



KVALITETSSYSTEM

WESTIN AKUSTIK AB

0. ORIENTERING

Detta kvalitetssystem gäller Westin Akustik AB (förkortat WA) följer till största del SS-EN ISO 9001. Systemet gäller i alla uppdrag, men visas normalt endast när kunden så begär.

Westin Akustik AB utför konsulttjänster inom området akustik, buller, vibrationer och audioteknik. Musikinspelningar kan också utföras.

1. OMFATTNING OCH TILLÄMPNING

Kvalitetssystemet är i första hand till för att vara orienterande om organisation, metoder och arbetssätt.

Systemet genomgår en ständig förbättring och kommer därför att förändras och utvecklas.

Det skall betonas att SS-EN ISO 9001 inte på ett fullgott sätt passar in på ett litet företag såsom WA. Flertalet punkter behandlas därför kortfattat eller utelämnas.

Vid avtal skall kvalitetssystemet bara betraktas som vägledande.

WA är ett litet specialkonsultföretag med en delägare och tillika en akustikkonsult.

Företaget skall arbeta nära kunderna, med ett flexibelt arbetssätt. WA har mycket olika kundtyper och uppdrag, med ett varierande innehåll och arbetssätt.

Ofta arbetar WA som underkonsult till andra konsulter, men lika ofta och naturligt mot beställare inom offentlig sektor och näringsliv. Privatkunder förekommer mer sällan.

Fastställda och omfattande rutiner i sin fulla omfattning enligt ISO 9001 passar därför ofta mindre bra på WA arbetssätt och organisation. Ett omfattande kvalitetssystem enligt ISO 9001; s kompletta avsikt, är ett klart övertungt projekt för ett företag med WA;s lilla och personliga prägel.

WA;s kvalitetssystem skall därför i första hand vara orienterande.

2. REFERENSER

För arbetet gäller referenser såsom gällande Svensk och Internationell standard inom akustik och vibrationsområdet. Dessutom gäller normer, riktlinjer och krav enligt Boverk, Naturvårdsverk, Regeringsbeslut och Arbetskyddsstyrelsen.



I övrigt används ett stort antal akustikhandböcker, branschpublikationer och branschregler samt det som forskning, kunskap och erfarenhet verifierat som viktiga kvaliteter, utan att detta normerats av myndighet eller organisation.

3. DEFINITIONER

Med produkt från WA menas i normalfallet en presenterande skrivelse, utredning eller ritning och skiss. En produkt kan också vara ett muntligt samtal eller svar på telefon eller direkt till kund.

4. KRAV PÅ KVALITETSSYSTEM

4.1 LEDNINGENS ANSVAR

4.1.1 Kvalitetspolicy

WA; s grundläggande kvalitetspolicy är att erbjuda kvalificerade och engagerade konsulttjänster inom akustik, vibrationer och ljudteknik, i form av utredningar, beräkningar, projektering, åtgärdsförslag, mätningar och inspelningar.

WA; s arbete syftar till att ge kunden en optimal kvalitet utan onödiga fördyringar och kvaliteter som kunden egentligen inte behöver. Samtidigt skall arbetet leda till att samhällets olika krav , normer , standarder och riktlinjer uppfylls.

Eftersom kunskapen inom akustik och mänsklig upplevelse av ljud hela tiden fördjupas har WA också en målsättning att driva på en positiv utveckling inom området.

WA skall arbeta nära kunden och vara lyhörd för kundens önskemål även om de inte alltid är uttalade. WA skall i osäkra fall vara aktiv och ställa frågor för att minimera osäkerheter angående viljor och önskemål.

WA skall ge en praktisk, personlig och verklighetsnära konsulttjänst.

4.1.2 Organisation

4.1.2.1 Ansvar och befogenheter

Ansvar för företagets hela funktion och kvalitet ligger hos Anders Westin.



4.1.2.2 Resurser och personal för verifiering

Verifiering av kvalitet utförs som egenkontroll i relation till myndighetskrav, publikationer och kundavtal direkt av Anders Westin. (nödvändigt avsteg från ISO 9001 pga företagets storlek och uppbyggnad) Om kunden så begär kan arbetet kontrolleras av annan insatt person utanför företaget.

4.1.2.3 Företagsledningens representant

Anders Westin.

4.1.3 Företagsledningens genomgång

Översyn av kvalitetssystem görs vid behov eller minst 1 gång per år.

4.2 KVALITETSSYSTEM

Kvalitetssystemet inom WA behöver pga företagets storlek inte hantera byråkratiska eller organisationsmässiga kommunikationsproblem.

Problemställningen för kvalitetssystemet ligger istället på en personlig nivå. Det gäller att på ett personnära sätt vidmakthålla en fullgod egenkontroll som även fungerar när personstatusen inte är optimal. (Läs personlig stress, trötthet eller andra distraktioner) För detta ändamål har WA en stor tillgång till normer, regler, standarder, handböcker, tidskrifter inom kunskapsområdet som hela tiden finns i direkt närhet till arbetsplatsen.

Vid varje nytt uppdrag analyseras vilka normer, rekommendationer och krav som gäller. Detta vägs ihop med kundens avtalade begränsningar och önskemål.

Detta är sedan genom hela uppdraget styrande för kvalitet och kontroll.

Ofta används krav och riktlinjer utgivna av Boverket, svensk Standard, Naturvårdsverket, Arbetarskyddsstyrelsen, Regeringens Trafikpropositioner, Vägverket, Banverket samt branschpublikationer såsom SPRI; s råd för kvalitet i sjukvårdsbyggnader eller annan liknande branschöverenskommelse inom näringslivet.

Dessutom används handböcker utgivna av tex BFR , Hörselfrämjandet,

Arbetarskyddsstyrelsen, Kommunförbundet, Nordiska Minister Rådet samt olika typer av råd och förslag som är under remissarbete.

Inom vissa områden finns ett fåtal myndighetskrav, vilket t ex gäller inom välljudsområdet med musikakustik och ljudteknik. Där används i första hand erfarenhet och mer exklusiva specialkunskaper som sprids vid konferenser, specialtidskrifter och inom akademisk forskning.

Grundläggande för WA; s kvalitet är att vidmakthålla en god personlig egenkontroll genom att ha en mycket nära tillgång till gällande Standarder, normer, krav och riktlinjer och att alltid låta dessa följa genom uppdragets process.

Eftersom uppdragens art varierar i så hög grad både i typ och storlek är det inte meningsfullt att i detalj ange rutiner och instruktioner i enlighet med ISO 9001.

Lämpligt arbetssätt är därför checklistor anpassade för varje uppdrag.

I praktiken är det ofrånkomligt att ett företag med WA; s storlek i högre grad måste fungera med personligt engagemang och kunskap. Hur man än hanterar frågan är det personens status och situation som till sist blir avgörande i ett litet företag. Detta är ett ofrånkomligt faktum på både gott och ont.

WA äger och disponerar kvalificerad mätutrustning inom teknikområdet och har dessutom kunskapen att använda dessa på rätt sätt. Utrustningen uppfyller gällande standarder och är kalibrerad i enlighet med de krav som anges i standarder.

WA följer kontinuerligt utvecklingen inom mätteknik och nya mätstandarder och uppdaterar vid behov kunskap och instrument.

4.3 KONTRAKTSGENOMGÅNG

Vid behov utför WA kontraktsgenomgång med beställaren eller ombud för att klarlägga uppdragets omfattning , avgränsningar och vilka krav och målsättningar som skall uppfyllas samt tider , kostnader och hur arbetet skall redovisas.

Om kraven och målsättningarna är otydliga lämnar WA förslag till förtydningar.

WA bedömer alltid om företaget har tillräckliga resurser och kompetens att genomföra uppdraget inom överenskommen tid.

Kontraktsgenomgången utförs alltid av Anders Westin och som samtidigt utför arbetet , vilket innebär en säkerhet att arbetet utförs som utlovats.

4.4 KONSTRUKTIONSSTYRNING

4.4.1 Allmänt

På grund av uppdragens skiftande art, storlek och inriktning är det inte meningsfullt att fastslå noggranna rutiner enligt kraven i ISO 9001. Rutinerna skulle då bli så allmängiltiga att de förlorar sitt värde.

Istället används uppdragsspecifika checklistor som får gälla separat för varje uppdrag.

I kvalitetsplan för ett uppdrag skall redovisas uppdragets omfattning och avgränsning, förutsättningar, beräknings och konstruktionsmetoder, krav, riktvärden och normer/standarder samt nödvändiga avsteg mht praktiska och ekonomiska hänsynstaganden.

Om det är oklart vilka regler, krav, normer eller riktlinjer som gäller så kontaktar WA berörda myndigheter eller sakkunniga.

4.4.2 Planering

Alla kontakter med kunden samt allt utrednings-, beräknings-, projekterings-, mättnings- och kontrollarbete mm utförs av Anders Westin.

Akustikområdet har inte i likhet med andra konstruktionsområden samma grad av fastlagda och strikt reglerade beräkningsmodeller. Inom trafik och samhällsbullerområdet används ett flertal bestämda beräkningsmodeller utgivna av Statens Naturvårdsverk.

I övrigt används beräkningar och dimensionerande metoder som genom akademisk forskning och kunskap blivit allmänt accepterade och verifierade som ingenjörsmässigt fungerande. Dessutom används kända materialdata från tillverkare och leverantörer, egna och andras mätdata på samma eller liknande konstruktioner samt erfarenhetsvärden och rimlighetsbedömningar.

Beroende på omständighet tas alltid erforderliga säkerhetsmarginaler med i beräkningen. Sannolikheter och risker redovisas normalt för kunden.

Beroende på uppdragets art så påpekar och framhåller alltid WA till kunden eller kundens ombud vilka faktorer eller känsliga detaljer som är speciellt viktiga att kontrollera vid utförandet.

4.4.3 Gränser

Internt på WA uppkommer inga gränsdragningar pga företagets organisation och arbetssätt.

Mot kunden presenteras vad uppdraget avses och omfattas.

4.4.4 Konstruktionskrav

Se punkt 4.2 och 4.4.1-2 .

4.4.5 Konstruktionsresultat

WA redovisar normalt resultat av utförda beräkningar, utredningar, projektering, mätningar mm skriftligen i form av skrivelse, PM, mätprotokoll, kartredovisning, skisser och ritningar. Endast undantagsvis är WA; s konstruktionsresultat en komplett bygghandling.



I normalfallet används WA; s konstruktionsresultat som underlag för vidare bearbetning och anpassning i en helhet av andra konsulter och konstruktörer.

I redovisningen framgår vilka målsättningar eller krav som ligger till grund för det angivna konstruktionsresultatet.

Vid behov utför WA checklistor som kan användas vid det praktiska utförandet som ett underlag för egenkontroll för det företag som skall utföra det praktiska arbetet.

4.4.6 Konstruktionsgenomgång

Pga av företagets storlek och personalsammansättning görs detta informellt på personbasis. Mot kund kan arbetet presenteras som sk förhandskopior för att säkerställa att konstruktionsarbetet kan slutföras mot avsedd slutprodukt.

4.4.7 Verifiering

WA utför successivt egenkontroll av arbetet. Detta görs t ex genom att återkommande kontrollera arbetet mot normer och genom att stickprovsvis och i avgörande skeden utföra kontrollberäkningar eller genomläsningar av redan utfört arbete.

Innan arbetet skickas till kunden genomläses och kontrolleras alltid texter och ritningar.

4.4.8 Validering

Validering av det färdiga resultatet av t ex byggnad, installation mm utförs när beställaren så önskar, men detta betraktas normalt som ett separat uppdrag och utförs normalt i samband med slutbesiktningar i byggbranschen.

Vid ett sådant arbete användas gällande mätstandards enligt SS och ISO.

4.4.9 Ändringar

WA utför genom Anders Westin de ändringar som behövs av produkten.

Detta sker alltid i samråd med beställare. Ändringar delges alltid berörda parter i uppdraget d v s övriga konsulter, beställare och beställares ombud.



4.5 STYRNING AV DOKUMENT OCH DATA

WA arkiverar alla handlingar på papper i flikade och märkta uppdragspärmar i larmat kontorsrum eller i separat låst förråd. Vidare sparas alla s.k. original i Originalpärmar som följer datumordning.

Datormjukvara säkerhetskopieras återkommande på CD-R och lös hårddisk som lagras i annan byggnad mht brand.

Alla handlingar som producerats av WA sparas i minst 10 år.

4.6 INKÖP

WA använder normalt inte underkonsulter pga arbetets art. Om så sker så ansvarar WA med detta arbete som om det vore sitt eget.

4.7 PRODUKTER TILLHANDAHÅLLNA AV KUNDEN

För produkter som tillhandahållits av beställaren ansvarar normalt inte WA , om inte annat avtalats.

Om WA i ett projekt utfört ett deluppdrag inom WA kunskapsområde, så ansvarar inte WA för andra frågor inom kunskapsområdet som inte ingått i WA; s uppdrag. Arbeten som utförts av andra konsulter är ej WA;s ansvar.

Om WA avtalar ett uppdrag som går ut på att kontrollera andras arbete påtar sig WA ett ansvar som motsvarar redovisningens formuleringar och arbetets omfattning.

4.8 PRODUKTIDENTIFIKATION OCH SPÅRBARHET

Se punkt 4.4.5 och 4.5.

4.9 PROCESSTYRNING

Motsvarar för WA;s del hela texten i punkt 4.2, 4.3 och 4.4.

4.10 PROVNING OCH KONTROLL

Se punkt 4.4.7 och 4.4.8



4.11 UTRUSTNING FÖR KONTROLL , MÄT OCH PROV

WA använder kvalificerad mätutrustning av fabrikat Norsonic och RION med mätnoggrannhet klass 1 enligt gällande standard. Utrustningen kalibreras med kalibrator före varje användningstillfälle. Med ett tidsintervall på ca 1 år skickas utrustningen till leverantör eller SP för kontroll.

Vidare görs återkommande egenkontroll medelst "motmätning" mellan olika delar av mätutrustningen.

4.12 KONTROLL OCH PROVNINGSSTATUS

Se punkt 4.4.7 och hela denna skrivelse, som för WA;s del behandlar detta.
(Stämmer strikt endast på fysiska produkter av apparatkaraktär)

4.13 BEHANDLING AV AVVIKANDE PRODUKTER

För WA;s del ändras en produkt så att den inte är avvikande.

(Ej serieproduktion. Varje produkt är unik så denna punkt passar inte på WA;s organisation och tjänst)

Om WA ändå levererar felaktig produkt så ingår det i WA;s ansvar att kostnadsfritt hjälpa till att åtgärda felet.

Om fel och brist upptäcks i byggnad inom WA; s ansvarsområde medverkar WA för att utröna orsaker till fel och brist. I det fall det visar sig att WA är orsak till felet hjälper WA genom kostnadsfritt arbete beställaren att åtgärda felet.

I gällande fall har WA s.k. konsultansvarsförsäkring om beställaren åberopar fullständigt ansvarstagande för WA.

I övrigt se ABK-96.

4.14 KORRIGERANDE ÅTGÄRDER

WA korrigerar felaktigt arbete. Eftersom varje produkt är unik så måste korrigeringsarbetet börja med en felanalys, då felet med största sannolikhet är unikt. Pga uppdragens variation går det ej skapa en rutin för detta. Det gäller att på ett noggrant sätt först utföra felanalys och därefter rätt typ av åtgärder för att säkerställa ett fullgott resultat.

Vid behov utför WA erforderliga mätningar för att utröna typ av fel.

4.15 HANTERING , FÖRVARING , PACKNING OCH LEVERANS

Se 4.5.



4.16 KVALITETSDOKUMENT

På grund av produktens art i form av skrivelser, PM, skisser och ritningar fungerar produkten i sig själv som kvalitetsdokument.

4.17 INTERNA KVALITETSREVISIONER

WA utför i samband med varje uppdrag en lokal kvalitetsrevision genom att sammanställa ett underlag av normer, standards, rekommendationer, avtal, handböcker, beräkningsmodeller mm som skall gälla för uppdraget.

Återkommande kontrollerar WA nyheter beträffande normer, standards och andra dokument som styr arbetet.

Om beställaren önskar kan en mer formell kvalitetsrevision utföras.

4.18 UPPLÄRNING

Pga företagets organisation är denna fråga strukturellt enkel.

Ansvarig akustikkonsult är Anders Westin, utbildning CTH - 80, Hus och Installationer med specialisering på akustik. A Westin har varit verksam som akustikkonsult sedan 1980, först på K-Konsults Akustikavdelning 1980-89 och därefter som egen företagare.

A. Westin deltar återkommande på akustikkonferenser anordnade av

Sv. Akustiska Sällskapet , AES , SVIB eller annan anordnare.

Återkommande inköper WA litteratur inom teknikområdet för att successivt uppdatera kunskapen.

4.19 SERVICE

-

4.20 STATISTISKA METODER

-