verifiering av inköpt material**

#### **4.6.4.1 Leverantörens verifiering hos kunden**

Verifiering av underleverantörens produkt sker lämpligast vid avstämningsmöten, t ex projekteringsmöten.

#### **4.6.4.2 Kundens verifiering av produkt från underleverantör**

Verifiering av kunden avseende underleverantörs produkter fråntar inte BetongKonsulten's ansvar för produkten.

### **4.7 Behandling av produkter tillhandahållna av kund**

Produkter som tillhandahålles av beställaren kan utgöra tjänster från sidokonsulter eller tillhandahållande av uppgifter och handlingar som är en del av uppdragsinnehållet. Dessa produkter hanteras på samma sätt som för underleverantörer.

För att säkra kvaliteten i hela uppdraget krävs att sidokonsult har eget kvalitetssystem.

### **4.8 Produktidentifikation och spårbarhet**

För att kunna identifiera en av BetongKonsulten upprättad handling skall den förses med datum, BetongKonsulten's firmabeteckning och ges en uppdragsbenämning, litterering, ritnings- alternativt handlingsnummer samt ansvarigs namn/namnteckning.

Olika versioner av en handling skall kunna identifieras såväl när det gäller förhandskopior som slutligt gällande handling. En dokumentförteckning upprättas för varje fackområde och hålls till alla delar aktuell under uppdragets genomförande

Samtlig identifikation för ritningar m m följer i tillämpliga delar anvisningarna enligt Svensk Standard.

### **4.9 Processtyrning**

Processtyrning, som i huvudsak innebär att styra tillverkningsprocessen så att fel inte uppstår, avseende produktion av handlingar/ konsultprodukter, säkerställs bl a i form av rutinbeskrivningar och beskrivning av lämplig utrustning för produktionen.

### **4.10 Kontroll och provning**

#### **4.10.1 Allmänt**

Rutiner för kontroll som verifierar att ställda krav på produkten uppfylls beskrivs under respektive del av kvalitetssystemet.

I fall som inte avser projekterings- och utredningsarbete utarbetas i varje enskilt fall rutinbeskrivningar för kontroll och provning där så anses nödvändigt.

## **4.10.2 Mottagningskontroll**

Under uppdragets genomförande gäller generellt att mottagna underlagsdata skall vara dokumenterade, kontrollerade och att uppgifterna godkännes av handläggare innan spridning och användning sker.

## **4.10.3 Kontroll och provning under tillverkning**

Kontroll under uppdragets genomförande görs av uppdragsledaren genom att tillse att alla rutiner följs och att alla konsulter utför egenkontroll samt för projektering genom den fackansvariges undertecknande av ritningar.

Kontinuerligt görs avstämningar mot tids- och resursplaner.

## **4.10.4 Slutkontroll och provning**

Inför slutkontroll skall alla andra kontroller, granskningar och genomgångar vara genomförda.

### **4.10.4.1 Samgranskningsmöte**

Slutkontroll av ett projekteringsuppdrag innehåller också en för samtliga konsulter/fack gemensam samgranskning.

## **4.10.5 Dokumentation över kontroll och provning**

Dokumentation som visar att kontroller av produkten har skett är redovisade kvalitetsdokument och skall vara tillgängliga för uppdragsledaren i uppdraget och dessutom kunna användas för erfarenhetsåterföring.

I de uppdrag som styrs med en formell kvalitetsplan skall alla verifikationer från kvalitetssäkringsarbetet vara samlade i kvalitetsplanen.

## **4.11 Behandling av kontroll-, mät- och provningsresultat**

### **4.11.1 Allmänt**

Varje enskild konsult arbetar med egenkontroll bl a med hjälp av de blanketter och checklistor som valts ut för varje uppdrag. Konsulten har ansvar för att checklistor följs genom signering. Varje konsult skall dessutom föra personlig dagbok.

I uppdrag där mätinstrument används skall finnas föreskrifter som beskriver hur mätinstrumenten används.

### **4.11.2 Rutiner**

I uppdrag där mätning med mätinstrument används skall finnas föreskrifter om vilka mätningar som skall göras och hur mätning skall ske.

#### **4.12 Kontroll och provningsstatus**

Alla produkter skall uppfylla ställda krav före leverans till kund om inte annat särskilt har överenskommit med kunden.

#### **4.13 Behandling av avvikande produkter**

Produkt som avviker från ställda krav skall oavsett var den befinner sig i produktionskedjan efter lämplig rutin kunna utskiljas och omarbetas så att specificerade krav uppfylls.

Orsak till avvikelse skall analyseras för erfarenhetsåterföring.

#### **4.14 Korrigerande och förebyggande åtgärder**

Rutiner och hjälpmedel skall fortlöpande ändras efter de erfarenheter som vinnas efter analys av avvikelser från ställda krav och efter kunskap som vinnas på annat sätt. Detta sker i första hand genom ändring och komplettering i processer, rutiner och hjälpmedel.

#### **4.15 Hantering, förvaring, packning, skydd och leverans**

##### **4.15.1 Allmänt**

Hantering och leverans av handlingar under pågående uppdrag görs enligt överenskommelse med beställaren. I övrigt tillämpas BetongKonsulten's interna rutiner.

Uppdragsledaren har ansvaret för att handlingarna hanteras på ett betryggande sätt under utrednings- och projekteringskedjen.

##### **4.15.2 Hantering**

Handlingar framtagna med ordbehandlings- eller CAD- teknik hanteras enligt BetongKonsulten's interna rutiner bl a genom gemensam enhetlig programvara och backup-rutiner.

Originalutgåva som har producerats i CAD-miljö skall också finnas på papper.

##### **4.15.3 Förvaring**

Handlingar som utgör utrednings- och projekteringsresultat arkiveras på betryggande sätt av BetongKonsulten under tio år.

#### **4.15.4 Packning**

Produkt som skall transporteras skall vara förpackad på ett tillfredsställande sätt.

#### **4.15.5 Skydd**

Under och efter produktion skall produkter skyddas, förvaras och åtskiljas så att förvanskning eller förväxling inte kan uppstå.

#### **4.15.6 Leverans**

Leverans av produkter sker i samråd med beställaren.

### **4.16 Hantering av kvalitetsdokument**

Specificerade kvalitetsdokument hålls samman i kvalitetssystemet och ingår i BetongKonsulten's kvalitetsmanual.

Redovisade kvalitetsdokument som beskriver resultatet av konsultarbetet förvaras uppdragsvis och ingår i kvalitetsplanen där sådan används.

### **4.17 Interna kvalitets revisorer**

Kvalitetsledaren är ansvarig för att kvalitetsrevision av kvalitetssystemet görs en gång om året.

Interna kvalitetsrevisioner av kvalitetsplaner till enskilda projekt utföres på initiativ av kvalitetsledaren.

Resultat av kvalitetsrevisionerna sammanställs av kvalitetsledaren i kvalitetsdokument som delges företagsledaren och andra berörda.

### **4.18 Utbildning**

Kvalitetssystemet bygger på att all personal har tillräcklig kompetens för att fullgöra sin roll i uppdraget, vilket innebär att all personal kontinuerligt utbildas.

Samtliga anställda får fortlöpande information om ny teknik, nya författningar, föreskrifter, normer mm.

Introduktion och utbildning i kvalitetssystemet sker för alla nyanställda i företaget.

### **4.19 Service**

I det fall uppdrag innehåller inslag av service skall denna vara formulerad i specificerade krav.

#### **4.20 Statistiska metoder**

Där statistiska metoder kan användas för att analysera processduglighet och produktionsegenskaper skall så ske.