



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



Rapport

R82:1990

**QA - Kvalitetssäkring
i byggprocessen**

QA-Blad. Arkitektarbete/byggnadsteknik

V-HUSETS BIBLIOTEK, LTH



15000

400135471

Byggforskningsrådet

R82:1990

QA - KVALITETSSÄKRING I BYGGPROCESSEN

QA-blad. Arkitektarbete/byggnadsteknik

Utarbetad av en arbetsgrupp inom
Bo Kjesse Arkitektkontor AB
bestående av:

Bo Kjesse
Patrik Axelsson
Rolf Forsberg
Anders Hult

Mars 1990, utgåva 1

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag
870769-6 från Statens råd för byggnadsforskning
till Bo Kjesse Arkitektkontor AB, Stockholm.

REFERAT

Kvalitetssäkring, på engelska Quality Assurance, börjar bli ett etablerat begrepp inom byggbranschen. En bärande idé är att rätt kvalitet hos arbete och material skall garanteras genom systematiska, förebyggande åtgärder och egenkontroll. Den traditionella kontrollen som utförs i samband med godkännande av färdigt arbete kommer för sent för att effektivt kunna påverka resultatet.

Därför har s k QA-blad utvecklats. Målsättningen har varit att göra dem allmängiltiga, inte bundna till något speciellt QA-system även om varje företag bör utarbeta ett eget QA-system som svarar för kvalitetssäkringen inom företaget.

QA-bladen används som stöd för den som planerar, utför eller kontrollerar projekteringsarbetet. De skall ligga framme på arbetsbordet som påminnelse och hjälp i arbetet. Listorna används för egenkontroll och samtidigt som dokumentation av denna kontroll. När handlingen är färdigställd är QA-bladet avprickat och den som har ritat eller beskrivit har dokumenterat ett genomtänkt arbete.

I Byggforskningsrådets rapportserie redovisar forskaren sitt anslagsprojekt. Publiceringen innebär inte att rådet tagit ställning till åsikter, slutsatser och resultat.

Denna skrift är tryckt på miljövänligt, oblekt papper.

R82:1990

ISBN 91-540-5225-4

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING OCH BRUKSANVISNING 4

AA UPPDRAGETS PLANERING

AA1	<input type="checkbox"/> DEFINITION AV UPPDRAGET	10
AA2	<input type="checkbox"/> INTERNPLANERING	12

AB PROJEKTERING

ÖVERGRIPANDE QA-BLAD

AB1 .1	<input type="checkbox"/> Normer, anvisningar, standard etc	13
.2	<input type="checkbox"/> Program	14
.3	<input type="checkbox"/> Externa kontakter	15
.4	<input type="checkbox"/> Termiskt klimat	17
.5	<input type="checkbox"/> Akustik	19
.6	<input type="checkbox"/> Belysning	20
.7	<input type="checkbox"/> Emissioner	21
.8	<input type="checkbox"/> Säkerhet	22
.9	<input type="checkbox"/> Material	23
.10	<input type="checkbox"/> Fukt- och vattenisolering	24
.11	<input type="checkbox"/> Toleranser	25
.12	<input type="checkbox"/> Brandskydd	26
.13	<input type="checkbox"/> Föränderbarhet, allmängiltighet	27
.14	<input type="checkbox"/> Livslängd	28
.15	<input type="checkbox"/> Lastning, avfallshantering och lokalvård	29
.16	<input type="checkbox"/> Handikappanpassning	30
.17	<input type="checkbox"/> Konstruktioner och statiska system	31
.18	<input type="checkbox"/> Ventilation, värme och sanitet	33
.19	<input type="checkbox"/> El, tele och hissar	34
.20	<input type="checkbox"/> Mark	35
.21	<input type="checkbox"/> Inredning	37
.22	<input type="checkbox"/> Redovisning	38
.23	<input type="checkbox"/> Kostnadsstyrning	40
.24	<input type="checkbox"/> Produktionsaspekter	41
.25	<input type="checkbox"/> Areor och volymer	43

RITNINGSANKNUTNA QA-BLAD

AB2.1	<input type="checkbox"/> 00 Situationsplan	44
.2	<input type="checkbox"/> 30 Planer	45
.3	<input type="checkbox"/> 30 Takplan	47
.4	<input type="checkbox"/> 30 Sektioner	49
.5	<input type="checkbox"/> 30 Fasader	50
.6	<input type="checkbox"/> 30 Trappor och ramper	52
.7	<input type="checkbox"/> 30 Anslutningsdetaljer	53
.8	<input type="checkbox"/> 34 Yttertak	54
.9	<input type="checkbox"/> 35 Ytterväggar	55
.10	<input type="checkbox"/> 35 Fönster och fönsterdörrar	57
.11	<input type="checkbox"/> 36 Dörrar och portar	59
.12	<input type="checkbox"/> 36 Partier	61
.13	<input type="checkbox"/> 36 Innerväggar	63
.14	<input type="checkbox"/> 37 Golv	65
.15	<input type="checkbox"/> 37 Väggbeklädnader	67
.16	<input type="checkbox"/> 37 Innertak	69
.17	<input type="checkbox"/> 37 Rumskompletteringar, fast inredning	71
.18	<input type="checkbox"/> Rivningar	73

BESKRIVINGSANKNUTNA QA-BLAD

AB3.1	<input type="checkbox"/> Administrativa föreskrifter (AF-del)	74
.2	<input type="checkbox"/> Mark och Hus	75
.3	<input type="checkbox"/> Rumsbeskrivning	76
.4	<input type="checkbox"/> Färgsättning (kulörprogram)	77
.5	<input type="checkbox"/> Skyltning	78
.6	<input type="checkbox"/> Samordnad funktionsprovning	80

AC GODKÄNNANDE

AC1	<input type="checkbox"/> GODKÄNNANDE	81
-----	--------------------------------------	----

AD PRODUKTION OCH DRIFT

AD1	<input type="checkbox"/> UPPHANDLING	82
AD2	<input type="checkbox"/> REVIDERINGAR OCH ÄNDRINGAR	83
UPPFÖLJNING OCH ERFARENHETSÅTERFÖRING		
AD3.1	<input type="checkbox"/> Produktion	84
.2	<input type="checkbox"/> Projektdokumentation	85
.3	<input type="checkbox"/> Förvaltning	88

Bakgrund

Kvalitetssäkring, på engelska Quality Assurance, börjar bli ett etablerat begrepp inom byggbranschen. En bärande idé är att rätt kvalitet hos arbete och material skall garanteras genom systematiska, förebyggande åtgärder och egenkontroll. Den traditionella kontrollen som utförs i samband med godkännande av färdigt arbete kommer för sent för att effektivt kunna påverka resultatet.

En viktig utgångspunkt i många arbeten med utvecklande av system för kvalitetssäkring har den internationella standarden SS-ISO 9000 varit. En avsikt med detta har varit att föra synsättet på kvalitetsarbetet inom byggandet nära motsvarande arbete inom annan industri. Man har prövat om deras system kan vara tillämpligt inom byggandet och funnit det möjligt.

Utgångspunkten för vårt arbete är en annan. Vi har inte velat starta i överordnade system eller principer lånade från andra verksamhetsfält. Vi har startat i det konkreta arbete som utförs på ritbordet och ställt oss frågan: hur kan det arbetet stödjas så att den uppnår den kvalitet som är möjlig och önskvärd. Egna erfarenheter säger att det oftare är brister i förutsättningarna, i samordningen mellan handlingarna, "det tänkte vi inte på", än direkta felkonstruktioner som ger bristande kvalitet som resultat. En byggnad är utomordentligt komplex och antal personer som är engagerade i dess tillblivelse många. Det är därför inte så märkligt att man tappar viktig information eller att samspelet mellan alla inblandade inte fungerar fullt ut. Vi har därför bedömt att energin i första hand bör inriktas på att förstärka det praktiska arbetet på ritbordet. Ur detta bör sedan olika överbyggnader utvecklas med utgångspunkt i byggbranschens specifika arbetsvillkor. Det är då mer en fråga om att söka ett för branschen optimalt system och inte med andra utgångspunkter söka appli-

cera ett möjligen godtagbart system. Därmed är inte sagt att inte en samordning eller anpassning till övrig industri är både önskvärd och nödvändig men den bör ske med utgångspunkt i insikten om byggbranschens egna villkor och arbetsformer.

J&W startade genom Josef Pal ett utvecklingsarbete med den utgångspunkten för byggnadskonstruktören. S.k. QA-blad utvecklades. QA står för "Quality Assurance" eller på svenska "Kvalitetssäkring". Ur detta arbete växte det fram en grupp konsulter som tog sig an uppgiften på liknande sätt för VVS (Wahlings), El (Sjölanders) och A (Kjessels). Arbetena har likartad karaktär, uppbyggnad och utseende i form av checklistor för planering, projektering och kontroll. Under arbetet har funnits en samordningsgrupp där samtliga konsulter medverkat. Arkitektens arbete har i detta steg avsett Byggnadsteknik. För aspekten Arkitektur har ett programanslag beviljats.

Ur Josef Pals beskrivning kan följande citeras:

"En bärande idé är att kvaliteten i arbete och material skall garanteras genom systematiska, förebyggande åtgärder och egenkontroll. Den traditionella kontrollen som utförs i samband med godkännande av färdigt arbete kommer för sent i byggprocessen för att effektivt kunna påverka resultatet. Varje företag bör utarbeta ett eget QA-system som svarar för kvalitetssäkringen inom företaget. Detta system fastlägges normalt i en kvalitetshandbok. Kvalitetshandboken beskriver företagets organisation och dess kvalitetsåtgärder i form av instruktioner och procedurer som styr det dagliga arbetet med att främja kvaliteten. Efterföljande QA-blad är avsedda att användas i projekteringsarbetet. Målsättningen har varit att göra QA-bladen allmängiltiga, inte bundna till

Andra användningsområden kan vara att man vid uppdragets definition eller vid projekteringens start utnyttjar checklistorna för att fånga upp byggherrens önskemål och krav och gemensamt hitta lösningar. Detta kan ske vid en gemensam genomgång av det tekniska programmet. Vilka delar och blad som är aktuella beror till stor del på byggherrens kompetens samt projektets storlek och komplexitet. I vilket skede projektet befinner sig spelar naturligtvis även en stor roll.

På ett liknande sätt kan bladen vara till nytta i umgänget med nyttjare / brukare för att locka fram programkrav och verksamhetskrav vilka normalt inte brukar anges förrän i efterhand. Även i frågor som tex färgsättning och materialval, kan diskussioner starta tidigare och tankar och intentioner hos arkitekten lättare förankras hos brukare.

För övriga konsulter finns oftast etablerade samordningsrutiner. Kan arkitekten på ett tidigare stadium föra ut intentioner och förutsättningar till konstruktör och installationskonsulter kan dessa jobba snabbare och lättare "gå direkt på målet"

Kontrollplan som komplettering till QA-bladen

Varje projekt, varje organisation, varje individ har sina starka sidor och svaga sidor och sina speciella problem. Skall man åstadkomma ett bra resultat gäller det att vara medveten om dessa och planera arbetet i full insikt om dessa. Ett instrument för ett sådant medvetet arbetssätt kan en kontrollplan vara där speciellt viktiga punkter i de olika QA-bladen stryks för och betonas. Erfarenheter av tidigare fel och brister kan motivera särskild betoning av vissa punkter i QA-bladen. Tidigare problem i byggandet kan motivera andra utföranden. Bristande erfarenhet hos projektören kan motivera särskild betoning av vissa punkter. (En riktigt erfaren projektör, en gammal räv, klarar sig kanske helt utan QA-bladen för själva arbetet. Där kanske QA-bladen ger stöd vid en diskussion om vad som är speciellt viktigt i projektet.)

Kontrollplanen bör också utvecklas till att för byggaren informera om, och betona, vad som projektören lagt särskild vikt och betoning vid och vad som är speciellt viktigt för byggaren att se upp med och ta hänsyn till. Här bör texten utvecklas så att kontrollplanen kan bli ett instrument vid genomgången med byggaren vid byggstart.

QA-bladens uppbyggnad

QA bladen har av konstruktör och installationskonsulter strukturerats i fyra huvuddelar. Eftersom vår strävan har varit att samordna arkitektens QA-blad med dem, har vårt material struktureras på ett likartat sätt. Huvudrubrikerna är:

- AA Uppdragets planering
- AB Projektering
- AC Godkännande
- AD Produktion och drift

Det första A:et i huvudrubrikerna står för "arkitekten" vilket medför att konstruktörens motsvarande rubricering är KA, KB osv. Rubrikernas exakta innehåll skiftar mellan facken beroende på de olika utgångspunkterna, men innehållet täcker i stort samma skeden.

I och med att bladen är skedesindelade varierar mängden blad under varje rubrik. Någon huvudrubrik är ett QA-blad i sig, under någon huvudrubrik blir underrubrikerna självständiga blad och under det tids- och resursmässigt mest omfattande skedet, projekteringen, ryms ett femtiotal blad.

Till skillnad från de övriga fackens QA-blad har vi strävat efter att göra bladen så "öppna" som möjligt och inte formulera färdiga frågor som besvaras på ett entydigt sätt. Vi vill istället låta associationerna löpa lite friare och se varje ord som en rubrik med större eller mindre innehåll.

"Uppdragets planering" behandlar starten på ett projekt och omfattar två blad med uppdragets definition och

kontorets interna planering som ämnen.

"Projektering" är den till omfattningen största delen och består i sin tur av tre huvuddelar:

- "Övergripande QA-blad"
- "Ritningsanknutna QA-blad".
- "Beskrivningsanknutna QA-blad"

De övergripande bladen omfattar projekterings första fas och behandlar i huvudsak de externa förutsättningarna, de tekniska systemen, och redovisnings- och samordningsfrågor.

De ritningsanknutna bladen har huvudsakligen strukturerats efter BSAB-systemet och utgångspunkten har varit dokumentet, ritningen.

De beskrivningsanknutna bladen innehåller de delar som normalt ligger med vid projektredovisningen i form av skriven text. Där har även skyltningen placerats. De delar som berör AMA-beskrivningen skall inte ses som en checklista för en beskrivare utan som en checklista för en arkitekt som i det aktuella objektet inte själv gör beskrivningen.

"Godkännande" behandlar projekterings avslutande och dess slutgranskning av ingående dokument. Hur denna fas går till varierar mycket beroende på hur den projekterande organisationen ser ut och hur ansvaret fördelas inom denna.

"Produktion och drift" består av tre delar:

- "Upphandling"
- "Revideringar och ändringar"
- "Uppföljning och erfarenhetsåterföring"

Under upphandlingen har arkitekten traditionellt ingen självklar roll. Vad man gör och hur mycket man deltar beror helt på byggherrens organisation och kompetens. Vi har dock valt att

låta rubriken leva med trots bristen på konkret innehåll. Detta som en markering av att arkitekten bör ta en större del i denna för det färdiga resultatet så viktiga process.

"Revideringar och ändringar" kan ligga före upphandling, under upphandlingen omedelbart efter denna eller under byggtid. Varför ändringar görs påverkar mycket hur hanteringen är och denna rubrik hänger intimt ihop med produktionen. "Uppföljning och erfarenhetsåterföring" berör bygg- och förvaltningsskedet. Här har arkitektens roll varierat genom åren. men han eller hon bör spela en aktiv roll under byggtiden och skall följa bygget så nära som möjligt. QA-bladen berör även hur projekten dokumenteras på arkitektkontoren och vilken information som kan vara av vikt att föra över till förvaltningsskedet.

I och med att aktiviteterna under olika skeden ser så olika ut ser också QA-bladen mycket olika ut under de olika huvudrubrikerna, trots en strävan från oss att ge dem en så enhetlig dräkt som möjligt.

Nedanstående försök att beskriva strukturen gäller främst de QA-blad som utgör den mest omfattande delen, nämligen under huvudrubriken "Projektering".

En väsentlig princip har för oss varit att underlag och motiv för beslut i tidigare skeden i projektarbetet skall dokumenteras och göras tillgängligt i det fortsatta arbetet. Alltför ofta försvinner motiv och förklaringar till tidigare beslut vilket medför att tidigare beslut kan ändras i det fortsatta arbetet utan att man inser konsekvenserna av förändringarna. Det är också väsentligt att avsikter i den arkitektoniska utformningen klargörs så att de som skall detaljprojektera kan söka lösningar som förstärker den arkitek

toniska idén. Därför inleds nästan varje QA-blad som rör projektering med rubrikerna

- Normkrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

Dessa rubriker kan även läsas som kravsamlingar eller kravkällor.

För de ritningsanknutna QA-bladen har en strävan varit att strukturera dessa sinsemellan så lika som möjligt. Därför följer de flesta av dem samma uppläggning. Även många av de övergripande bladen har en likartad struktur.

Efter de ovan nämnda kravsamlingarna eller kravkällorna följer oftast en uppräknning av olika krav som kan ställas i det aktuella bladet tex brand-, ljud-, eller energikrav.

Dessa följs av ett stycke som behandlar samordningen med konstruktörer och installatörer.

Sedan följer mängdangivelser, mått litterering etc följt av de byggnadsdelar som skall specificeras på den aktuella ritningen.

De efterföljande begreppen är de önskvärda specificeringarna av byggnadsdelarna. Därefter följer en grupp ord för detaljer och anslutningsdetaljer och bladet avslutas med hänvisningar och orienterande text.

AB2.15
sida 1 (2)

projekt _____
datum _____

sign _____

37 VÄGGBEKLÄDNADER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garantiföretagningar

- brand
- ljud
- fukt
- laster
- slitage
- kemikalier
- kontraster
- ljusreflektion
- orienterbarhet
- rengörbarhet
- underhåll

- Typritningar
- Samordning V
 - galler
 - don (ÖD, TD, FD)
- Samordning E
 - armaturer
 - strömmållare
- Samordning I
 - speglar
 - wc-inredning
 - övrig inredning

- Måtsättning
- Markering av fogar (och rörelsefogar)
- Litra

67

© Mars 1990 Bo Kjesell Arkitektkontor AB

AB2.15
sida 2 (2)

projekt _____
datum _____

sign _____

- Ytsikt
- Socklar
- Underlag
- Monteringsätt
- Väggskydd
- Hömskydd
- Avvisarlistor

- material
- fabrikat
- typ
- jocklek
- format
- kulör
- ytbehandling-kulör, glans
- mönster
- toleranser
- infästning-bruk, lim, flätmassa, flätadon
- fogar
- rörelsefogar
- svetsstråd kulör
- fogmassa-sort, kulör

- Anslutningsdetaljer mot
 - vägg-vägg
 - vägg-golv
 - vägg-öppning
 - vägg-genomföring
 - vägg-karm
 - vägg-tak (undertak)

- Hänvisningar
 - planritning
 - rumskompletteringar
- Kontrollplan

68

© Mars 1990 Bo Kjesell Arkitektkontor AB

Fortsättning

Arbetet med QA-bladen är inte med detta vårt arbete avslutat. Tvärsom. Det är först i den praktiska tillämpningen den verkliga prövningen av bladens bärkraft prövas. I tillämpningen kommer säkerligen viktiga synpunkter fram som bör arbetas in i bladen och

förändra dessa. Arbetsgruppen är angelägna få ta del av sådana synpunkter så att bladen kan utvecklas och fortlöpande förbättras. Adressen är Bo Kjessel Arkitektkontor, Söder Mälarstrand 17, 11720 Stockholm. Telefon är 08/235350 och telefax 08/409189.

datum

sign

DEFINITION AV UPPDRAGET**DOKUMENTATION**

- Anbud
- Kontrakt
- Beställning
- Uppdragsbekräftelse
- Tilläggsbeställning

UPPDRAGSBESKRIVNING

- Tidplan
- Projektgruppen
 - projektledare
 - ansvarsfördelning
- Konsultgruppen
 - projekteringsledare
 - ansvarsfördelning
 - konsultval
 - sidokonsulter/underkonsulter
 - samordningsrutiner
 - gränsdragningar
 - tidplan
- Distributionslista
- Myndighetskontakter och övriga externa kontakter
- Möten

- Vad ingår i uppdraget
- Dokumentsystem
- Kvalitetsplan
- Preliminär ritningsförteckning
- Ambitionsnivå på handlingar, ev referensobjekt
- Ritsätt- redovisningssätt, dvs tusch eller blyerts, ritfilm, dekaler, formulär, numrering, signering, kopiering, distribution och dyl
- Gränsdragningsfrågor mellan bygge, inredning och utrustning
- Speciella presentationer
 - perspektiv
 - modell
 - färgsättningsredovisning
 - informationsbroschyr
- Relationsritningar
- Datoranvändning

- Normer, föreskrifter, anvisningar o dyl
- Program, utredningar o dyl
- Ambitionsnivå på projektet, ev referensobjekt

- Förteckning över oklara punkter
- Entreprenadform

ANSVARSRÅGOR

- Ansvarsfördelning mellan konsulter
- Administrativt samordningsansvar
- Tekniskt samordningsansvar
- Ansvarsförsäkring
- Kostnadsstyrning
- Möjligheter till / Konsekvenser vid ändringar under projektering
- Konsekvenser vid fördröjningar

- Yrkesetiska frågor
- Upphovsmannarättsliga aspekter vid ombyggnad

datum

sign

INTERNPLANERING

- Arbetsnummer
- Intern tidplan
- Resursbedömning och resursplanering
- Metod för intern uppföljning av resursåtgången

- Organisation
- Ansvarsfördelning
- Administrativt samordningsansvar
- Tekniskt Samordningsansvar

- Kvalitetsplan

- Ritningsförteckning
- Avvägning ritning beskrivning
- Anpassning av handlingar till entreprenadform
- Redovisningsnivå

- Referensobjekt
- Studiebesök

NORMER, ANVISNINGAR, STANDARD ETC

- Nybyggnadsregler
- SBN utgåva
- TB 78 utgåva.....
- Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter (ASS)
- Bygghälsans föreskrifter
- AMA
- Televerkets föreskrifter
- Typgodkännandelistan B (brand)
- SIS utgåva.....
- Beställarens önskemål
 - egna normer, föreskrifter och anvisningar
 - egen teknisk standard
 - krav på utbyggbarhet , föränderbarhet och allmängiltighet

datum

sign

PROGRAM

- Lokalförteckning
- Rumsfunktionsprogram
- Avdelningsfunktionsprogram
- Arkitektoniskt program
- Tekniskt program
 - material
 - statik
 - VVS
 - EL
- Program för inredning och utrustning
- Program för mark
- Program för konstnärlig medverkan
- Program för bevakning och säkerhetssystem

- Anpassning till befintlig byggnad
- Verksamhetsbeskrivning
 - nyttjaren
 - förvaltaren (sop, städ, drift, underhåll osv)
- Funktionsbeskrivning
- Referensobjekt

- Områdesplan
- Detaljplan
- Nybyggnadskarta
- Miljöprogram
- Övrig kommunal planering
- Parkeringsbehov
- Skyddsrumskesked

- Tidplan
- Tidigare skisser och utredningar
- Teknisk beskrivning
- Markundersökning / ytavvägning
- Inventering av bef hus

- Kvalitetsplan

- Lämnade synpunkter / remissvar

- Kostnadsram, kalkyl

- Ramar för areor och volymer

datum

sign

EXTERNA KONTAKTER

- Uppdragsgivare
 - projektledning
 - egna experter
 - yttranden
- Förvaltare
- Nyttjare
- Brukare
 - samråd
 - arbetstagarnas yttrande
 - färgsättning

- Byggnadsnämnd
 - samråd stadsbyggnadskontoret
 - bygglov
 - tillfällig åtgärd
 - förhandsbesked
 - rivningslov
 - marklov
- Fastighetskontoret
- Gatukontoret
- Tekniska verken
- Miljö och Hälsoskyddsnämnd
 - samråd
 - granskning, yttrande
- Brandmyndigheter
 - samråd
 - granskning, yttrande
- Avfallshantering
- Lastnings- och lossningsgruppen

- Skyddsrumsmyndigheter
 - skyddsrumsbeked
 - samråd
 - granskning, yttrande
- Arkivmyndighet
 - samråd
 - granskning, yttrande

datum

sign

Yrkesinspektionen

Arbetstagarorganisationer

- Skyddsombud
 - samråd
 - granskning, yttrande

- Skönhetsrådet
- Riksantikvarieämbetet

- Televerket

- Hyresgäster i flerbostadsshus
 - samråd
 - hyresgästintyg
- Grannar
 - samråd
 - yttrande

datum

sign

TERMISKT KLIMAT

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav
- Verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Klimatförutsättningar
- Lokala klimatvariationer
- Placering och orientering på tomt
 - förhärskande vindriktning
 - väderstreck
 - skugga från byggnader och vegetation

- Klimatskydd
 - reflekerande / absorberande kulörer, glans
 - ventilerade tak
 - värmesolering
 - golv
 - tak
 - väggar
 - fönster
 - dörrar
 - fönsterarea
 - värmetröghet
 - lufttätet
 - vindfång
 - strålningsreflekerande glas
 - solavskärmning
 - köldbryggor
 - kallras

- Värmetillskott
 - uppvärmningssystem
 - omgivande temperatur, konvektion
 - solinstrålning
 - människor
 - maskiner
 - belysning
 - pannrum
 - tappvarmvatten

datum

sign

- Värmeavgivning
 - kylsystem
 - omgivande temperatur, konvektion, utstrålning
 - ventilation
 - luftläckage
 - tappkallvatten

- Ekonomi
 - investeringskostnad
 - underhållskostnad
 - driftskostnad
 - livslängd

- Driftssäkerhet

- Kvalitetsplan

AKUSTIK

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav
- Verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Övergripande ansvar för ljudfrågor
- Insats av ljudkonsult

- krav på planlösning
- speciell rumsform
- särskild efterklangstid
- ljudisolering
- ljudabsorbtion
- annan akustisk behandling

- Omgivande störningskällor
- Störningskällor i byggnaden
- Vibrationer
- Ljudnivåer från installationer

- Konsekvenser för
- Yttervägg
- Stomme
- Fönster
- Innerväggar (resulterande ljudreduktion)
- Dörrar och glaspartier
- Innertak
- Väggbeklädnader
- Golv
- Övriga absorbenter
- Stomljudsisolering
- Stegljudsisolering
- Installationer
- Genomföringar, tätningar

- Samordning övriga konsulter
- Beräkningar
- Föreskrifter beträffande ljudkrav (Af-del och beskrivning)
- Föreskrifter beträffande mätmetoder

- Kvalitetsplan

datum

sign

BELYSNING

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

Dagsljus

- byggnadens orientering och samspel med omgivningen
- rumsmått
- fönstermått
- fönsterplacering

- påverkan/ störningar från omgivningen
- utblickar
- arkitektoniska detaljlösningar
- solavskärmning
- mörkläggning

- orienterbarhet

Artificiell belysning

- anpassning till färgsättning
- armaturtyp
- ljuskälla (färgåtergivning, färgtemperatur)
- armaturplacering
- värmeavgivning
- föränderbarhet
- drift
 - åtkomlighet
 - energikostnader
 - frekvens för byte av ljuskällor
- nödljus

- Kvalitetsplan

datum

sign

EMISSIONER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / Verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

Konsekvenser för miljön beroende på

- skugga
- vindstyrka och vindriktning
- hårdgjorda ytor
- akustiska förhållanden
- förändrade utblicksförhållanden
- förändrade insynsförhållanden

- trafik
- parkering
- ljusförhållanden
 - skyltar
 - fasadbelysning
 - gatubelysning
 - reflexer

- vibrationer
- sättningar
- förändrad grundvattennivå
- gaser och lukt
- luftföroreningar
- damm
- buller

Konsekvenser för miljön under byggtid beroende på

- vibrationer
- buller
- luftföroreningar
- damm
- avvattning och dränering
- trafik

- Kvalitetsplan

datum

sign

SÄKERHET

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

Säkerhet för människor

- Planlösning
 - övervakning
 - säkerhetszoner
 - utrymningsvägar
- Teleteknik
 - övervakning
 - larm

Säkerhet för föremål och egendom

- Planlösning
 - övervakning
 - säkerhetszoner
- Teleteknik
 - övervakning
 - larm

Konsekvenser för

- trafik
- stängsel och avspärningar
- ytterväggar
- tak
- fönster
- bjälklag
- innerväggar
- dörrar
- glaspartier
- innertak
- installtioner
- låsning
- belysning

- Sekretesskrav

- Kvalitetsplan

datum

sign

MATERIAL

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- tekniska krav
 - hållfasthet
 - täthet
 - värmisolerering
 - brand
 - säkerhet / skydd
 - allergi
 - livslängd

- miljökrav
 - gestaltning
 - anpassning
 - samordning
 - kulörer

- ekonomiska krav
 - investering
 - drift
 - underhåll
 - livslängd

- Garantiförutsättningar
- Produktionsaspekter
- Kvalitetsplan

FUKT- OCH VATTENISOLERING

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- tätskikt
- luftning
- dränering
- diffspärr
- brunnar
- rännor
- stuprör
- lutningar, fall
- fuktmagasinerings
- frysning
- kondens
- yrsnö
- slagregn
- anslutningspunkt dagvatten
- grundvatten

- Mark
- Grund
- Fasad
- Yttertak
- Terrassbjälklag
- Golv
- Väggar
- Innertak

- material
- mått, dimensioner
- speciella detaljer

- Kvalitetsplan

datum

sign

TOLERANSER

- Normkrav och myndighetskrav
- AMA (byggplatstoleranser)
- Svensk Standard (tillverkningstoleranser)
- BBK 79, Stålbyggnadsnorm 70 , osv
- Beställarkrav
- Programkrav / Verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Krav med hänsyn till i projektet valda material och teknik
- Tillkommande / avgående krav i samband med upphandling
- Anpassning till entreprenadform

- Är kraven i AMA relevanta ? Vad måste skärpas, vad kan lindras /slopas
- Toleranskrav på ritning
- Ritningsbeteckningar för toleranser enl SIS

- Samordning av måttsättning
- Gemensamma utgångslinjer för alla fack
- Sekundärlinjer med fria flukter under hela byggskedet, max cc 25meter

- Alternativ till stränga toleranskrav (tex justerbara infästningar)

- Uppföljning och kontroll under byggskedet
 - måttkontrollprogram
 - referensyta för ytojämnheter
 - reglering av toleransöverskridande

- Kvalitetsplan

BRANDSKYDD

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav
- Verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav

- Byggnadens brandtekniska klass
- Brandklassade rum och trapphus
- Utrymningsvägar
 - antal
 - avstånd till
 - längd
 - mått
 - ytskikt
 - avskiljande
- Brandcellsindelning

- Materialkrav
 - ytterväggar
 - yttertak
 - bjälklag
 - innerväggar
 - ytskikt
 - installationer
 - genomföringar och tätningar

- Brandsläckning / brandposter
- Sprinkler
- Brandventilation
- Larm
- Skyltning
- Nödljus
- Åtkomlighet för bilar
- Åtkomlighet för stegar

- Försäkringsfrågor

- Kvalitetsplan

datum

sign

FÖRÄNDERBARHET, ALLMÄNGILTIGHET

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Måttsamordning
 - bärande delar
 - yttervägg
 - rumsmått

- Ytskikt

- Konstruktivt system
- Tillåtna bjälklagslaster

- Mellanväggssystem

- Installationssystem
 - luft
 - rör
 - el
 - tele

- Planlösning
 - fasta delar
 - kommunikationssystem
 - generalitet i mått
 - transportöppningar

- Produktionsmetod

- Kostnad
 - investering
 - drift
 - underhåll

- Utbyggbarhet
- Påbyggbarhet
- Ombyggbarhet
- Livslängd

- Kända framtida förändringar

- Kvalitetsplan

datum

sign

LIVSLÄNGD

- Beställarkrav
- Programkrav
- Verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- Föränderbarhet
- Allmängiltighet

- Önskad/förväntad livslängd
 - ekonomisk
 - funktionell
 - teknisk

- Beräknad / redovisad livslängd hos olika material
- Sortering av material efter sin livslängd

- Underhållsplaner
- Driftsinstruktioner/Skötselråd
- Servicetillgång / serviceåtaganden
- Förteckning på mtrl och reservdelar samt leverantörer
- Tillgång på reservdelar

- Planerade framtida förändringar

- Kostnadsjämförelser alternativa mtrl/utföranden
 - investeringskostnad
 - underhållskostnad
 - driftskostnad
 - förväntad livslängd

- Åtkomlighet för att underhålla
 - stomkompletteringar
 - stomme
 - installationer

- Dokumentation av ursprungliga intentioner
 - färgsättning
 - fotografier
 - ursprungliga ritningar (gärna möblerade)
 - arkitektoniska avsikter och utgångspunkter

- Kvalitetsplan

datum

sign

LASTNING, AVFALLSHANtering OCH LOKALVÅRD

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Godsleveranser
- Tankbilar
- Sopbilar
- Utryckningsfordon

- angöringsplats
- lastkaj
 - planmått, höjd
 - klimatekydd
- fordonsrörelse / svängningsradie
- inre kommunikationsvägar
- hissar
 - mått
 - kapacitet

- Hushållsavfall
- Pappersåtervinning
- Glasåtervinning
- Kylsopor
- Risksopor
- Sekretessopor
- Grovsopor

- källsortering
- återvinning
- insamling
- lagring
- komprimering
- deponering
- hämtning

- sopnedkast
- soprum
 - mått
 - avstånd
 - åtkomlighet
- container

- Städcentral
- Städrområden
- Städtrum / Tappställen
- Golvmtrl

- Kvalitetsplan

HANDIKAPPANPASSNING

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Allergi
- Förståndshandikapp
- Hörselskada
- Synskada
- Rörelsehinder

- markplanering
 - gångvägar
 - angöringsplats
 - tillgänglighet
 - vegetation / växter
- material
- ljudklimat
- luftkvalité
- brandskydd
- ljus, belysning
- färgsättning
- kommunikationer
 - entréer
 - hissar
 - trappor / ramper
 - dörrar
- hygienrum
 - mått
 - tillgänglighet
 - inredning
 - ytskikt
- övrigt
 - dörröppnare
 - manöverorgan
 - skyltar
 - möbler
 - trösklar
 - nivåskillnader

- Kvalitetsplan

KONSTRUKTIONER OCH STATISKA SYSTEM

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- prefab eller platsbygge
- lastförutsättningar
- spännvidder
- nedböjning
- dilatationsfogar
- toleransklass
- vibrationer
- stomljud
- brandkrav
- brandcellsgränser
- fukt
- termiskt klimat
- håltagningsmöjligheter för installationer
- framkomlighet för kanalisation
- föränderbarhet
- allmängiltighet
- grundvattennivå

- Grundläggning
- Markbyggnad
- Stomme
- Bjälklag
- Takbjälklag
- Fasad
- Trappor
- Golvtyper
- Öppningar
- Ingjutningsgods
- Urtag
- Håltagningar
- Värmebalansberäkning
- Isoleringstjocklekar

- material
- dimensioner

datumsign

- Redovisning
 - vem redovisar vad
 - materialsymboler
 - ritsätt
- Måttsättning
 - systemlinjer
 - baslinjer
- Kostnader
- Byggtid
- Byggarbetsplatsens storlek och utbredning
- Kvalitetsplan

VENTILATION, VÄRME OCH SANITET

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Systemval
 - ventilation
 - värme
 - sanitet
 - kyla

- Tekniska utrymmen
 - fläktrum
 - undercentral
- Schakt, stråk
 - läge, storlek
 - håltagningar
 - åtkomlighet / inspektionskrav
 - rensningsplikt
 - samordningssnitt
 - schakter i mark
- Undertak
 - utrymmesbehov för installationer
 - demonterbarhet
 - samordningssnitt

- Brandkrav
 - brandcellsgränser
 - sprinkling
- Ljudkrav

- Värmebalans
 - solavskärmning
 - glaskvalité
 - solstudier

- Åtkomlighet på yttertak (bryggor och stegar)
- Transportöppningar

- Fönsterbröstning
- Galler i fasad
- Takavvattning
- Grundvattennivå

- Samordnad funktionsprovning
- Hänvisning mellan handlingar

- Kvalitetsplan

datum

sign

EL , TELE OCH HISSAR

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Systemval
 - kanalisation

- Tekniska utrymmen
- Schakt, stråk
 - läge, storlek
 - åtkomlighet
 - centraler
 - samordningsnitt
 - schakter i mark

- Transportöppningar

- Undertak
 - utrymmesbehov
 - demonterbarhet
 - samordningsnitt

- Brandkrav

- Låssystem
 - elslutbleck
 - installationer i partier, dörrar, fönster
- Dörröppningsautomatik
- Larm
- Nödbelysning
- Antenner, åskskydd

- Hissar
 - system
 - mått
 - kapacitet
 - tekniska utrymmen

- Samordnad funktionsprovning
- Hänvisning mellan handlingar

- Kvalitetsplan

datum

sign

MARK

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- Detaljplan / nybyggnadskarta

- Geotekniska förhållanden
- Geohydrologiska förhållanden

- Befintliga byggnader och anläggningar
- Befintlig vegetation
- Befintliga ledningar i mark

- Byggnadens placering / orientering på tomt
 - klimat
 - väderstreck
 - vind
 - vegetation

- Utbyggnadsmöjligheter
- Etappindelning

- Schakter

- Vägar och parkering för biltrafik
- Vägar och parkering för cykeltrafik
- Vägar för gångtrafik
- Handikapparkering (med larm)

- bredd
- fri höjd
- maxbelastning
- lutning

- Angöring
 - taxi
 - sopbilar
 - godsleveranser

datum

sign

-
- Marknivåer
 - entréer
 - trappor, ramper
 - lutningar
 - avvattning- placering av brunnar
 - stödmurar

 - Ytskikt
 - Växtval
 - Allergiproblem
 - Markkompletteringar

 - Materialsamordning HUS

 - Belysning
 - Möblering

 - Bevattningsanläggning
 - Takavvattning
 - Dränering
 - Terrassbjälklag
 - Driftutrymmen för markskötsel
 - Snöröjning

 - Säkerhet
 - säkerhetszoner
 - inhägnad
 - larmer
 - övervakning

 - Anslutningspunkter E och VA

 - Entreprenadgränser

 - Kostnader
 - investering
 - drift,
 - underhåll
 - livslängd

 - Kvalitetsplan

INREDNING OCH UTRUSTNING

- Normer, anvisningar, standard etc
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Externa kontakter

- Akustik
- Belysning
- Emissioner
- Säkerhet

- Material
- Brandskydd
- Föränderbarhet, allmängiltighet
- Livslängd

- Ergonomiska frågor
- Krav från handikappade

- Redovisning
- Samordning hus
- Samordning övriga konsulter
- Gränsdragningsfrågor
- Kostnadsstyrning

- Produktionsaspekter

- Kvalitetsplan

datum

sign

REDOVISNING

- Normer och standard
- Beställarkrav

- Preliminär handlingsförteckning
- Handlingars benämning i olika skeden
- Anpassning till entreprenadform

- Ritningsblankett (beställarstandard?)
- Ritningsformat
- Skalar
- Uppdelning av planer
- Systemlinjers läge och benämning
- Måttsättning
- Våningsnumrering, bjälklagsnumrering (samordnas med skyltning)
- Rumsnumrering (samordnas med skyltning)

- Ritningsnumrering
 - system
 - vakanta nummer
 - littra som anger projektörskategori
 - littra som anger läge, tex hus, husdel eller plan
- Orienteringsfigurer
- Gemensamt ritningshuvud

- Beskrivningsnumrering
- Beskrivningsutformning

- Handlingsförteckning
 - ritningar (alla fack)
 - beskrivningar (alla fack)
 - projektnamn
 - datum
 - signatur
 - antal blad

- Typritningar

- Ritsätt
 - tusch, blyerts
 - linjebredder
 - materialredovisningar
 - markering av ytor
 - symboler etc
 - text
 - storlek
 - lutning
 - versaler / gemena
 - handtext / malltext / textmaskin

datum

sign

- Cad
 - omfattning
 - samordning
 - konsekvenser för beställare
 - revideringsrutiner
 - säkerhetskopiering
 - plotterrutiner
- Overlay
- Nollhandlingar, basritningar
- Kopiering, rutiner
- Distributionslista
- Kopieringsrekvisition
- Revideringsrutiner
- Speciella presentationer
 - perspektiv
 - modeller
 - kulör och materialredovisning
 - informationsbroschyrer
- Kvalitetsplan

datum

sign

KOSTNADSSTYRNING

- Beställarkrav
- Bygg
- VVS
- El
- Mark
- Underkonsulter
- Inredning

- Markkostnad
- Anslutningsavgifter
- Räntor, kreditiv
- Moms, projektering, administration
- Oförutsett
- Tillkommande under projektering
- Marknadsanpassning
- Kostnadsläge, index
- Gränsdragningar mellan konsulter

- Årskostnader

- Ram

- Kalkyltillfällen
- Ansvarsfördelning
- Styrinstrument
- Alternativa utföranden
- Värdera kravändring
- Succesiva prognoser
- Skedesindelning
- Upphandlingsprocessen

- Kvalitetsplan

datum

sign

PRODUKTIONSASPEKTER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- Principer för måttsättning
- Nivå på redovisning

- Transportvägar till och från tomten
- Transportvägar på tomten
- Byggplatsens fysiska organisation (bodar, upplag etc)
- Skydd av vegetation

- Transportvägar i huset
 - öppningar
 - hissar
 - trappor
- Rum för försörjningssystem
- Stomme
 - prefab eller platsbyggt
 - måttamordning
 - bärighet med avseende på transporter under byggtid
- Måttamordning mellan material
- Toleranser
- Installationer
 - systemsamordning
 - utrymmessamordning
 - åtkomlighet för service
 - håltagningar
- Stomkompletteringar anpassas till transportmöjligheter och montageutrymmen
- Lyftöglor

- Skyddsräcken tak
- Genomtrampningsskydd
- Skyddsräcken fasadarbeten
- Hål i bjälklag
- Ergonomifrågor
 - transportutrymmen
 - montageutrymmen
- Hygien
 - damm
 - asbest
 - lösningemedel
 - lim
 - radioaktiva ämnen
 - radon
 - epoxilacker
 - polyuretanskum
 - rök, avgaser

datum

sign

-
- Tidplan för produktion
 - Leveranstider
 - Tillgång till material
 - Tillgång till arbetskraft

 - Servicetillgång
 - Serviceåtaganden
 - Tillgång till reservdelar

 - Samråd med byggherre och entreprenör

 - Brandfrågor

 - Konsekvenser för omvigningen under byggtid
 - vibrationer
 - buller
 - luftföroreningar
 - damm
 - avvattning och dränering
 - trafik

 - Kvalitetsplan

datum

sign

AREOR OCH VOLYMER

- Myndighetskrav på redovisning
- Beställarkrav på redovisning

- SS mätregler

- Förslagshandling
- Systemhandling
- Bygghandling

- Byggnadsarea BYA
- Öppenarea OPA
- Bruttoarea BTA
- Bruksarea BRA
- Nettoarea NTA
-
-
-

- Bruttovolym BTV
- Nettovolym NTV
-
-

datum

sign

00 SITUATIONSPLAN

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- Underlag
- Fastighetsbeteckning
- Skala
- Norrpil

- Samordning K, V, E,

- Gränser
 - fastighetsgräns, koordinater
 - utgångslinjer för måttsättning och utsättning
- Befintliga byggnader
- Arbetsområde

- Entreeer
- Vägar, vägnamn
- Brandvägar
- Parkering
- Angöring

- Träd
 - nya
 - befintliga som fälls
 - befintliga som sparas

- Belysning
- Markplanering / vegetation

- Fixpunkt
- Nivåkurvor
 - nya
 - befintliga som försvinner
 - befintliga som blir kvar
- Plushöjder
 - nya
 - befintliga som försvinner
 - befintliga som blir kvar
- Måttsättning
 - mått
 - koordinater hushörn

- Teckenförklaring

- Orienterande text / hänvisningar

- Kontrollplan

datum

sign

30 PLANER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- Samordning K
 - måttssamordning
 - golvtyper
- Samordning V, redovisning av installationer
 - schakt
- Samordning E, redovisning av installationer
 - elschakt, nischer, centraler
 - hissar
- Hänvisningar till K, V och E ritningar

- Stomlinjer, modullinjer, baslinjer
- Måttsättning
- Plushöjder
- Golvlutningar
- Sektionsmarkeringar

- Rumsnummer
- Rumsbeteckning

Littra

- byggdetaljer
- väggtyper
- fönster
- dörrar
- luckor
- portar
- partier
- vikväggar
- golv
- trappor
- fönsterbänkar
- undertak
- fast inredning
- avvisarlistor, hörnskydd

datum

sign

- Brandcellsgränser
- Brandklass på dörrar, partier, fönster
- Dörfogar
- Infällda torkmattor
- Ramper
- Golvmönster
- Brunnar, rännor
- Inredning

- Föreskrifter
- Förklaringar
- Hänvisningar
 - samordningssektioner
 - delplaner
 - ritningar där littererade byggnadsdelar redovisas
- Orienteringsfigur

- Kontrollplan

datum

sign

30 TAKPLAN

- Normkrav och myndighetskrav
- ASS
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garantiförutsättningar

- lutningar, fall
- avvattning
- brand
- fukt
- säkerhet
- halkskydd
- snöras
- temperaturrelser
- isbildning

- Samordning K
 - omfattning av redovisning
 - mått
- Samordning V
 - åtkomlighet, inspektionbarhet
 - ventilationsgaller
 - rör genomföringar, brunnar
 - skorsten
 - kondensorer
 - fläktar, huvar
 - transportvägar
- Samordning E
 - master och antenner
 - åskskydd
 - värme i rännor och rör

- Littra
- Mått

datum

sign

- Ytskikt
- Underlag
- Infästning
- Rörelsefogar
- Genomtrampningsskydd
- Ränndalar
- Nock
- Takbrunnar
- Hängrännor
- Fotrännor
- Stuprör- antal o dimensioner i förh till takarea
- Vindskivor
- Takluckor
- Lanterminer
- Transportluckor
- Rökluckor
- Snöräcken
- Skyddsräcken
- Stegar
- Fästöglor
- Takbryggor
- Nockräcken
- Takfotsräcken

- material
- typ, sort, kvalité
- fabrikat
- ytbehandling
- kulör
- glans

- Snittmarkeringar och hänvisningar
 - sektioner
 - anslutningar tak - vägg
 - anslutningar takfot - vägg
 - anslutningar genomföringar
 - detaljer
 - AMA
- Kontrollplan

datum

sign

30 SEKTIONER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- Samordning K
- Samordning V, redovisning av installationer
 - innehåll i schakt
 - trummor
 - huvar
 - radiatorer
 - luftdon
- Samordning E, redovisning av installationer
 - armaturer
 - kanalisation

- Stomlinjer
- Måttsättning
- Plushöjder
 - bjälklag, ök och uk
 - bröstningshöjder
 - murkrön
 - trappor
 - undertak
- Murskift
- Taklutningar

- Marknivå, ny och befintlig
- Dränering
- Stomme
- Värmeisolering
- Fasadmaterial
- Takmaterial
- Avvattning
- Underrtak

- Vyer
- Principsektioner , ev avvikelser
- Brandcellsgränser
- Orienterande text
 - planbenämningar
 - rumsbenämningar
 - gatunamn
 - väderstreck
- Orienteringsfigur med sektionmarkering
- Snittmarkeringar detaljer
- Hänvisning till detaljritning

- Kontrollplan

30 FASADER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav krav och avsikter

- Samordning K
 - dilatationsfogar
 - sockelhöjder
 - skifthöjder
- Samordning V
 - ventgaller
 - huvar
- Samordning E
 - ytterbelysning
 - ljuskyltar
 - solavskärmningar
 - larmer
- Samordning M
 - spaljeer etc

- Stomlinjer
- Måttsättning
- Plushöjder
 - bjälklag, ök och uk
 - bröstningshöjder
 - murkrön
 - trappor
 - skifthöjder
 - uk, ök öppningar
 - socklar

- Murskift
- Taklutningar

- Marknivå
 - nya
 - befintliga som försvinner
 - befintliga som blir kvar

datum

sign

- Fasadmateriäl
- Takmateriäl
- Avvattning
- Avtäckningsplåtar
- Ventilationsgaller
- Skärmtak
- Solavskärmning
- Skyltar
- Master och antenner
- Skorstenar, huvar
- Snöräcken
- Stådrännor
- Stegar
- Klotterskydd
- Anslutande plank och staket
- Vegetation

- materiäl
- typ, sort, kvalitét
- fabrikat
- kulör, glans

- Skuggskrafferingar
- Snittmarkeringar
- Fasadbenämningar
- Orienterande text
- Hänvisningar
 - planer, sektioner
 - detaljritningar
- Kontrollplan

datum

sign

30 TRAPPOR OCH RAMPER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garantiförutsättningar

- Måttsamordning K, infästningar
- Samordning V, vent, rör, radiatorer
- Samordning E, armaturer, strömställare
- Anslutande undertak.

- Littra
- Antal
- Mått
- Toleranser
- Plushöjder
- Gånglinjer

- Material / kvalité
- Ytskikt / ytbehandling
- Kulör, glans
- Detaljer
- Trappnos
- Skurränna, kant
- Trappkupa
- Halkskydd
- Markering för synsvaga

Räcken och ledstänger

- littra
- antal
- måttättning
- höjder
- täthet
- klätterbart
- detaljer, infästningar
- material
- ytskikt, målning

- Prefab
 - tillverkare
 - typ, modell, är föreskriven modell aktuell
 - avsteg från standard
 - infästning

- Hänvisningar
 - planer, sektioner
 - anslutningsdetaljer

- Kontrollplan

datum

sign

30 ANSLUTNINGSDETALJER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garantiförutsättningar

- Samordning K
 - stomme
 - omfattning av redovisning
 - gränsdragning
 - redovisningssätt
- Samordning V
 - galler
 - rörgenomföringar
 - radiatorer etc
- Samordning E
 - belysning
 - skyltar
 - kanalitation etc

- Måttsättning
- Plushöjder
- Stomlinjer
- Toleranser

- Luftning
- Fuktskydd
- Avvattning, dränering
- Värmeisolering
- Köldbryggor
- Kondens, missfärgning
- Insektsskydd
- Vindskydd
- Diffusionsspärr, täthet

- Infästningssdon
- Drevning
- Fogmassor
- Bottningslistor
- Täcklistor
 - material
 - ytskikt
 - kulör, glans

- Littreering av detaljer
- Hänvisning till fasader, sektioner och planer

- Kontrollplan

datum

sign

34 YTTERTAK

- Normkrav och myndighetskrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Beställarkrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garantiförutsättningar

- brand
- avvattning, fukt
- taklutningar, fall
- stomme, bärförmåga
- värmeisolering, K-värde
- köldbryggor, kondens
- vindskydd
- diffusionstäthet
- luftning
- insektsskydd
- genomtrampningsskydd

- Samordning K
 - omfattning av redovisning, gränsdragningar
 - mått, utförande etc

- Mått
- Förhållande till stomlinjer
- Toleranser
- Littra

- Ytskikt
- Underlag
- Stomme / förstärkningar
- Värmeisolering
- Diffusionsspärrar
- Lanterner, luckor
- Avtäckningar, plåt
- Infästningar, kramling
- Rörelsefogar, dilatationsfogar
 - tillverkare
 - typ, kvalité
 - ytbehandling
 - kulör, glans
 - mått, dimensioner
 - toleranser

- Hänvisningar
 - takplan
 - fasader
 - sektioner
 - anslutningsdetaljer

- Kontrollplan

datum

sign

35 YTTERVÄGGAR

- Normkrav och myndighetskrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Beställarkrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garantiförutsättningar

- stabilitet, bärförmåga
- värmeisolering, K-värde
- köldbryggor, kondens
- täthet
- diffusionstäthet
- luftning
- fuktskydd
- avvattning, dränering
- insektsskydd
- brandkrav
- ljudkrav

- Samordning K
 - omfattning och redovisning
 - gränsdragning
- Samordning AMA-detaljer

- Mått
- Förhållande till stomlinjer
- Toleranser
- Littra

- Ytskikt
- Underlag
- Vindskydd
- Värmeisolering
- Diffusionsspärr
- Stomme
- Avtäckningar
- Infästning
- Kramling
- Armering
- Förstärkning
- Rörelsefogar

datum

sign

- material
- typ, kvalite
- ytbehandling
- kulör, glans
- gjutform
- mått, dimensioner
- toleranser

- Hänvisningar
 - fasadritning
 - sektioner
 - anslutningsdetaljer

- Kontrollplan

datum

sign

35 FÖNSTER OCH FÖNSTERDÖRRAR

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Arkitektoniska krav
- Garantiförutsättningar

- brand
- ljud
- ljus
- barnsäkerhet
- energikrav
 - varmeisolering, K-värde
 - lufttäthet
 - köldbryggor
- underhåll/kvalitet
- säkerhet / inbrottskydd
- dammtäthet
- luftning

- Samordning K
 - mått
- Samordning V
 - ventilation
- Samordning E
 - larm
- Samordning beskrivning, redovisning

- Antal
- Mått
 - totalmått
 - spröjsar, poster, delning
- Karmdjup
- Toleranser
 - mått
 - springor
- Littra
- Märkning

datum

sign

- Karm
 - Tröskel
 - Båge
 - Glas
 - Glasningslister
 - Tätningslister
 - Täcklister
 - Förstärkningar
- material
 - kvalité
 - typ
 - ytbeklädnad (luftn bakom tät beklädnad)
 - ytbehandling (inv tät, utv diffusionsöppen)
 - korrosionsskydd (även på icke synliga ytor)
 - kulör, glans
 - detaljutformning, dimensioner
 - glasningsmetod
 - infästning
 - förberedelse för infästning-borningstäcklock
 - infästning av fönsterbleck
 - förberedelse för elkanalisation
- Beslagning
 - gångjärn
 - espanjolett
 - stängningsbeslag
 - handtag
 - uppställningsbeslag
 - koppelbeslag
 - ventilationsbeslag
 - lås
 - låscylinder-låsschema
 - persienner, mellanglasgardiner
 - låskolvkontakt, mikrobrytare
 - överföringskontakter
- Hänvisningar
 - fasadritning
 - anslutningsdetaljer
- Föreskrift om måttkontroll på byggplats
- Kontrollplan

36 DÖRRAR OCH PORTAR

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garantiförutsättningar

- brand
- ljus
- ljud
- energi
 - värmeisolering, K-värde
 - lufttäthet
 - köldbryggor
- dammtäthet
- luftning
- handikappanpassning
- barnsäkerhet
- underhåll / kvalité
- säkerhet
- inbrottsskydd

- Samordning K
 - mått
- Samordning V
 - ventilationsöppningar
- Samordning E
 - el Slutbleck, larm indikeringar etc
 - kanalisation
 - anslutningspunkter
- Samordning beskrivning
- Anpassning till, hänvisning till SS, ev användning av SS-blankett

- Antal (höger resp vänster)
- Mått, ev avvikelser från standard
- Karmdjup
- Toleranser
 - mått
 - springor

- Littra
- Märkning

datum

sign

- Karm
- Tröskel
- Dörrblad
- Dörrbladskant
- Skyddsbeklädnad
- Foderlister
- Glas
- Glasningslister
- Tätningslister
- Täcklister
- Förstärkningar
 - mått
 - material
 - kvalité
 - typ
 - ytbehandling
 - korrosionsskydd
 - kulör
 - glans
 - detaljutformning
 - dimensioner
 - infästning
 - förberedelse för infästning, täcklock
- Beslagning
 - gångjärn
 - spanjolett
 - lås / låscylindrar
 - låsschema
 - el Slutbleck, larm, indikering etc
 - kanalisation för el och tele
 - dörrhållarmagnet
 - trycke, draghantag, tryckplatta
 - nyckelhålsskylt, toalettålsbehör, täckbricka
 - postinlägg, ringklocka, dörrkik
 - kantreglar av metall
 - dörröppnare
 - dörrstängare
 - motordrift
 - manövrering
- Skyltning
- Hänvisningar
 - infästningsdetaljer
 - dörrplaceringar
- Föreskrift om måttkontroll på byggplats
- Kontrollplan

datum

sign

36 PARTIER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav
- Garantiföresättningar

- brand
- ljud
- ljus
- barnsäkerhet
- energikrav
 - värmisolerering, K-värde
 - lufttäthet
 - köldbryggor
- diffusionsspärr
- underhåll/kvalitet
- säkerhet / inbrottskydd
- dammtäthet
- luftning

- Samordning K
 - dimensionering
 - infästning
- Samordning V
 - kanalisation
 - radiatorer
 - ventilationsöppningar
- Samordning E
 - kanalisation
 - utrymme för strömställare etc

- Antal
- Mått
 - totalmått
 - spröjsar, poster, delning
- Karmdjup
- Toleranser
 - mått
 - springor
- Littra
- Märkning

datum

sign

- Karmar
 - Glaslister
 - Glas
 - Spröjsar
 - Fyllningar
 - Dörrblad (Förekommer dörrar se även blad AB2.11. Beakta bla
beslagning)
 - Beslag
 - Tröskel
 - Täcklister
 - Förstärkningar
 - Fästdon
- material
 - kvalite
 - typ
 - tillverkare, fabrikat
 - ytbehandling
 - korrosionsskydd (även på icke synliga delar)
 - kulör, glans
 - detaljutförning
 - profiltyp
 - dimensioner
 - glasningsmetod
 - infästningsmetod,(förberedelse, täcklock, borning)
 - förberedelse för elkanalisation
- Anvisningar betr kontroll av mått på byggplatsen
 - Tillverkningsritningar
 - Hänvisningar
 - anslutningsdetaljer
 - infästningsdetaljer
 - tröskeldetaljer
- Kontrollplan

datum

sign

36 INNERVÄGGAR

- Arkitektoniska krav
- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Garantiförutsättningar

- ljudisolering
- ljudabsorbktion
- brandklass
- tändskydd
- värmeisolering
- ytskikt
 - spolbart
 - slagtåligt
- hög luftfuktighet
- stabilitet
- lastbärare
- inbrottsskydd, förstärkningar
- larmer
- elektrisk avskärmning

- Samordning K
 - vem redovisar vilka
 - stomme
 - förstyvande pelare
- Samordning V
 - mediainstallationer
 - infästningar
- Samordning E
 - el - och teleinstallationer
- Samordning I
 - infästningar

- Väggtyp / littra
- Mått

- Material
 - kvalité
 - dimensioner
 - ytskikt
 - toleranser

- Hänvisning till fabrikantens detaljanvisningar
- Hänvisningar till anslutningsdetaljer

datum

sign

Anslutningsdetaljer

- golv
- innerväggar
- pelare
- fasad
- tak
- undertak
- rörelser hos stomme (tex nedböjningar hos balkar och tak.)
- dörrar
- partier
- genomföringar i väggar med ljudkrav
 - stomljud
 - flanktransmission
 - luftljud
- genomföringar i väggar med brandkrav
- genomföringar i väggar med värmeisolering
 - köldbryggor
 - kondens
- genomföringar i väggar med fuktspärr
- genomföringar i väggar med inbrottsskydd
- genomföringar i väggar med elektrisk avskärmning

- Kontrollplan

datum

sign

37 GOLV

- Normkrav och myndighetskrav
- ASS
- Beställarkrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Programkrav / verksamhetskrav
- Garantiförutsättningar

- brand
- ljud,
 - akustik, efterklang
 - stegljud
- fukt
 - underifrån
 - ovanifrån
- laster
- slitage
- kemikalier
- halsäkerhet
- fall
- damm
- elektrostatisk uppladdning
- temperaturvariationer
- hårdhet-mjukhet
- kontraster
- ljusreflektion
- orienterbarhet
- rengörbarhet, smutskamoflering
- samordning betr städmetod
- underhåll, reparerbarhet
- allergiproblem

- Samordning K
 - golvtyp
 - toleranser
 - ljud
 - krympning
 - ursparningar
- Samordning V
 - golvbrunnar
 - golvvärme
- Samordning E
 - halvledande golv
 - golvvärme
 - kanalisation

datum

sign

- Markering av littra/golvtyp
- Måttsättning
- Markering av fall
- Plushöjdsättning av golvbrunnar
- Markering av fogar och rörelsefogar
- Markering av ramper

- Ytskikt
- Socklar
- Underlag
- Undergolv
- Luckor

- material
- fabrikat
- typ
- tjocklek
- format
- kulör, yta
- ytbehandling-kulör, glans
- mönster
- toleranser
- infästning-bruk, lim, fästmassa, fästdon
- fogar
- rörelsefogar
- svetstråd kulör
- fogmassa-sort, kulör

- Anslutningsdetaljer mot
- golv-golv
- golv-vägg
- golv-öppning
- golv-tröskel
- golv-genomföringar
- golv-karmar

- Hänvisningar
- planritning

- Kontrollplan

datum

sign

37 VÄGGBEKLÄDNADER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garantiförutsättningar

- brand
- ljud
- fukt
- laster
- slitage
- kemikalier
- kontraster
- ljusreflektion
- orienterbarhet
- rengörbarhet
- underhåll

- Typritningar

- Samordning V
 - galler
 - don (ÖD, TD, FD)
- Samordning E
 - armaturer
 - strömställare
- Samordning I
 - speglar
 - wc-inredning
 - övrig inredning

- Måttsättning
- Markering av fogar (och rörelsefogar)
- Littra

datum

sign

- Ytskikt
- Socklar
- Underlag
- Monteringssätt
- Väggskydd
- Hörnskydd
- Avvisarlistor

- material
- fabrikat
- typ
- tjocklek
- format
- kulör,
- ytbehandling-kulör, glans
- mönster
- toleranser
- infästning-bruk, lim, fästmassa, fästdon
- fogar
- rörelsefogar
- svetstråd kulör
- fogmassa-sort, kulör

Anslutningsdetaljer mot

- vägg-vägg
- vägg-golv
- vägg-öppning
- vägg-genomföring
- vägg-karm
- vägg-tak (undertak)

- Hänvisningar
 - planritning
 - rumskompletteringar

- Kontrollplan

datum

sign.

37 INNERTAK

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garanti förutsättningar

- brand
- ljud, efterklang
- underhåll
- rengöring
- utbytbarhet
- hållbarhet
- demonterbarhet
- skyltning
- ljudisolering
- ljusreflektion
- fukt
- kemikalier
- dammfrihet
- toleranser

- Samordning V
 - utrymme för kanalisation och don
 - inspektion, justering
 - lägen för don och sprinkler
 - möjliga infästningspunkter av u-tak mht kanalisation
 - måttställning av installationsritningar vid kritiska punkter
- Samordning E
 - armaturer
 - kanalisation
 - förstärkning av u-tak mht armaturer
 - möjliga infästningslägen av u-tak mht kanalisation
 - måttställning av installationsritningar vid kritiska punkter

- Littra
- Undertakshöjder
- Måttställning
 - totalmått
 - delmått
 - måttställning av don, armaturer mm
 - läge för skyltar

datum

sign

- Ytskikt
- Bärverk
- Undertaksstomme
- Undertaksskärmar
- Luckor
- Beslag

- material
- dimension
- kvalite
- fabrikat, typ
- infästning, upphängning
- ytbehandling
- kulör, glans
- infästning av armaturer, don, skyltar
- skarvar i synligt bärverk
- dold hopfästning i synligt bärverk
- typdetaljer

- Luckor
 - typ
 - brand
 - låsning
 - kulör
 - glans

- Anslutningsdetaljer
 - vägg-tak, (obs toleranser på väggen)
 - tak-tak, (olika typer och nivåer)

- Hänvisningar
 - planritning
 - sektioner
 - installationsritningar

- Kontrollplan

datum

sign

37 RUMSKOMPLETTERINGAR, FAST INREDNING

- Arkitektoniska krav
- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Garantiförutsättningar

- tillgänglighet
- brand
- slitage
- kemikalier
- rengörbarhet
- drift
- underhåll
- städplanering

- Samordning K
 - laster
- Samordning V
 - dragskåp, punktutsug, etc
 - rör
 - armaturer
 - inspektionsmöjligheter av installationer
 - läckageskydd
- Samordning E
 - kanalisation
 - uttag

- Antal
- Littra
- Mått
- Placering
- Märkning
- SS-beteckningar

- Hygieninredningar
- Skåpstommar
- Hyllor
- Bänkskivor
- Lådor
- Lådfronter
- Handtag
- Gångjärn
- Socklar
- Tak
- Täcklistor
- Passlistor

datumsign

- material
- kvalité
- fabrikat/typ
- grossistbeteckning
- ytbeläggning
- ytbehandling
- kulör, glans
- tillverkningsdetaljer
- fästdon
- fogmassa, typ och kulör

- Anslutningsdetaljer
-mot golv, vägg, tak
- Hänvisningar
- Kontrollplan

datum

sign

RIVNINGAR

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- Samordning K
- Samordning V
- Samordning E
- Samordning rumsbeskrivning

- Rivningar
- Håltagningar
- Demonteringar

- stomme
- stomkompletteringar
- dörrar
- golv, undergolv / ytskikt
- socklar
- ytskikt på väggar
- innertak, undertak
- fast inredning
- lös inredning
- installationer

- Håltagning för installationer
 - ventilation
 - rör, brunnar
 - elkanalisation

- Måttsättning
- Litrering av demonterade byggdelar
- Föreskrifter om minsta håltagning som redovisas
- Föreskrifter om hur samläsning med installationsritningar skall ske
- Föreskrifter om hur demonterade byggnadsdelar skall handhas
- Föreskrifter om inspektionshål

- Särskilda byggnadsdelar som måste skyddas
- Hälsovådliga byggnadsdelar som kräver särskilda skyddsåtgärder

- Hänvisning till byggritning

- Kontrollplan

datum

sign

ADMINISTRATIVA FÖRESKRIFTER (AF-DEL)

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- Personuppgifter (konsulter, kontaktpersoner mm)
- Beskrivning av objektet
- Handlingsförteckning
- Skydd av vegetation mm
- Viten
- Principer för håltagning (hus stora hål som redovisas)
- Byggskyltar
- Reglerbara mängder
- Garanti, särskild garanti (varor.....)
- Fabrikskontroll av varor
- Tider
- Funktionskontroll
- Krav beträffande underlag till relationsritningar
- Kontrollplan

datum

sign

BESKRIVNING MARK OCH HUS

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav / Förvaltarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- beskrivningens utformning
- material
- utförande

- Entreprenadform
- Principer för vad som redovisas i beskrivning och på ritningar
- Hänvisningar mellan beskrivning och ritningar
- Gränsdragningar mellan konsulter

- Grafisk utformning samordnad med övriga konsulter
- Samordning föreskrivna mtrl och ritade mtrl
- Samordning föreskrivna mtrl och kalkylerade mtrl
- Samordning föreskrivna mtrl och färgsättning
- Markdelar inarbetade
- Samordning K, v och E
- Samordning rumsbeskrivning

- Kontrollmätningar
 - provtryckningar tätskikt
 - ljudreduktion
 - toleranser
 - fuktkvoter
 - akustik (efterklangstid)
 - termografering

- Prov
 - målning
 - rum eller rumsdelar
 - provurning, läggning av golv etc

- Miljökrav
 - asbest
 - damm
 - lösningsmedel

- Utbytbarhet för material och sakvaror

- Kontrollplan

RUMSBESKRIVNING

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav / Förvaltarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- brand
- ljud
- fukt
- kulörer / glansvärden

- Generell del / förklaringar / föreskrifter
- Rumsbeskrivningens omfattning
- Gränser för vad som anges i RB

- Samordning
 - håltagning för installationer
 - brandtätningar vid genomföringar vid brandgräns
 - asbestförekomst
 - demontering av bef armaturer före målning

- Rumsnummer
- Rumsbenämning
- Åtgärder i rummet
 - rivning
 - demontering
 - komplettering
 - montering
 - byggande
- Hänvisning till byggnadsbeskrivning med AMA-koder
- Målningskoder
- Beläggningstyper
 - golvmattor
 - väggmattor

- Kulörer och glansvärden

- Kontrollplan

- Samordning föreskrivna mtrl och ritade mtrl
- Samordning föreskrivna mtrl och kalkylerade mtrl
- Samordning föreskrivna mtrl och färgsättning

datum

sign

FÄRGSÄTTNING (KULÖRPROGRAM)

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav / Förvaltarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- glansvärden
- kontraster
- ljusreflexionsvärden
- miljöaspekter

- Samordning V
 - kulörer på don, kanaler, rör etc
- Samordning E
 - kulörer armaturer, rännor etc
- Samordning inredning
 - träslag, textilier, laminat etc
- Samordning föreskrivna mtrl och färgsättning

- Färgsättningssystem (kulörsystem)
- Gränser mellan kulörer
- Specialfärger / ange

- Koordinering mellan kulör och ytbehandling för fabriksmålade produkter.
- Koordinering mellan platsmålat och fabriksmålat
- Kulörer dagsljus / konstljus

- Finns föreskriven produkt i föreskriven kulör som standard
- Vilka naturliga variationer i kulör finns / accepteras / önskas
- Kompletta utvändiga färgsättning

- Provmålning
- Prov på material och utförande
 - brukare och nyttjare
 - byggplats
- Samråd med brukare och nyttjare

- Kontrollplan

datum

sign

SKYLTTNING

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav / Förvaltarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- system
- placering
- föränderbarhet, allmängiltighet
- läsbarhet
- belysning / belysta skyltar

- Samordning V (ventdon etc)
- Samordning E (armaturer, belysta / lysande skyltar, etc)
- Samordning U-tak (infästning)
- Samordning kulörprogram
- Nyttjarsamråd
- Samråd brand

- Antal
- Littra
- Typsnitt, storlek
- Symboler
- Mått
-totalmått
-placering av text och symboler
- Placering av skylt (höjd öfg)

datum

sign

- Yttre skyltning
 - huvudskyltning
 - orienteringsfigur
 - parkering
 - handikapplats
 - inlastning
- Tablåer
 - entré
 - hiss
 - orienteringsfigur
- Hänvisningar
- Skyltning allmänna utrymmen
 - toaletter
 - städrum
 - kapprum
 - etc
- Dörrskyltar
- Teknisk skyltning
- Rumsnummer
- Varning / Upplysning
 - brand
 - avgaser
 - gastuber
 - etc
- material
 - kvalité
 - typ
 - målningsmetod
 - tillverkare, fabrikat
 - ytbehandling
 - kulör, glans
 - infästning
 - material
 - typ
 - kvalité
- Kontrollplan

datum

sign

SAMORDNAD FUNKTIONSPROVNING

- Beställarkrav
- Vem skall ansvara för att funktionsprovningen blir genomförd

- Ansvar för funktionen
 - projektörens ansvar
 - entreprenörens ansvar
 - förvaltarens och nyttjarens ansvar

- Vilka integrerade system skall provas
- Hur skall provet genomföras
- Överensstämmelse med driftsinstruktion
- Antal prov
- När provet skall genomföras
 - vid överlämnandet för system som vid fel kan orsaka skada
 - vid slutbesiktning
 - vid garantibesiktning
 - årstid och tid på dygnet

- Vem skall utföra provet
- Vem skall kontrollera och godkänna provet
 - beställare
 - nyttjare
 - skyddsombud

- Dokumentation av prov (protokoll)
- Utvärdering av provresultat
 - kontroll av överensstämmelse med driftsinstruktion
 - godkännade

- Koppling till slutbesiktningsprotokoll resp garantibesiktningsprotokoll

- Åtgärder vid fel eller delvis fungerande system
 - reparation, utbyte, komplettering
 - tid för genomförande av ny funktionsprovning
 - provisoriska lösningar under tiden
 - avstängningar
 - skyltar

- Kontrollplan

datum

sign

GODKÄNNANDE

- Granskning av samtliga ritningar och beskrivningar
 - mot varandra
 - mot medkonsulters ritningar
 - mot ritningsanknutna QA-blad
- Kontroll av övriga konsulter och granskares synpunkter
- Kontrollplan
- Förteckning över påpekanden och återstående punkter
- Varje granskad ritning signeras
- Komplettering och justering av handlingar
- Kontroll att återstående påpekanden åtgärdats
- Ommärkning av handlingar från granskningsomgång till tex upphandlingsunderlag
- Datering
- Godkännande genom signatur på ritningar och beskrivningar
- Konsult med samordningsansvar skall godkänna och signera även medkonsulters handlingar.

datum

sign

UPPHANDLING

- Beställarkrav
- Arkitektens roll
- Sidoanbud
- Genomgång / introduktion med entreprenör
- Kvalitetsplan
- Kontrollplan

datum

sign

REVIDERINGAR OCH ÄNDRINGAR

- Svensk standard
- Entreprenörskrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav

- Godkännande från beställare
 - på vems uppdrag
 - vem betalar arvodet

- Kontrollplan

- Ritningar
- Samordning övriga konsulter
 - gemensamt PM
 - gemensamt datum
- Samordning beskrivning och kalkyl

- Markering på ritning (pilar, antal, etc)

- Markering av reviderade delar i beskrivningen och på försättsblad

- Markering på ritningsförteckning

- Kostnadskonsekvenser
 - bygg
 - vvs
 - el
 - övriga

- PMtext

- Distribution
 - till vilka
 - antal ex
 - vad skickas till vilka

datum

sign

PRODUKTION

- Startmöte med möjlighet för arkitekten att redogöra för ideer och intentioner
- Arkitektens roll under produktionen
- Vilka åtaganden ingår i avtalet
- Oklara punkter
- Vilka kompletterande handlingar behövs
- Tidplan
- Rutiner vid ändringar

- Kvalitetsplan
- Kontrollplan

- Kontaktpersoner under byggtid
 - beställare
 - kontrollant
 - entreprenör
 - konsulter
 - nyttjare/brukare

- Kontakter med byggarbetsplatsen
 - byggmöten och byggmötesprotokoll
 - rutiner vid revideringar
 - regelbundna kontakter med kontrollant
 - studiebesök på arbetsplatsen
 - taklagsfest

- Konsekvenser av konstnärlig utsmyckning

- För godkännande om förändringar
 - genomgång av alla krav (normkrav, programkrav, arkitektoniska krav etc.)
 - betänketid
 - genomgång av alla konsekvenser
 - kännedom om alla motiv för ursprunglig lösning
 - kännedom om alla motiv för ny lösning
 - kostnadskonsekvenser

- Erfarenheter från produktionsskedet
 - synpunkter från entreprenör
 - byggherre/beställare/kontrollant
 - övriga konsulter
 - egna erfarenheter

- Dokumentera bygget (tex fotografera)

- Skyddsritning
- Färdigställande av relationsritningar

PROJEKTDOKUMENTATION

- Arbetsnummer
- Ritningar, översikter

- Areor och volymer enl AB1.23

- Byggekostnader (brutto)
- Kostnadsläge
- Entreprenadkostnader
 - mark
 - bygg
 - rör
 - luft
 - styr
 - kyla
 - el
 - tele
 - övrigt
- Kr/m² BTA
- Kr/m³ Bv

- Tidplan
 - utredningsskisser
 - byggnadsprogram
 - huvudhandlingar/systemhandlingar
 - bygghandlingar
 - upphandling
 - byggstart
 - inflyttning
- Uppdragens omfattning

- Utredningar
 - typ av avtal
 - totalt arvode
 - fördelning mellan konsulter

- Projektering
 - typ av avtal
 - total projektkostnad
 - % av kalkylerad byggkostnad
 - % av verklig byggkostnad
 - projektkostnad M, % av projektkostnad
 - projektkostnad A, % av projektkostnad
 - projektkostnad K, % av projektkostnad
 - projektkostnad V, % av projektkostnad
 - projektkostnad E, % av projektkostnad
 - eventuella underkonsulter och deras projektkostnader
 - entreprenadform

datum

sign

- Förbrukade resurser
 - upparbetad tid totalt, h/m2
 - budgeterat, h/m2
 - utredningsskisser, h/m2
 - byggnadsprogram, h/m2
 - huvudhandling /systemhandling, h/m2
 - bygghandlingar, h/m2
 - uppföljning, h/m2
 - Egen organisation
 - utredning
 - projektering
 - Beställare
 - utredning/program
 - projektering
 - Nyttjare
 - Brukare
- Konsulter
- Markkonsult
 - Statiker
 - VVS-konsult
 - El-konsult
 - byggbeskrivning
 - kalkyl
 - övriga underkonsulter
- Entreprenörer

datumsign

- Förteckning över samtliga dokument
- Kvalitetsplan
- Arkitektoniska avsikter, utgångspunkter
- Program
- Tidsbudget
- Ritningar från bygghandlingskedet
- Färgsättning med kulör- och materialprover
- Fotografier
- Skisser av intresse
- Armaturer
- Inredning
 - planer
 - möbeltyper
 - tyg-, material- och kulörprover
- Dagbok

FÖRVALTNING

 Beställarkrav Relationshandlingar Arkitektoniska intentioner

Sammanställ

 Tillåtna bjälklagslaster Brandskydd Påbyggbarhet, tillbyggbarhet, ombyggbarhet Infästningsmöjligheter Hålltagningsmöjligheter Översiktlig byggnadsdelsbeskrivning

-fasader

-tak

-väggtyper

-ytskikt

-golvtyper

-undertak

-målning

-inredning / utrustning

-marktyor

-växter

 Färgsättning med kulör och materialprover Skisser av intresse Fotodokumentation Information om förändringar Erfarenhetsåterföring Redovisning av beräknad / förväntad livslängd hos mtrl och komponenter Förteckning på mtrl och reservdelar samt leverantörer Reservdelslager Instruktioner / utbildning

-drift

-städ

-skötsel

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 870769-6
från Statens råd för byggnadsforskning till Bo Kjessel
Arkitektkontor AB, Stockholm.

R82:1990


ISBN 91-540-5225-4

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

Art.nr: 6801082

Abonnemangsgrupp:
R. Byggandets ekonomi och
organisation

Distribution:
Svensk Byggtjänst
171 88 Solna


Cirkapris: 132 kr exkl moms

Bilaga till Rapport R82:1990

QA

KVALITETSSÄKRING
I BYGGPROCESSEN

QA-BLAD

ARKITEKTARBETE / BYGGNADSTEKNIK

Byggeforskningsrådet

V-HUSETS BIBLIOTEK, LTH



15000

400135472

**KVALITETSSÄKRING I BYGGPROCESSEN
ARKITEKTARBETE / BYGGNADSTEKNIK
MARS 1990 UTGÅVA 1**

Utarbetad av en arbetsgrupp inom
Bo Kjessel Arkitektkontor AB
bestående av:

Bo Kjessel
Patrik Axelsson
Rolf Forsberg
Anders Hult

I N N E H Å L L S F Ö R T E C K N I N G

INLEDNING OCH BRUKSANVISNING 4

AA UPPDRAGETS PLANERING

AA1	<input type="checkbox"/> DEFINITION AV UPPDRAGET	10
AA2	<input type="checkbox"/> INTERNPLANERING	12

AB PROJEKTERING

ÖVERGRIPANDE QA-BLAD

AB1 .1	<input type="checkbox"/> Normer, anvisningar, standard etc	13
.2	<input type="checkbox"/> Program	14
.3	<input type="checkbox"/> Externa kontakter	15
.4	<input type="checkbox"/> Termiskt klimat	17
.5	<input type="checkbox"/> Akustik	19
.6	<input type="checkbox"/> Belysning	20
.7	<input type="checkbox"/> Emissioner	21
.8	<input type="checkbox"/> Säkerhet	22
.9	<input type="checkbox"/> Material	23
.10	<input type="checkbox"/> Fukt- och vattenisolering	24
.11	<input type="checkbox"/> Toleranser	25
.12	<input type="checkbox"/> Brandskydd	26
.13	<input type="checkbox"/> Föränderbarhet, allmängiltighet	27
.14	<input type="checkbox"/> Livslängd	28
.15	<input type="checkbox"/> Lastning, avfallshantering och lokalvård	29
.16	<input type="checkbox"/> Handikappanpassning	30
.17	<input type="checkbox"/> Konstruktioner och statiska system	31
.18	<input type="checkbox"/> Ventilation, värme och sanitet	33
.19	<input type="checkbox"/> El, tele och hissar	34
.20	<input type="checkbox"/> Mark	35
.21	<input type="checkbox"/> Inredning	37
.22	<input type="checkbox"/> Redovisning	38
.23	<input type="checkbox"/> Kostnadsstyrning	40
.24	<input type="checkbox"/> Produktionsaspekter	41
.25	<input type="checkbox"/> Areor och volymer	43

RITNINGSANKNUTNA QA-BLAD

AB2.1	<input type="checkbox"/>	00 Situationsplan	44
.2	<input type="checkbox"/>	30 Planer	45
.3	<input type="checkbox"/>	30 Takplan	47
.4	<input type="checkbox"/>	30 Sektioner	49
.5	<input type="checkbox"/>	30 Fasader	50
.6	<input type="checkbox"/>	30 Trappor och ramper	52
.7	<input type="checkbox"/>	30 Anslutningsdetaljer	53
.8	<input type="checkbox"/>	34 Yttertak	54
.9	<input type="checkbox"/>	35 Ytterväggar	55
.10	<input type="checkbox"/>	35 Fönster och fönsterdörrar	57
.11	<input type="checkbox"/>	36 Dörrar och portar	59
.12	<input type="checkbox"/>	36 Partier	61
.13	<input type="checkbox"/>	36 Innerväggar	63
.14	<input type="checkbox"/>	37 Golv	65
.15	<input type="checkbox"/>	37 Väggbeklädnader	67
.16	<input type="checkbox"/>	37 Innertak	69
.17	<input type="checkbox"/>	37 Rumskompletteringar, fast inredning	71
.18	<input type="checkbox"/>	Rivningar	73

BESKRIVNINGSAKNUTNA QA-BLAD

AB3.1	<input type="checkbox"/>	Administrativa föreskrifter (AF-del)	74
.2	<input type="checkbox"/>	Mark och Hus	75
.3	<input type="checkbox"/>	Rumsbeskrivning	76
.4	<input type="checkbox"/>	Färgsättning (kulörprogram)	77
.5	<input type="checkbox"/>	Skyltning	78
.6	<input type="checkbox"/>	Samordnad funktionsprovning	80

AC GODKÄNNANDE

AC1	<input type="checkbox"/>	GODKÄNNANDE	81
-----	--------------------------	-------------	----

AD PRODUKTION OCH DRIFT

AD1	<input type="checkbox"/>	UPPHANDLING	82
AD2	<input type="checkbox"/>	REVIDERINGAR OCH ÄNDRINGAR	83

UPPFÖLJNING OCH ERFARENHETSÅTERFÖRING

AD3.1	<input type="checkbox"/>	Produktion	84
.2	<input type="checkbox"/>	Projektdokumentation	85
.3	<input type="checkbox"/>	Förvaltning	88

INLEDNING OCH BRUKSANVISNING

Bakgrund

Kvalitetssäkring, på engelska Quality Assurance, börjar bli ett etablerat begrepp inom byggbranschen. En bärande idé är att rätt kvalitet hos arbete och material skall garanteras genom systematiska, förebyggande åtgärder och egenkontroll. Den traditionella kontrollen som utförs i samband med godkännande av färdigt arbete kommer för sent för att effektivt kunna påverka resultatet.

En viktig utgångspunkt i mångas arbete med utvecklande av system för kvalitetssäkring har den internationella standarden SS-ISO 9000 varit. En avsikt med detta har varit att föra synsättet på kvalitetsarbetet inom byggandet nära motsvarande arbete inom annan industri. Man har prövat om deras system kan vara tillämpligt inom byggandet och funnit det möjligt.

Utgångspunkten för vårt arbete är en annan. Vi har inte velat starta i överordnade system eller principer lånade från andra verksamhetsfält. Vi har startat i det konkreta arbete som utförs på ritbordet och ställt oss frågan: hur kan det arbetet stödjas så att den uppnår den kvalitet som är möjlig och önskvärd. Egna erfarenheter säger att det oftare är brister i förutsättningarna, i samordningen mellan handlingarna, "det tänkte vi inte på", än direkta felkonstruktioner som ger bristande kvalitet som resultat. En byggnad är utomordentligt komplex och antal personer som är engagerade i dess tillblivelse många. Det är därför inte så märkligt att man tappat viktig information eller att samspelet mellan alla inblandade inte fungerar fullt ut. Vi har därför bedömt att energin i första hand bör inriktas på att förstärka det praktiska arbetet på ritbordet. Ur detta bör sedan olika överbyggnader utvecklas med utgångspunkt i byggbranschens specifika arbetsvillkor. Det är då mer en fråga om att söka ett för branschen optimalt system och inte med andra utgångspunkter söka appli-

cera ett möjligen godtagbart system. Därmed är inte sagt att inte en samordning eller anpassning till övrig industri är både önskvärd och nödvändig men den bör ske med utgångspunkt i insikten om byggbranschens egna villkor och arbetsformer.

J&W startade genom Josef Pal ett utvecklingsarbete med den utgångspunkten för byggnadskonstruktören. S.k. QA-blad utvecklades. QA står för "Quality Assurance" eller på svenska "Kvalitetssäkring". Ur detta arbete växte det fram en grupp konsulter som tog sig an uppgiften på liknande sätt för VVS (Wahlings), El (Sjölanders) och A (Kjessels). Arbetena har likartad karaktär, uppbyggnad och utseende i form av checklistor för planering, projektering och kontroll. Under arbetet har funnits en samordningsgrupp där samtliga konsulter medverkat. Arkitektens arbete har i detta steg avsett Byggnadsteknik. För aspekten Arkitektur har ett programanslag beviljats.

Ur Josef Pals beskrivning kan följande citeras:

"En bärande idé är att kvaliteten i arbete och material skall garanteras genom systematiska, förebyggande åtgärder och egenkontroll. Den traditionella kontrollen som utförs i samband med godkännande av färdigt arbete kommer för sent i byggprocessen för att effektivt kunna påverka resultatet. Varje företag bör utarbeta ett eget QA-system som svarar för kvalitetssäkringen inom företaget. Detta system fastlägges normalt i en kvalitetshandbok. Kvalitetshandboken beskriver företagets organisation och dess kvalitetsåtgärder i form av instruktioner och procedurer som styr det dagliga arbetet med att främja kvaliteten. Efterföljande QA-blad är avsedda att användas i projekteringsarbetet. Målsättningen har varit att göra QA-bladen allmängiltiga, inte bundna till

något speciellt QA-system. Även om ett färdigt QA-system saknas inom företaget kan användningen av QA-bladen leda till kvalitetsförbättringar. Den enda risken med att systematiskt följa checklistor av det slag som QA-bladen utgör, är att man endast uppmärksammar de punkter som finns med i listorna och inte tänker tillräckligt på de saker som inte täcks av QA-bladen. Detta bör man vara medveten om och gärna göra egna blad eller komplettera QA-bladen så att man täcker luckorna."

QA-bladens användning

QA-bladen skall användas som stöd för den som planerar, utför eller kontrollerar projekteringsarbetet. QA-bladen skall inte läsas sammanhängande som en roman. Varje QA-blad skall stödja en arbetsinsats som kan ta flera veckor att utföra. Under den tiden skall bladet, eller bladen, ligga framme på arbetsbordet som påminnelse och hjälp i arbetet. (Vissa av de överordnade bladen har ju giltighet parallellt med de ritningsanknutna QA-bladen.) Därigenom kan QA-bladen användas i egenkontrollen och som dokumenta-

tion av denna genom att listorna prickas av allteftersom och sparas som dokumentation av kontrollen. När handlingen är färdigställd är QA-bladet avprickat och den som har ansvaret kan känna sig lugnare. Den som har ritat eller beskrivit har dokumenterat ett genomtänkt arbete. Vi har därför hellre velat vara för detaljerade än att stryka mindre viktiga punkter. Vi tror t.o.m. att listorna kommer att kompletteras med nya punkter efterhand de används.

Internt på kontoret kan QA-bladen alltså användas:

- av ansvarig/handläggare vid planering av uppdrag.
- av ansvarig/handläggare vid fördelning och planering av arbetsuppgifter i samråd med projektör.
- av projektör vid egenkontroll och registrering av utfört arbete under projekterings gång.
- av ansvarig/handläggare vid slutgranskning och godkännande av färdiga handlingar.
- av handläggare/projektör vid uppföljning, revidering och projektdokumentation under produktions- och förvaltningsfaserna.

projekt *Kv. Omandaren, Linköping* AB1.5 sida 1
 datum 88.02.15
 sign *Roff*

AKUSTIK

- Normkrav och myndighetskrav jmf. SBK 39, 11:45, 52:2, 78:121
- Beställarkrav Kvar. S. Råd. B
- Programkrav Kvar. S. Råd. C
- Verksamhetskrav / avvikter V. tok skall ej ansluta mot väggar för att inte msk. närmst höjd
- Arkitektoniska krav och avvikter Arkitektarbetet genom utskickat mot gata och gårdar
- Övergripande ansvar för ljudfrågor A genom underkonst (K-konsult)
- Insats av ljudkonsult K-konsult (väggtyper, absorberare)
- krav på planlöning
- speciell rumform
- särskild efterklangstid trapphus
- ljudisolering
- ljudabsorbtion
- annan akustisk behandling
- Omgivande stömskällor Trafik
- Stömskällor i byggnaden Gynn. sal, Trapphus
- Vibrationer Friktrum på tak
- Ljudnivåer från installationer
- Konsekvenser för**
- Yttervägg
- Stomme
- Fönster ljudreducerat med försväring
- Innerväggar (resultatande ljudreduktion) BPA - ljudreducer + enkla gipskivor
- Dörrar och glaspartier ljudisolerbar i kont. rum, förrådsrum
- Innertak
- Väggbeklädnader i gym. sal
- Golv
- Övriga absorberare trapphus, kont. rum, korridorer
- Stomljuddisolering uppbyggnad av prefab trappor
- Stegjuddisolering lampa på golv i korridorer
- Installationer överluft - utsl.
- Genomföringar, tätningar Fräslörk kanal
- Samordning övriga konsulter inarbetat av den som genomföringen krävs
- Beräkningar Resultatet av Kvar. S. Råd. (lägga en väggens k-värde)
- Föreskrift beträffande ljudkrav (AF-del och beskrivning)
- Föreskrifter beträffande mätmetoder

projekt *Kv. Omandaren, Linköping* AB2.2 sida 1 (2)
 datum 88.07.05
 sign *Plöf*

30 PLANER

- Normkrav och myndighetskrav SBN 83, Arkiv, Skyddrum, Tekniskip
- Beställarkrav Kvar. S. Råd. A, B
- Programkrav / verksamhetskrav Kvar. S. Råd. C
- Arkitektoniska krav och avvikter Arkitektarbetet genom utskickat mot gata och gårdar
- Samordning K
- måtsamordning RF
- golvtyper IS
- Samordning V, redovisning av installationer
- schakt KF
- Samordning E, redovisning av installationer
- elschakt, nischer, centraler
- hissar RF
- Hänvisningar till K, V och E ritningar RF
- Stomlinjer (modullinjier) baslinjer
- Måtsättning Fastläggning H
- Plushöjder
- Golvutvinningar garage, dusslar
- Sektionsmarkeringar
- Rumnummer Enk. KBS' standard, ansvar plan, del, löpnr. x x x (från senast o.d.)
- Rumsbeteckning
- Littra**
- bygd detaljer anges med H resp. V
- väggtyper se ritn. A 30: 527 obs! brändklasser anges på plan!
- fönster " " A 35: 410 kont. riktvarle nr 15
- dörrar " " A 35: 510 kont. riktvarle nr 15
- luckor " " A 35: 312
- portar ingår i E-konstruktions (underslag från A)
- partier se ritn. A 35: 611 (tr.) 35: 615 (stäl)
- vikväggar
- golv anges på planritn. samt för rum 1101 på detaljritn. A 33
- trappor se ritn. A 31: 112-115
- fönsterbänkar
- undertak se sep. omgång A 17: 111-123
- fast inredning
- avvisarlistor, hörsnkydd se ritn. A 37: 461 (dörrar) samt verk

Andra användningsområden kan vara att man vid uppdragets definition eller vid projekteringens start utnyttjar checklistorna för att fånga upp byggherrens önskemål och krav och gemensamt hitta lösningar . Detta kan ske vid en gemensam genomgång av det tekniska programmet. Vilka delar och blad som är aktuella beror till stor del på byggherrens kompetens samt projektets storlek och komplexitet. I vilket skede projektet befinner sig spelar naturligtvis även en stor roll.

På ett liknande sätt kan bladen vara till nytta i umgänget med nyttjare / brukare för att locka fram programkrav och verksamhetskrav vilka normalt inte brukar anges förrän i efterhand. Även i frågor som tex färgsättning och materialval , kan diskussioner starta tidigare och tankar och intentioner hos arkitekten lättare förankras hos brukare.

För övriga konsulter finns oftast etablerade samordningsrutiner. Kan arkitekten på ett tidigare stadium föra ut intentioner och förutsättningar till konstruktör och installationskonsulter kan dessa jobba snabbare och lättare "gå direkt på målet"

Kontrollplan som komplettering till QA-bladen

Varje projekt, varje organisation, varje individ har sina starka sidor och svaga sidor och sina speciella problem. Skall man åstadkomma ett bra resultat gäller det att vara medveten om dessa och planera arbetet i full insikt om dessa. Ett instrument för ett sådant medvetet arbetssätt kan en kontrollplan vara där speciellt viktiga punkter i de olika QA-bladen stryks för och betonas. Erfarenheter av tidigare fel och brister kan motivera särskild betoning av vissa punkter i QA-bladen. Tidigare problem i byggandet kan motivera andra utföranden. Bristande erfarenhet hos projektören kan motivera särskild betoning av vissa punkter. (En riktigt erfaren projektör, en gammal räv, klarar sig kanske helt utan QA-bladen för själva arbetet. Där kanske QA-bladen ger stöd vid en diskussion om vad som är speciellt viktigt i projektet.)

Kontrollplanen bör också utvecklas till att för byggaren informera om, och betona, vad som projektören lagt särskild vikt och betoning vid och vad som är speciellt viktigt för byggaren att se upp med och ta hänsyn till. Här bör texten utvecklas så att kontrollplanen kan bli ett instrument vid genomgången med byggaren vid byggstart.

QA-bladens uppbyggnad

QA bladen har av konstruktör och installationskonsulter strukturerats i fyra huvuddelar. Eftersom vår strävan har varit att samordna arkitektens QA-blad med dem, har vårt material struktureras på ett likartat sätt. Huvudrubrikerna är:

- AA Uppdragets planering
- AB Projektering
- AC Godkännande
- AD Produktion och drift

Det första A:et i huvudrubrikerna står för "arkitekten" vilket medför att konstruktörens motsvarande rubricering är KA, KB osv. Rubrikernas exakta innehåll skiftar mellan facken beroende på de olika utgångspunkterna , men innehållet täcker i stort samma skeden.

I och med att bladen är skedesindelade varierar mängden blad under varje rubrik. Någon huvudrubrik är ett QA-blad i sig, under någon huvudrubrik blir underrubrikerna självständiga blad och under det tids- och resursmässigt mest omfattande skedet , projekteringen, ryms ett femtiotal blad.

Till skillnad från de övriga fackens QA-blad har vi strävat efter att göra bladen så "öppna" som möjligt och inte formulera färdiga frågor som besvaras på ett entydigt sätt. Vi vill istället låta associationerna löpa lite friare och se varje ord som en rubrik med större eller mindre innehåll.

"Uppdragets planering" behandlar starten på ett projekt och omfattar två blad med uppdragets definition och

kontorets interna planering som ämnen.

"Projektering" är den till omfattningen största delen och består i sin tur av tre huvuddelar:

"Övergripande QA-blad"

"Ritningsanknutna QA-blad".

"Beskrivningsanknutna QA-blad"

De övergripande bladen omfattar projekteringsens första fas och behandlar i huvudsak de externa förutsättningarna, de tekniska systemen, och redovisnings- och samordningsfrågor.

De ritningsanknutna bladen har huvudsakligen strukturerats efter BSAB-systemet och utgångspunkten har varit dokumentet, ritningen.

De beskrivningsanknutna bladen innehåller de delar som normalt ligger med vid projektredovisningen i form av skriven text. Där har även skyltningen placerats. De delar som berör AMA-beskrivningen skall inte ses som en checklista för en beskrivare utan som en checklista för en arkitekt som i det aktuella objektet inte själv gör beskrivningen.

"Godkännande" behandlar projekterings avslutande och dess slutgranskning av ingående dokument. Hur denna fas går till varierar mycket beroende på hur den projekterande organisationen ser ut och hur ansvaret fördelas inom denna.

"Produktion och drift" består av tre delar:

"Upphandling"

"Revideringar och ändringar"

"Uppföljning och erfarenhetsåterföring"

Under upphandlingen har arkitekten traditionellt ingen självklar roll. Vad man gör och hur mycket man deltar beror helt på byggherrens organisation och kompetens. Vi har dock valt att

låta rubriken leva med trots bristen på konkret innehåll. Detta som en markering av att arkitekten bör ta en större del i denna för det färdiga resultatet så viktiga process.

"Revideringar och ändringar" kan ligga före upphandling, under upphandlingen omedelbart efter denna eller under byggtid. Varför ändringar görs påverkar mycket hur hanteringen är och denna rubrik hänger intimt ihop med produktionen. "Uppföljning och erfarenhetsåterföring" berör bygg- och förvaltningskedet. Här har arkitektens roll varierat genom åren. Men han eller hon bör spela en aktiv roll under byggtiden och skall följa bygget så nära som möjligt. QA-bladen berör även hur projekten dokumenteras på arkitektkontoren och vilken information som kan vara av vikt att föra över till förvaltningskedet.

I och med att aktiviteterna under olika skeden ser så olika ut ser också QA-bladen mycket olika ut under de olika huvudrubrikerna, trots en strävan från oss att ge dem en så enhetlig dräkt som möjligt.

Nedanstående försök att beskriva strukturen gäller främst de QA-blad som utgör den mest omfattande delen, nämligen under huvudrubriken "Projektering".

En väsentlig princip har för oss varit att underlag och motiv för beslut i tidigare skeden i projektarbetet skall dokumenteras och göras tillgängligt i det fortsatta arbetet. Alltför ofta försvinner motiv och förklaringar till tidigare beslut vilket medför att tidigare beslut kan ändras i det fortsatta arbetet utan att man inser konsekvenserna av förändringarna. Det är också väsentligt att avsikter i den arkitektoniska utformningen klargörs så att de som skall detaljprojektera kan söka lösningar som förstärker den arkitek

toniska idén. Därför inleds nästan varje QA-blad som rör projektering med rubrikerna

- Normkrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

Dessa rubriker kan även läsas som kravsamlingar eller kravkällor.

För de ritningsanknutna QA-bladen har en strävan varit att strukturera dessa sinsemellan så lika som möjligt. Därför följer de flesta av dem samma uppläggning. Även många av de övergripande bladen har en likartad struktur.

Efter de ovan nämnda kravsamlingarna eller kravkällorna följer oftast en uppräknig av olika krav som kan ställas i det aktuella bladet tex brand-, ljud - eller energikrav.

Dessa följs av ett stycke som behandlar samordningen med konstruktörer och installatörer.

Sedan följer mängdangivelser, mått litterering etc följt av de byggnadsdelar som skall specificeras på den aktuella ritningen.

De efterföljande begreppen är de önskvärda specificeringarna av bygghedlarna .Därefter följer en grupp ord kring detaljer och anslutningsdetaljer och bladet avslutas med hänvisningar och orienterande text.

AB2.15
sida 1 (2)

projekt _____
sign _____

datum _____

37 VÄGGBEKLÄDNADER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garanti förutsättningar

- brand
- ljud
- fukt
- last
- slitage
- kemikalier
- kontraster
- ljusreflektion
- orienterbarhet
- rengörbarhet
- underhåll

- Typritningar
- Samordning V
 - galler
 - don (ÖD, TD, FD)
- Samordning E
 - armaturer
 - strömställare
- Samordning I
 - speglar
 - wc-inredning
 - övrig inredning

- Måtsättning
- Markering av fogar (och rörelsefogar)
- Littera

67

© Mars 1990 Bo Kjesell Arkitektkontor AB

Kravkällor

Krav

Samordning

Mått mm

AB2.15
sida 2 (2)

projekt _____
sign _____

datum _____

- Ytsikt
- Socklar
- Underlag
- Monteringsätt
- Väggskydd
- Hörmskydd
- Avvisarlist

- material
- fabrikat
- typ
- tjocklek
- format
- kulör
- ytbehandling-kulör, glans
- mönster
- toleranser
- infästning-bruk, lim, fästmassa, fästdon
- fogar
- rörelsefogar
- sveitstråd kulör
- fogmassa-sort, kulör

- Anslutningsdetaljer mot
 - vägg-vägg
 - vägg-golv
 - vägg-öppning
 - vägg-genomföring
 - vägg-karm
 - vägg-tak (undertak)

- Hänvisningar
 - planritning
 - rumskompletteringar
- Kontrollplan

68

© Mars 1990 Bo Kjesell Arkitektkontor AB

Bygghedlar

Specificeringar

Detaljer

Hänvisningar

Fortsättning

Arbetet med QA-bladen är inte med detta vårt arbete avslutat. Tvärsom. Det är först i den praktiska tillämpningen den verkliga prövningen av bladens bärkraft prövas. I tillämpningen kommer säkerligen viktiga synpunkter fram som bör arbetas in i bladen och

förändra dessa. Arbetsgruppen är angelägna få ta del av sådana synpunkter så att bladen kan utvecklas och fortlöpande förbättras. Adressen är Bo Kjessel Arkitektkontor, Söder Mälarstrand 17, 11720 Stockholm. Telefon är 08/235350 och telefax 08/409189.

datum

sign

DEFINITION AV UPPDRAGET**DOKUMENTATION**

- Anbud
- Kontrakt
- Beställning
- Uppdragsbekräftelse
- Tilläggsbeställning

UPPDRAGSBESKRIVNING

- Tidplan
- Projektgruppen
 - projektledare
 - ansvarsfördelning
- Konsultgruppen
 - projekteringsledare
 - ansvarsfördelning
 - konsultval
 - sidokonsulter/underkonsulter
 - samordningsrutiner
 - gränsdragningar
 - tidplan
- Distributionslista
- Myndighetskontakter och övriga externa kontakter
- Möten

- Vad ingår i uppdraget
- Dokumentsystem
- Kvalitetsplan
- Preliminär ritningsförteckning
- Ambitionsnivå på handlingar, ev referensobjekt
- Ritsätt- redovisningssätt, dvs tusch eller blyerts, ritfilm, dekaler, formulär, numrering, signering, kopiering, distribution och dyl
- Gränsdragningsfrågor mellan bygge, inredning och utrustning
- Speciella presentationer
 - perspektiv
 - modell
 - färgsättningsredovisning
 - informationsbroschyr
- Relationsritningar
- Datoranvändning

- Normer, föreskrifter, anvisningar o dyl
- Program, utredningar o dyl
- Ambitionsnivå på projektet, ev referensobjekt

- Förteckning över oklara punkter
- Entreprenadform

datum

sign

ANSVARSRÅGOR

- Ansvarsfördelning mellan konsulter
- Administrativt samordningsansvar
- Tekniskt samordningsansvar
- Ansvarsförsäkring
- Kostnadsstyrning
- Möjligheter till / Konsekvenser vid ändringar under projektering
- Konsekvenser vid fördröjningar

- Yrkesetiska frågor
- Upphovsmannarättsliga aspekter vid ombyggnad

INTERNPLANERING

- Arbetsnummer
- Intern tidplan
- Resursbedömning och resursplanering
- Metod för intern uppföljning av resursåtgången

- Organisation
- Ansvarsfördelning
- Administrativt samordningsansvar
- Tekniskt Samordningsansvar

- Kvalitetsplan

- Ritningsförteckning
- Avvägning ritning beskrivning
- Anpassning av handlingar till entreprenadform
- Redovisningsnivå

- Referensobjekt
- Studiebesök

NORMER, ANVISNINGAR, STANDARD ETC

- Nybyggnadsregler
- SBN utgåva
- TB 78 utgåva.....
- Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter (ASS)
- Bygghälsans föreskrifter
- AMA
- Televerkets föreskrifter
- Typgodkännandelistan B (brand)
- SIS utgåva.....
- Beställarens önskemål
 - egna normer, föreskrifter och anvisningar
 - egen teknisk standard
 - krav på utbyggbarhet , föränderbarhet och allmängiltighet

datum

sign

PROGRAM

- Lokalförteckning
- Rumsfunktionsprogram
- Avdelningsfunktionsprogram
- Arkitektoniskt program
- Tekniskt program
 - material
 - statik
 - VVS
 - EL
- Program för inredning och utrustning
- Program för mark
- Program för konstnärlig medverkan
- Program för bevakning och säkerhetssystem

- Anpassning till befintlig byggnad
- Verksamhetsbeskrivning
 - nyttjaren
 - förvaltaren (sop, städ, drift, underhåll osv)
- Funktionsbeskrivning
- Referensobjekt

- Områdesplan
- Detaljplan
- Nybyggnadskarta
- Miljöprogram
- Övrig kommunal planering
- Parkeringsbehov
- Skyddsrumskbesked

- Tidplan
- Tidigare skisser och utredningar
- Teknisk beskrivning
- Markundersökning / ytavvägning
- Inventering av bef hus

- Kvalitetsplan

- Lämnade synpunkter / remissvar

- Kostnadsram, kalkyl

- Ramar för areor och volymer

datum

sign

EXTERNA KONTAKTER

- Uppdragsgivare
 - projektledning
 - egna experter
 - yttranden
- Förvaltare
- Nyttjare
- Brukare
 - samråd
 - arbetstagarnas yttrande
 - färgsättning
- Byggnadsnämnd
 - samråd stadsbyggnadskontoret
 - bygglov
 - tillfällig åtgärd
 - förhandsbesked
 - rivningslov
 - marklov
- Fastighetskontoret
- Gatukontoret
- Tekniska verken
- Miljö och Hälsoskyddsnämnd
 - samråd
 - granskning, yttrande
- Brandmyndigheter
 - samråd
 - granskning, yttrande
- Avfallshantering
- Lastnings- och lossningsgruppen
- Skyddsrumsmyndigheter
 - skyddsrumsbeked
 - samråd
 - granskning, yttrande
- Arkivmyndighet
 - samråd
 - granskning, yttrande

datum

sign

- Yrkesinspektionen
- Arbetstagarorganisationer
- Skyddsombud
 - samråd
 - granskning, yttrande
- Skönhetsrådet
- Riksantikvarieämbetet
- Televerket
- Hyresgäster i flerbostadsshus
 - samråd
 - hyresgästintyg
- Grannar
 - samråd
 - yttrande

datum

sign

TERMISKT KLIMAT

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav
- Verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Klimatförutsättningar
- Lokala klimatvariationer
- Placering och orientering på tomt
 - förhärskande vindriktning
 - väderstreck
 - skugga från byggnader och vegetation

- Klimatskydd
 - reflekterande / absorberande kulörer, glans
 - ventilerade tak
 - värmeisolering
 - golv
 - tak
 - väggar
 - fönster
 - dörrar
 - fönsterarea
 - värmetröghet
 - lufttäthet
 - vindfång
 - strålningsreflekterande glas
 - solavskärmning
 - köldbryggor
 - kallras

- Värmetillskott
 - uppvärmningssystem
 - omgivande temperatur, konvektion
 - solinstrålning
 - människor
 - maskiner
 - belysning
 - pannrum
 - tappvarmvatten

datum

sign

- Värmeavgivning
 - kylsystem
 - omgivande temperatur, konvektion, utstrålning
 - ventilation
 - luftläckage
 - tappkallvatten

- Ekonomi
 - investeringskostnad
 - underhållskostnad
 - driftskostnad
 - livslängd

- Driftssäkerhet

- Kvalitetsplan

datum

sign

AKUSTIK

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav
- Verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Övergripande ansvar för ljudfrågor
- Insats av ljudkonsult

- krav på planlösning
- speciell rumsform
- särskild efterklangstid
- ljudisolering
- ljudabsorbktion
- annan akustisk behandling

- Omgivande störningskällor
- Störningskällor i byggnaden
- Vibrationer
- Ljudnivåer från installationer

- Konsekvenser för
 - Yttervägg
 - Stomme
 - Fönster
 - Innerväggar (resulterande ljudreduktion)
 - Dörrar och glaspartier
 - Innertak
 - Väggbeklädnader
 - Golv
 - Övriga absorbenter
 - Stomljudsisolering
 - Stegljudsisolering
 - Installationer
 - Genomföringar, tätningar

- Samordning övriga konsulter
- Beräkningar
- Föreskrifterbeträffande ljudkrav (Af-del och beskrivning)
- Föreskrifter beträffande mätmetoder

- Kvalitetsplan

datum

sign

BELYSNING

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

Dagsljus

- byggnadens orientering och samspel med omgivningen
- rumsmått
- fönstermått
- fönsterplacering

- påverkan/ störningar från omgivningen
- utblickar
- arkitektoniska detaljlösningar
- solavskärmning
- mörkläggning

- orienterbarhet

Artificiell belysning

- anpassning till färgsättning
- armaturtyp
- ljuskälla (färgåtergivning, färgtemperatur)
- armaturplacering
- värmeavgivning
- föränderbarhet
- drift
 - åtkomlighet
 - energikostnader
 - frekvens för byte av ljuskällor
- nödljus

- Kvalitetsplan

datum

sign

EMISSIONER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / Verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

Konsekvenser för miljön beroende på

- skugga
- vindstyrka och vindriktning
- hårdgjorda ytor
- akustiska förhållanden
- förändrade utblicksförhållanden
- förändrade insynsförhållanden

- trafik
- parkering
- ljusförhållanden
 - skyltar
 - fasadbelysning
 - gatubelysning
 - reflexer

- vibrationer
- sättningar
- förändrad grundvattennivå
- gaser och lukt
- luftföroreningar
- damm
- buller

Konsekvenser för miljön under byggtid beroende på

- vibrationer
- buller
- luftföroreningar
- damm
- avvattning och dränering
- trafik

- Kvalitetsplan

datum

sign

SÄKERHET

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

Säkerhet för människor

- Planlösning
 - övervakning
 - säkerhetszoner
 - utrymningsvägar
- Teleteknik
 - övervakning
 - larm

Säkerhet för föremål och egendom

- Planlösning
 - övervakning
 - säkerhetszoner
- Teleteknik
 - övervakning
 - larm

Konsekvenser för

- trafik
- stängsel och avspärningar
- ytterväggar
- tak
- fönster
- bjälklag
- innerväggar
- dörrar
- glaspartier
- innertak
- installtioner
- låsning
- belysning

 Sekretesskrav Kvalitetsplan

datum

sign

MATERIAL

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- tekniska krav
 - hållfasthet
 - täthet
 - värmeisolering
 - brand
 - säkerhet / skydd
 - allergi
 - livslängd

- miljökrav
 - gestaltning
 - anpassning
 - samordning
 - kulörer

- ekonomiska krav
 - investering
 - drift
 - underhåll
 - livslängd

- Garantiförutsättningar
- Produktionsaspekter
- Kvalitetsplan

datum

sign

FUKT- OCH VATTENISOLERING

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- tätskikt
- luftning
- dränering
- diffspärr
- brunnar
- rännor
- stuprör
- lutningar, fall
- fuktmagasinerings
- frysning
- kondens
- yrsnö
- slagregn
- anslutningspunkt dagvatten
- grundvatten

- Mark
- Grund
- Fasad
- Yttertak
- Terrassbjälklag
- Golv
- Väggar
- Innertak

- material
- mått, dimensioner
- speciella detaljer

- Kvalitetsplan

datum

sign

TOLERANSER

- Normkrav och myndighetskrav
- AMA (byggplatstoleranser)
- Svensk Standard (tillverkningstoleranser)
- BBK 79, Stålbyggnadsnorm 70 , osv
- Beställarkrav
- Programkrav / Verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Krav med hänsyn till i projektet valda material och teknik
- Tillkommande / avgående krav i samband med upphandling
- Anpassning till entreprenadform

- Är kraven i AMA relevanta ? Vad måste skärpas, vad kan lindras /slopas
- Toleranskrav på ritning
- Ritningsbeteckningar för toleranser enl SIS

- Samordning av måttsättning
- Gemensamma utgångslinjer för alla fack
- Sekundärilinjer med fria flukter under hela byggskedet, max cc 25meter

- Alternativ till stränga toleranskrav (tex justerbara infästningar)

- Uppföljning och kontroll under byggskedet
 - måttkontrollprogram
 - referensyta för ytojämnheter
 - reglering av toleransöverskridande

- Kvalitetsplan

datum

sign

BRANDSKYDD

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav
- Verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav

- Byggnadens brandtekniska klass
- Brandklassade rum och trapphus
- Utrymningsvägar
 - antal
 - avstånd till
 - längd
 - mått
 - ytskikt
 - avskiljande
- Brandcellsindelning

- Materialkrav
 - ytterväggar
 - yttertak
 - bjälklag
 - innerväggar
 - ytskikt
 - installationer
 - genomföringar och tätningar

- Brandsläckning / brandposter
- Sprinkler
- Brandventilation
- Larm
- Skyltning
- Nödljus
- Åtkomlighet för bilar
- Åtkomlighet för stegar

- Försäkringsfrågor

- Kvalitetsplan

datum

sign

FÖRÄNDERBARHET, ALLMÄNGILTIGHET

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Måttsamordning
 - bärande delar
 - yttervägg
 - rumsmått

- Ytskikt

- Konstruktivt system
- Tillåtna bjälklagslaster

- Mellanväggssystem

- Installationssystem
 - luft
 - rör
 - el
 - tele

- Planlösning
 - fasta delar
 - kommunikationssystem
 - generalitet i mått
 - transportöppningar

- Produktionsmetod

- Kostnad
 - investering
 - drift
 - underhåll

- Utbyggbarhet
- Påbyggbarhet
- Ombyggbarhet
- Livslängd

- Kända framtida förändringar

- Kvalitetsplan

datum

sign

LIVSLÄNGD

- Beställarkrav
- Programkrav
- Verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- Föränderbarhet
- Allmängiltighet

- Önskad/förväntad livslängd
 - ekonomisk
 - funktionell
 - teknisk

- Beräknad / redovisad livslängd hos olika material
- Sortering av material efter sin livslängd

- Underhållsplaner
- Driftsinstruktioner/Skötselråd
- Servicetillgång / serviceåtaganden
- Förteckning på mtrl och reservdelar samt leverantörer
- Tillgång på reservdelar

- Planerade framtida förändringar

- Kostnadsjämförelser alternativa mtrl/utföranden
 - investeringskostnad
 - underhållskostnad
 - driftskostnad
 - förväntad livslängd

- Åtkomlighet för att underhålla
 - stomkompletteringar
 - stomme
 - installationer

- Dokumentation av ursprungliga intentioner
 - färgsättning
 - fotografier
 - ursprungliga ritningar (gärna möblerade)
 - arkitektoniska avsikter och utgångspunkter

- Kvalitetsplan

datum

sign

LASTNING, AVFALLSHANTERING OCH LOKALVÅRD

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Godsleveranser
- Tankbilar
- Sopbilar
- Utryckningsfordon

- angöringsplats
- lastkaj
 - planmått, höjd
 - klimatekydd
- fordonsrörelse / svängningsradie
- inre kommunikationsvägar
- hissar
 - mått
 - kapacitet

- Hushållsavfall
- Pappersåtervinning
- Glasåtervinning
- Kylde sopor
- Risksopor
- Sekretessopor
- Grovsopor

- källsortering
- återvinning
- insamling
- lagring
- komprimering
- deponering
- hämtning

- sopnedkast
- soprum
 - mått
 - avstånd
 - åtkomlighet
- container

- Städcentral
- Städområden
- Städtrum / Tappställen
- Golvmtrl

- Kvalitetsplan

datum

sign

HANDIKAPPANPASSNING

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Allergi
- Förståndshandikapp
- Hörselskada
- Synskada
- Rörelsehinder

- markplanering
 - gångvägar
 - angöringsplats
 - tillgänglighet
 - vegetation / växter
- material
- ljudklimat
- luftkvalité
- brandskydd
- ljus, belysning
- färgsättning
- kommunikationer
 - entréer
 - hissar
 - trappor / ramper
 - dörrar
- hygienrum
 - mått
 - tillgänglighet
 - inredning
 - ytskikt
- övrigt
 - dörröppnare
 - manöverorgan
 - skyltar
 - möbler
 - trösklar
 - nivåskillnader

- Kvalitetsplan

KONSTRUKTIONER OCH STATISKA SYSTEM

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- prefab eller platsbygge
- lastförutsättningar
- spännvidder
- nedböjning
- dilatationsfogar
- toleransklass
- vibrationer
- stomljud
- brandkrav
- brandcellsgränser
- fukt
- termiskt klimat
- håltagningsmöjligheter för installationer
- framkomlighet för kanalisation
- föränderbarhet
- allmängiltighet
- grundvattennivå

- Grundläggning
- Markbyggnad
- Stomme
- Bjälklag
- Takbjälklag
- Fasad
- Trappor
- Golvtyper
- Öppningar
- Ingjutningsgods
- Urtag
- Håltagningar
- Värmebalansberäkning
- Isoleringstjocklekar

- material
- dimensioner

datum

sign

- Redovisning
 - vem redovisar vad
 - materialsymboler
 - ritsätt
- Måttsättning
 - systemlinjer
 - baslinjer
- Kostnader
- Byggtid
- Byggarbetsplatsens storlek och utbredning
- Kvalitetsplan

VENTILATION, VÄRME OCH SANITET

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Systemval
 - ventilation
 - värme
 - sanitet
 - kyla

- Tekniska utrymmen
 - fläktrum
 - undercentral
- Schakt, stråk
 - läge, storlek
 - håltagningar
 - åtkomlighet / inspektionskrav
 - rensningsplikt
 - samordningssnitt
 - schakter i mark
- Undertak
 - utrymmesbehov för installationer
 - demonterbarhet
 - samordningssnitt

- Brandkrav
 - brandcellsgränser
 - sprinkling
- Ljudkrav

- Värmebalans
 - solavskärmning
 - glaskvalité
 - solstudier

- Åtkomlighet på yttertak (bryggor och stegar)
- Transportöppningar

- Fönsterbröstning
- Galler i fasad
- Takavvattning
- Grundvattennivå

- Samordnad funktionsprovning
- Hänvisning mellan handlingar

- Kvalitetsplan

datum

sign

EL , TELE OCH HISSAR

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Systemval
-kanalisation

- Tekniska utrymmen
- Schakt, stråk
 - läge, storlek
 - åtkomlighet
 - centraler
 - samordningsnitt
 - schakter i mark

- Transportöppningar

- Undertak
 - utrymmesbehov
 - demonterbarhet
 - samordningsnitt

- Brandkrav

- Låssystem
 - elslutbleck
 - installationer i partier, dörrar, fönster
- Dörröppningsautomatik
- Larmer
- Nödbelysning
- Antenner, åskskydd

- Hissar
 - system
 - mått
 - kapacitet
 - tekniska utrymmen

- Samordnad funktionsprovning
- Hänvisning mellan handlingar

- Kvalitetsplan

MARK

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- Detaljplan / nybyggnadskarta

- Geotekniska förhållanden
- Geohydrologiska förhållanden

- Befintliga byggnader och anläggningar
- Befintlig vegetation
- Befintliga ledningar i mark

- Byggnadens placering / orientering på tomt
 - klimat
 - väderstreck
 - vind
 - vegetation

- Utbyggnadsmöjligheter
- Etappindelning

- Schakter

- Vägar och parkering för biltrafik
- Vägar och parkering för cykeltrafik
- Vägar för gångtrafik
- Handikapparkering (med larm)

- bredd
- fri höjd
- maxbelastning
- lutning

- Angöring
 - taxi
 - sopbilar
 - godsleveranser

datum

sign

-
- Marknivåer
 - entréer
 - trappor, ramper
 - lutningar
 - avvattning- placering av brunnar
 - stödmurar
 - Ytskikt
 - Växtval
 - Allergiproblem
 - Markkompletteringar
 - Materialsamordning HUS
 - Belysning
 - Möblering
 - Bevattningsanläggning
 - Takavvattning
 - Dränering
 - Terrassbjälklag
 - Driftutrymmen för markskötsel
 - Snöröjning
 - Säkerhet
 - säkerhetszoner
 - inhägnad
 - larmer
 - övervakning
 - Anslutningspunkter E och VA
 - Entreprenadgränser
 - Kostnader
 - investering
 - drift,
 - underhåll
 - livslängd
 - Kvalitetsplan

INREDNING OCH UTRUSTNING

- Normer, anvisningar, standard etc
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav / avsikter

- Externa kontakter

- Akustik
- Belysning
- Emissioner
- Säkerhet

- Material
- Brandskydd
- Föränderbarhet, allmängiltighet
- Livslängd

- Ergonomiska frågor
- Krav från handikappade

- Redovisning
- Samordning hus
- Samordning övriga konsulter
- Gränsdragningsfrågor
- Kostnadsstyrning

- Produktionsaspekter

- Kvalitetsplan

datum

sign

REDOVISNING

- Normer och standard
- Beställarkrav

- Preliminär handlingsförteckning
- Handlingars benämning i olika skeden
- Anpassning till entreprenadform

- Ritningsblankett (beställarstandard?)
- Ritningsformat
- Skalar
- Uppdelning av planer
- Systemlinjers läge och benämning
- Måttsättning
- Våningsnumrering, bjälklagsnumrering (samordnas med skyltning)
- Rumsnumrering (samordnas med skyltning)

- Ritningsnumrering
 - system
 - vakanta nummer
 - littra som anger projektörskategori
 - littra som anger läge, tex hus, husdel eller plan
- Orienteringsfigurer
- Gemensamt ritningshuvud

- Beskrivningsnumrering
- Beskrivningsutformning

- Handlingsförteckning
 - ritningar (alla fack)
 - beskrivningar (alla fack)
 - projektnamn
 - datum
 - signatur
 - antal blad

- Typritningar

- Ritsätt
 - tusch,blyerts
 - linjebredder
 - materialredovisningar
 - markering av ytor
 - symboler etc
 - text
 - storlek
 - lutning
 - versaler / gemena
 - handtext / malltext / textmaskin

datumsign

- Cad
 - omfattning
 - samordning
 - konsekvenser för beställare
 - revideringsrutiner
 - säkerhetskopiering
 - plotterrutiner

- Overlay
- Nollhandlingar, basritningar

- Kopiering, rutiner
- Distributionslista
- Kopieringsrekvisition

- Revideringsrutiner

- Speciella presentationer
 - perspektiv
 - modeller
 - kulör och materialredovisning
 - informationsbroschyrer

- Kvalitetsplan

datum

sign

KOSTNADSSTYRNING

- Beställarkrav
- Bygg
- VVS
- El
- Mark
- Underkonsulter
- Inredning

- Markkostnad
- Anslutningsavgifter
- Räntor, kreditiv
- Moms, projektering, administration
- Oförutsett
- Tillkommande under projektering
- Marknadsanpassning
- Kostnadsläge, index
- Gränsdragningar mellan konsulter

- Årskostnader

- Ram

- Kalkyltillfällen
- Ansvarsfördelning
- Styrinstrument
- Alternativa utföranden
- Värdera kravändring
- Succesiva prognoser
- Skedesindelning
- Upphandlingsprocessen

- Kvalitetsplan

PRODUKTIONSASPEKTER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- Principer för måttsättning
- Nivå på redovisning

- Transportvägar till och från tomten
- Transportvägar på tomten
- Byggplatsens fysiska organisation (bodar, upplag etc)
- Skydd av vegetation

- Transportvägar i huset
 - öppningar
 - hissar
 - trappor
- Rum för försörjningssystem
- Stomme
 - prefab eller platsbyggt
 - måttamordning
 - bärighet med avseende på transporter under byggtid
- Måttamordning mellan material
- Toleranser
- Installationer
 - systemsamordning
 - utrymmessamordning
 - åtkomlighet för service
 - håltagningar
- Stomkompileringar anpassas till transportmöjligheter och montageutrymmen
- Lyftöglor

- Skyddsräcken tak
- Genomtrampningsskydd
- Skyddsräcken fasadarbeten
- Hål i bjälklag
- Ergonomifrågor
 - transportutrymmen
 - montageutrymmen
- Hygien
 - damm
 - asbest
 - lösningsmedel
 - lim
 - radioaktiva ämnen
 - radon
 - epoxilacker
 - polyuretanskum
 - rök, avgaser

datum

sign

-
- Tidplan för produktion
 - Leveranstider
 - Tillgång till material
 - Tillgång till arbetskraft

 - Servicetillgång
 - Serviceåtaganden
 - Tillgång till reservdelar

 - Samråd med byggherre och entreprenör

 - Brandfrågor

 - Konsekvenser för omvigningen under byggtid
 - vibrationer
 - buller
 - luftföroreningar
 - damm
 - avvattning och dränering
 - trafik

 - Kvalitetsplan

datum

sign

AREOR OCH VOLYMER

- Myndighetskrav på redovisning
- Beställarkrav på redovisning

SS mätregler

- Förslagshandling
- Systemhandling
- Bygghandling

Byggnadsarea BYA

Öppenarea OPA

Bruttoarea BTA

Bruksarea BRA

Nettoarea NTA

.....

.....

.....

Bruttovolym BTV

Nettovolym NTV

.....

.....

datum

sign

00 SITUATIONSPLAN

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- Underlag
- Fastighetsbeteckning
- Skala
- Norrpil

- Samordning K, V, E,

- Gränser
 - fastighetsgräns, koordinater
 - utgångslinjer för måttsättning och utsättning
- Befintliga byggnader
- Arbetsområde

- Entreer
- Vägar, vägnamn
- Brandvägar
- Parkering
- Angöring

- Träd
 - nya
 - befintliga som fälls
 - befintliga som sparas

- Belysning
- Markplanering / vegetation

- Fixpunkt
- Nivåkurvor
 - nya
 - befintliga som försvinner
 - befintliga som blir kvar
- Plushöjder
 - nya
 - befintliga som försvinner
 - befintliga som blir kvar
- Måttsättning
 - mått
 - koordinater hushörn

- Teckenförklaring

- Orienterande text / hänvisningar

- Kontrollplan

datum

sign

30 PLANER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- Samordning K
 - måttamordning
 - golvttyper
- Samordning V, redovisning av installationer
 - schakt
- Samordning E, redovisning av installationer
 - elschakt, nischer, centraler
 - hissar
- Hänvisningar till K, V och E ritningar

- Stomlinjer, modullinjer, baslinjer
- Måttsättning
- Plushöjder
- Golvlutningar
- Sektionsmarkeringar

- Rumsnummer
- Rumsbeteckning

Littra

- byggdetaljer
- väggtyper
- fönster
- dörrar
- luckor
- portar
- partier
- vikväggar
- golv
- trappor
- fönsterbänkar
- undertak
- fast inredning
- avvisarlistor, hörnskydd

datumsign

- Brandcellsgränser
- Brandklass på dörrar, partier, fönster
- Dörfogar
- Infällda torkmattor
- Ramper
- Golvmönster
- Brunnar, rännor
- Inredning

- Föreskrifter
- Förklaringar
- Hänvisningar
 - samordningssektioner
 - delplaner
 - ritningar där littererade byggnadsdelar redovisas
- Orienteringsfigur

- Kontrollplan

datum

sign

30 TAKPLAN

- Normkrav och myndighetskrav
- ASS
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garantiförutsättningar

- lutningar, fall
- avvattning
- brand
- fukt
- säkerhet
- halkskydd
- snöras
- temperaturrörelser
- isbildning

- Samordning K
 - omfattning av redovisning
 - mått
- Samordning V
 - åtkomlighet, inspektionbarhet
 - ventilationsgaller
 - rör genomföringar, brunnar
 - skorsten
 - kondensorer
 - fläktar, huvar
 - transportvägar
- Samordning E
 - master och antenner
 - åskskydd
 - värme i rännor och rör

- Littra
- Mått

datum

sign

- Ytskikt
- Underlag
- Infästning
- Rörelsefogar
- Genomtrampningsskydd
- Ränndalar
- Nock
- Takbrunnar
- Hängrännor
- Fotrännor
- Stuprör- antal o dimensioner i förh till takarea
- Vindskivor
- Takluckor
- Lanterniner
- Transportluckor
- Rökluckor
- Snöräcken
- Skyddsräcken
- Stegar
- Fästöglor
- Takbryggor
- Nockräcken
- Takfotsräcken

- material
- typ, sort, kvalité
- fabrikat
- ytbehandling
- kulör
- glans

- Snittmarkeringar och hänvisningar
 - sektioner
 - anslutningar tak - vägg
 - anslutningar takfot - vägg
 - anslutningar genomföringar
 - detaljer
 - AMA
- Kontrollplan

datum

sign

30 SEKTIONER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- Samordning K
- Samordning V, redovisning av installationer
 - innehåll i schakt
 - trummor
 - huvar
 - radiatorer
 - luftdon
- Samordning E, redovisning av installationer
 - armaturer
 - kanalisation

- Stomlinjer
- Måttsättning
- Plushöjder
 - bjälklag, ök och uk
 - bröstningshöjder
 - murkrön
 - trappor
 - undertak
- Murskift
- Taklutningar

- Marknivå, ny och befintlig
- Dränering
- Stomme
- Värmeisolering
- Fasadmaterial
- Takmaterial
- Avvattning
- Underetak

- Vyer
- Principsektioner , ev avvikelser
- Brandcellsgränser
- Orienterande text
 - planbenämningar
 - rumsbenämningar
 - gatunamn
 - väderstreck
- Orienteringsfigur med sektionsmarkering
- Snittmarkeringar detaljer
- Hänvisning till detaljritning

- Kontrollplan

datum

sign

30 FASADER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav krav och avsikter

- Samordning K
 - dilatationsfogar
 - sockelhöjder
 - skifthöjder
- Samordning V
 - ventgaller
 - huvar
- Samordning E
 - ytterbelysning
 - ljuskylltar
 - solavskärmningar
 - larmer
- Samordning M
 - spaljeer etc

- Stomlinjer
- Måttsättning
- Plushöjder
 - bjälklag, ök och uk
 - bröstningshöjder
 - murkrön
 - trappor
 - skifthöjder
 - uk, ök öppningar
 - socklar

- Murskift
- Taklutningar

- Marknivå
 - nya
 - befintliga som försvinner
 - befintliga som blir kvar

datum

sign

- Fasadmaterial
- Takmaterial
- Avvattning
- Avtäckningsplåtar
- Ventilationsgaller
- Skärmtak
- Solavskärmning
- Skyltar
- Master och antenner
- Skorstenar, huvar
- Snöräcken
- Stådrännor
- Stegar
- Klotterskydd
- Anslutande plank och staket
- Vegetation

- material
- typ, sort, kvalité
- fabrikat
- kulör, glans

- Skuggskrafferingar
- Snittmarkeringar
- Fasadbenämningar
- Orienterande text
- Hänvisningar
 - planer, sektioner
 - detaljritningar
- Kontrollplan

datum

sign

30 TRAPPOR OCH RAMPER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garantiförutsättningar

- Måttsamordning K, infästningar
- Samordning V, vent, rör, radiatorer
- Samordning E, armaturer, strömställare
- Anslutande undertak.

- Littra
- Antal
- Mått
- Toleranser
- Plushöjder
- Gånglinjer

- Material / kvalité
- Ytskikt / ytbehandling
- Kulör, glans
- Detaljer
- Trappnos
- Skurränna, kant
- Trappkupa
- Halkskydd
- Markering för synsvaga

Räcken och ledstänger

- littra
- antal
- måttställning
- höjder
- täthet
- klätterbart
- detaljer, infästningar
- material
- ytskikt, målning

- Prefab
 - tillverkare
 - typ, modell, är föreskriven modell aktuell
 - avsteg från standard
 - infästning

- Hänvisningar
 - planer, sektioner
 - anslutningsdetaljer

- Kontrollplan

30 ANSLUTNINGSDETALJER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garantiförutsättningar

- Samordning K
 - stomme
 - omfattning av redovisning
 - gränsdragning
 - redovisningssätt
- Samordning V
 - galler
 - rör genomföringar
 - radiatorer etc
- Samordning E
 - belysning
 - skyltar
 - kanalitation etc

- Måttsättning
- Plushöjder
- Stomlinjer
- Toleranser

- Luftning
- Fuktskydd
- Avvattning, dränering
- Värmeisolering
- Köldbryggor
- Kondens, missfärgning
- Insektsskydd
- Vindskydd
- Diffusionsspärr, täthet

- Infästningssdon
- Drevning
- Fogmassor
- Bottningslister
- Täcklister
 - material
 - ytskikt
 - kulör, glans

- Littreering av detaljer
- Hänvisning till fasader, sektioner och planer

- Kontrollplan

datum

sign

34 YTTERTAK

- Normkrav och myndighetskrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Beställarkrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garantiförutsättningar

- brand
- avvattning, fukt
- taklutningar, fall
- stomme, bärförmåga
- värmeisolering, K-värde
- köldbryggor, kondens
- vindskydd
- diffusionstäthet
- luftning
- insektsskydd
- genomtrampningsskydd

- Samordning K
 - omfattning av redovisning, gränsdragningar
 - mått, utförande etc

- Mått
- Förhållande till stomlinjer
- Toleranser
- Litra

- Ytskikt
- Underlag
- Stomme / förstärkningar
- Värmeisolering
- Diffusionsspärrar
- Lanterniner, luckor
- Avtäckningar, plåt
- Infästningar, kramling
- Rörelsefogar, dilatationsfogar
 - tillverkare
 - typ, kvalité
 - ytbehandling
 - kulör, glans
 - mått, dimensioner
 - toleranser

- Hänvisningar
 - takplan
 - fasader
 - sektioner
 - anslutningsdetaljer

- Kontrollplan

datum

sign

35 YTTERVÄGGAR

- Normkrav och myndighetskrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Beställarkrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garantiförutsättningar

- stabilitet, bärförmåga
- värmeisolering, K-värde
- köldbryggor, kondens
- täthet
- diffusionstäthet
- luftning
- fuktskydd
- avvattning, dränering
- insektsskydd
- brandkrav
- ljudkrav

- Samordning K
 - omfattning och redovisning
 - gränsdragning
- Samordning AMA-detaljer

- Mått
- Förhållande till stomlinjer
- Toleranser
- Littra

- Ytskikt
- Underlag
- Vindskydd
- Värmeisolering
- Diffusionsspärr
- Stomme
- Avtäckningar
- Infästning
- Kramling
- Armering
- Förstärkning
- Rörelsefogar

datum

sign

- material
- typ, kvalite
- ytbehandling
- kulör, glans
- gjutform
- mått, dimensioner
- toleranser

- Hänvisningar
 - fasadritning
 - sektioner
 - anslutningsdetaljer

- Kontrollplan

35 FÖNSTER OCH FÖNSTERDÖRRAR

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Arkitektoniska krav
- Garantiförutsättningar

- brand
- ljud
- ljus
- barnsäkerhet
- energikrav
 - värmesolering, K-värde
 - lufttäthet
 - köldbryggor
- underhåll/kvalitet
- säkerhet / inbrottskydd
- dammtäthet
- luftning

- Samordning K
 - mått
- Samordning V
 - ventilation
- Samordning E
 - larm
- Samordning beskrivning, redovisning

- Antal
- Mått
 - totalmått
 - spröjsar, poster, delning
- Karndjup
- Toleranser
 - mått
 - springor
- Littra
- Märkning

datum

sign

- Karm
 - Tröskel
 - Båge
 - Glas
 - Glasningslister
 - Tätningslister
 - Täcklister
 - Förstärkningar
- material
 - kvalité
 - typ
 - ytbeklädnad (luftn bakom tät beklädnad)
 - ytbehandling (inv tät, utv diffusionsöppen)
 - korrosionsskydd (även på icke synliga ytor)
 - kulör, glans
 - detaljutförning, dimensioner
 - glasningsmetod
 - infästning
 - förberedelse för infästning-borningstäcklock
 - infästning av fönsterbleck
 - förberedelse för elkanalisation
- Beslagning
 - gångjärn
 - espanjolett
 - stängningsbeslag
 - handtag
 - uppställningsbeslag
 - koppelbeslag
 - ventilationsbeslag
 - lås
 - låscylinder-låsschema
 - persienner, mellanglasgardiner
 - låskolvskontakt, mikrobrytare
 - överföringskontakter
- Hänvisningar
 - fasadritning
 - anslutningsdetaljer
- Föreskrift om måttkontroll på byggplats
- Kontrollplan

datum

sign

36 DÖRRAR OCH PORTAR

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garantiförutsättningar

- brand
- ljus
- ljud
- energi
 - värmeisolering, K-värde
 - lufttäthet
 - köldbryggor
- dammtäthet
- luftning
- handikappanpassning
- barnsäkerhet
- underhåll / kvalité
- säkerhet
- inbrottsskydd

- Samordning K
 - mått
- Samordning V
 - ventilationsöppningar
- Samordning E
 - el Slutbleck, larm indikeringar etc
 - kanalisation
 - anslutningspunkter
- Samordning beskrivning
- Anpassning till, hänvisning till SS, ev användning av SS-blankett

- Antal (höger resp vänster)
- Mått, ev avvikelser från standard
- Karmdjup
- Toleranser
 - mått
 - springor

- Littra
- Märkning

datum

sign

- Karm
 - Tröskel
 - Dörrblad
 - Dörrbladskant
 - Skyddsbeklädnad
 - Foderlister
 - Glas
 - Glasningslister
 - Tätningslister
 - Täcklister
 - Förstärkningar
- mått
 - material
 - kvalité
 - typ
 - ytbehandling
 - korrosionsskydd
 - kulör
 - glans
 - detaljutförning
 - dimensioner
 - infästning
 - förberedelse för infästning, täcklock
- Beslagning
 - gångjärn
 - spanjolett
 - lås / låscylindrar
 - låsschema
 - elutbleck, larm, indikering etc
 - kanalisation för el och tele
 - dörrhållarmagnet
 - trycke, draghantag, tryckplatta
 - nyckelhålsskylt, toalettåsbehör, täckbricka
 - postinlägg, ringklocka, dörrkik
 - kantreglar av metall
 - dörröppnare
 - dörrstängare
 - motordrift
 - manövrering
- Skyltning
- Hänvisningar
 - infästningsdetaljer
 - dörrplaceringar
- Föreskrift om måttkontroll på byggplats
- Kontrollplan

datum

sign

36 PARTIER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav
- Garantiförutsättningar

- brand
- ljud
- ljus
- barnsäkerhet
- energikrav
 - värmisolerering, K-värde
 - lufttäthet
 - köldbryggor
- diffusionsspärr
- underhåll/kvalitet
- säkerhet / inbrottskydd
- dammtäthet
- luftning

- Samordning K
 - dimensionering
 - infästning
- Samordning V
 - kanalisation
 - radiatorer
 - ventilationsöppningar
- Samordning E
 - kanalisation
 - utrymme för strömställare etc

- Antal
- Mått
 - totalmått
 - spröjsar, poster, delning
- Karndjup
- Toleranser
 - mått
 - springor
- Littra
- Märkning

datum

sign

- Karmar
 - Glaslister
 - Glas
 - Spröjsar
 - Fyllningar
 - Dörrblad (Förekommer dörrar se även blad AB2.11. Beakta bla
beslagning)
 - Beslag
 - Tröskel
 - Täcklister
 - Förstärkningar
 - Fästdon
- material
 - kvalite
 - typ
 - tillverkare, fabrikat
 - ytbehandling
 - korrosionsskydd (även på icke synliga delar)
 - kulör, glans
 - detaljutformning
 - profiltyp
 - dimensioner
 - glasningsmetod
 - infästningsmetod,(förberedelse, täcklock, bormning)
 - förberedelse för elkanalisation
- Anvisningar betr kontroll av mått på byggplatsen
 - Tillverkningsritningar
 - Hänvisningar
 - anslutningsdetaljer
 - infästningsdetaljer
 - tröskeldetaljer
- Kontrollplan

datum

sign

36 INNERVÄGGAR

- Arkitektoniska krav
- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Garantiförutsättningar

- ljudisolering
- ljudabsorbtion
- brandklass
- tändskydd
- värmeisolering
- ytskikt
 - spolbart
 - slagtåligt
- hög luftfuktighet
- stabilitet
- lastbärare
- inbrottsskydd, förstärkningar
- larmer
- elektrisk avskärmning

- Samordning K
 - vem redovisar vilka
 - stomme
 - förstyvande pelare
- Samordning V
 - mediainstallationer
 - infästningar
- Samordning E
 - el - och teleinstallationer
- Samordning I
 - infästningar

- Väggtyp / littra
- Mått

- Material
 - kvalité
 - dimensioner
 - ytskikt
 - toleranser

- Hänvisning till fabrikantens detaljanvisningar
- Hänvisningar till anslutningsdetaljer

Anslutningsdetaljer

- golv
- innerväggar
- pelare
- fasad
- tak
- undertak
- rörelser hos stomme (tex nedböjningar hos balkar och tak.)
- dörrar
- partier
- genomföringar i väggar med ljudkrav
 - stomljud
 - flanktransmission
 - luftljud
- genomföringar i väggar med brandkrav
- genomföringar i väggar med värmeisolering
 - köldbryggor
 - kondens
- genomföringar i väggar med fuktspärr
- genomföringar i väggar med inbrottsskydd
- genomföringar i väggar med elektrisk avskärmning

- Kontrollplan

datum

sign

37 GOLV

- Normkrav och myndighetskrav
- ASS
- Beställarkrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Programkrav / verksamhetskrav
- Garantiförutsättningar

- brand
- ljud,
akustik, efterklang
stegljud
- fukt
underifrån
ovanifrån
- laster
- slitage
- kemikalier
- halksäkerhet
- fall
- damm
- elektrostatisk uppladdning
- temperaturvariationer
- hårdhet-mjukhet
- kontraster
- ljusreflektion
- orienterbarhet
- rengörbarhet, smutskamoflering
- samordning betr städmetod
- underhåll, reparerbarhet
- allergiproblem

- Samordning K
 - golvtyp
 - toleranser
 - ljud
 - krympning
 - ursparningar
- Samordning V
 - golvbrunnar
 - golvvärme
- Samordning E
 - halvledande golv
 - golvvärme
 - kanalisation

datum

sign

- Markering av littra/golvtyp
- Måttsättning
- Markering av fall
- Plushöjdsättning av golvbrunnar
- Markering av fogar och rörelsefogar
- Markering av ramper

- Ytskikt
- Socklar
- Underlag
- Undergolv
- Luckor

- material

- fabrikat

- typ

- tjocklek

- format

- kulör, yta

- ytbehandling-kulör, glans

- mönster

- toleranser

- infästning-bruk, lim, fästmassa, fästdon

- fogar

- rörelsefogar

- svetstråd kulör

- fogmassa-sort, kulör

Anslutningsdetaljer mot

- golv-golv
- golv-vägg
- golv-öppning
- golv-tröskel
- golv-genomföringar
- golv-karmar

- Hänvisningar
- planritning

- Kontrollplan

datum

sign

37 VÄGGBEKLÄDNADER

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garantiförutsättningar

- brand
- ljud
- fukt
- laster
- slitage
- kemikalier
- kontraster
- ljusreflektion
- orienterbarhet
- rengörbarhet
- underhåll

- Typritningar

- Samordning V
 - galler
 - don (ÖD, TD, FD)
- Samordning E
 - armaturer
 - strömställare
- Samordning I
 - speglar
 - wc-inredning
 - övrig inredning

- Måttsättning
- Markering av fogar (och rörelsefogar)
- Littra

datum

sign

- Ytskikt
- Socklar
- Underlag
- Monteringssätt
- Väggskydd
- Hörnskydd
- Avvisarlistor

- material
- fabrikat
- typ
- tjocklek
- format
- kulör,
- ytbehandling-kulör, glans
- mönster
- toleranser
- infästning-bruk, lim, fästmassa, fästdon
- fogar
- rörelsefogar
- svetstråd kulör
- fogmassa-sort, kulör

Anslutningsdetaljer mot

- vägg-vägg
- vägg-golv
- vägg-öppning
- vägg-genomföring
- vägg-karm
- vägg-tak (undertak)

- Hänvisningar
 - planritning
 - rumskompletteringar

- Kontrollplan

37 INNERTAK

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter
- Garantiförutsättningar

- brand
- ljud, efterklang
- underhåll
- rengöring
- utbytbarhet
- hållbarhet
- demonterbarhet
- skyltning
- ljudisolering
- ljusreflektion
- fukt
- kemikalier
- dammfrihet
- toleranser

- Samordning V
 - utrymme för kanalisation och don
 - inspektion, justering
 - lägen för don och sprinkler
 - möjliga infästningspunkter av u-tak mht kanalisation
 - måttställning av installationsritningar vid kritiska punkter
- Samordning E
 - armaturer
 - kanalisation
 - förstärkning av u-tak mht armaturer
 - möjliga infästningslägen av u-tak mht kanalisation
 - måttställning av installationsritningar vid kritiska punkter

- Littra
- Undertakshöjder
- Måttställning
 - totalmått
 - delmått
 - måttställning av don, armaturer mm
 - läge för skyltar

datum

sign

- Ytskikt
- Bärverk
- Undertaksstomme
- Undertaksskärmar
- Luckor
- Beslag

- material
- dimension
- kvalite
- fabrikat, typ
- infästning, upphängning
- ytbehandling
- kulör, glans
- infästning av armaturer, don, skyltar
- skarvar i synligt bärverk
- dold hopfästning i synligt bärverk
- typdetaljer

- Luckor
 - typ
 - brand
 - låsning
 - kulör
 - glans

- Anslutningsdetaljer
 - vägg-tak, (obs toleranser på väggen)
 - tak-tak, (olika typer och nivåer)

- Hänvisningar
 - planritning
 - sektioner
 - installationsritningar

- Kontrollplan

datum

sign

37 RUMSKOMPLETTERINGAR, FAST INREDNING

- Arkitektoniska krav
- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Garantiförutsättningar

- tillgänglighet
- brand
- slitage
- kemikalier
- rengörbarhet
- drift
- underhåll
- städplanering

- Samordning K
 - laster
- Samordning V
 - dragskåp, punktutsug, etc
 - rör
 - armaturer
 - inspektionsmöjligheter av installationer
 - läckageskydd
- Samordning E
 - kanalisation
 - uttag

- Antal
- Littra
- Mått
- Placering
- Märkning
- SS-beteckningar

- Hygieninredningar
- Skåpstommar
- Hyllor
- Bänkskivor
- Lådor
- Lådfronter
- Handtag
- Gångjärn
- Socklar
- Tak
- Täcklistor
- Passlistor

datum

sign

- material
- kvalité
- fabrikat/typ
- grossistbeteckning
- ytbeläggning
- ytbehandling
- kulör, glans
- tillverkningsdetaljer
- fästdon
- fogmassa, typ och kulör

- Anslutningsdetaljer
-mot golv, vägg, tak
- Hänvisningar
- Kontrollplan

datum

sign

RIVNINGAR

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- Samordning K
- Samordning V
- Samordning E
- Samordning rumsbeskrivning

- Rivningar
- Håltagningar
- Demonteringar

- stomme
- stomkompletteringar
- dörrar
- golv, undergolv / ytskikt
- socklar
- ytskikt på väggar
- innertak, undertak
- fast inredning
- lös inredning
- installationer

- Håltagning för installationer
 - ventilation
 - rör, brunnar
 - elkanalisation

- Måttsättning
- Littreering av demonterade byggdelar
- Föreskrifter om minsta håltagning som redovisas
- Föreskrifter om hur samläsning med installationsritningar skall ske
- Föreskrifter om hur demonterade byggnadsdelar skall handhas
- Föreskrifter om inspektionshål

- Särskilda byggnadsdelar som måste skyddas
- Hälsovådliga byggnadsdelar som kräver särskilda skyddsåtgärder

- Hänvisning till byggritning

- Kontrollplan

datum

sign

ADMINISTRATIVA FÖRESKRIFTER (AF-DEL)

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- Personuppgifter (konsulter, kontaktpersoner mm)
- Beskrivning av objektet
- Handlingsförteckning
- Skydd av vegetation mm
- Viten
- Principer för håltagning (hus stora hål som redovisas)
- Byggskyltar
- Reglerbara mängder
- Garanti, särskild garanti (varor.....)
- Fabrikskontroll av varor
- Tider
- Funktionskontroll
- Krav beträffande underlag till relationsritningar
- Kontrollplan

datum

sign

BESKRIVNING MARK OCH HUS

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav / Förvaltarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- beskrivningens utformning
- material
- utförande

- Entreprenadform
- Principer för vad som redovisas i beskrivning och på ritningar
- Hänvisningar mellan beskrivning och ritningar
- Gränsdragningar mellan konsulter

- Grafisk utformning samordnad med övriga konsulter
- Samordning föreskrivna mtrl och ritade mtrl
- Samordning föreskrivna mtrl och kalkylerade mtrl
- Samordning föreskrivna mtrl och färgsättning
- Markdelar inarbetade
- Samordning K, v och E
- Samordning rumsbeskrivning

- Kontrollmätningar
 - provtryckningar tätskikt
 - ljudreduktion
 - toleranser
 - fuktkvoter
 - akustik (efterklangstid)
 - termografering

- Prov
 - målning
 - rum eller rumsdelar
 - provmurning, läggning av golv etc

- Miljökrav
 - asbest
 - damm
 - lösningsmedel

- Utbytbarhet för material och sakvaror

- Kontrollplan

datum

sign

RUMSBESKRIVNING

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav / Förvaltarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- brand
- ljud
- fukt
- kulörer / glansvärden

- Generell del / förklaringar / föreskrifter
- Rumsbeskrivningens omfattning
- Gränser för vad som anges i RB

- Samordning
 - håltagning för installationer
 - brandtätningar vid genomföringar vid brandgräns
 - asbestförekomst
 - demontering av bef armaturer före målning

- Rumsnummer
- Rumsbenämning
- Åtgärder i rummet
 - rivning
 - demontering
 - komplettering
 - montering
 - byggande
- Hänvisning till byggnadsbeskrivning med AMA-koder
- Målningskoder
- Beläggningstyper
 - golvmattor
 - väggmattor

- Kulörer och glansvärden

- Kontrollplan

- Samordning föreskrivna mtrl och ritade mtrl
- Samordning föreskrivna mtrl och kalkylerade mtrl
- Samordning föreskrivna mtrl och färgsättning

FÄRGSÄTTNING (KULÖRPROGRAM)

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav / Förvaltarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- glansvärden
- kontraster
- ljusreflexionsvärden
- miljöaspekter

- Samordning V
 - kulörer på don, kanaler, rör etc
- Samordning E
 - kulörer armaturer, rännor etc
- Samordning inredning
 - träslag, textilier, laminat etc
- Samordning föreskrivna mtrl och färgsättning

- Färgsättningssystem (kulörsystem)
- Gränser mellan kulörer
- Specialfärger / ange

- Koordinering mellan kulör och ytbehandling för fabriksmålade produkter.
- Koordinering mellan platsmålat och fabriksmålat
- Kulörer dagsljus / konstljus

- Finns föreskriven produkt i föreskriven kulör som standard
- Vilka naturliga variationer i kulör finns / accepteras / önskas
- Kompletta utvändiga färgsättning

- Provmålning
- Prov på material och utförande
 - brukare och nyttjare
 - byggplats
- Samråd med brukare och nyttjare

- Kontrollplan

datum

sign

SKYLTNING

- Normkrav och myndighetskrav
- Beställarkrav / Förvaltarkrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav och avsikter

- system
- placering
- föränderbarhet, allmängiltighet
- läsbarhet
- belysning / belysta skyltar

- Samordning V (ventdon etc)
- Samordning E (armaturer, belysta / lysande skyltar, etc)
- Samordning U-tak (infästning)
- Samordning kulörprogram
- Nyttjarsamråd
- Samråd brand

- Antal
- Littra
- Typsnitt, storlek
- Symboler
- Mått
-totalmått
-placering av text och symboler
- Placering av skylt (höjd öfg)

datum

sign

- Yttre skyltning
 - huvudskyltning
 - orienteringsfigur
 - parkering
 - handikapplats
 - inlastning
- Tablåer
 - entré
 - hiss
 - orienteringsfigur
- Hänvisningar
- Skyltning allmänna utrymmen
 - toaletter
 - städrum
 - kapprum
 - etc
- Dörrskyltar
- Teknisk skyltning
- Rumsnummer
- Varning / Upplysning
 - brand
 - avgaser
 - gastuber
 - etc
- material
 - kvalité
 - typ
 - målningsmetod
 - tillverkare, fabrikat
 - ytbehandling
 - kulör, glans
 - infästning
 - material
 - typ
 - kvalité
- Kontrollplan

datum

sign

SAMORDNAD FUNKTIONSPROVNING

- Beställarkrav
- Vem skall ansvara för att funktionsprovningen blir genomförd

- Ansvar för funktionen
 - projektörens ansvar
 - entreprenörens ansvar
 - förvaltarens och nyttjarens ansvar

- Vilka integrerade system skall provas
- Hur skall provet genomföras
- Överensstämmelse med driftsinstruktion
- Antal prov
- När provet skall genomföras
 - vid överlämnandet för system som vid fel kan orsaka skada
 - vid slutbesiktning
 - vid garantibesiktning
 - årstid och tid på dygnet

- Vem skall utföra provet
- Vem skall kontrollera och godkänna provet
 - beställare
 - nyttjare
 - skyddsombud

- Dokumentation av prov (protokoll)
- Utvärdering av provresultat
 - kontroll av överensstämmelse med driftsinstruktion
 - godkännade

- Koppling till slutbesiktningsprotokoll resp garantibesiktningsprotokoll

- Åtgärder vid fel eller delvis fungerande system
 - reparation, utbyte, komplettering
 - tid för genomförande av ny funktionsprovning
 - provisoriska lösningar under tiden
 - avstängningar
 - skyltar

- Kontrollplan

datumsign

GODKÄNNANDE

- Granskning av samtliga ritningar och beskrivningar
 - mot varandra
 - mot medkonsulters ritningar
 - mot ritningsanknutna QA-blad
- Kontroll av övriga konsulter och granskares synpunkter
- Kontrollplan
- Förteckning över påpekanden och återstående punkter
- Varje granskad ritning signeras
- Komplettering och justering av handlingar
- Kontroll att återstående påpekanden åtgärdats
- Ommärkning av handlingar från granskningsomgång till text upphandlingsunderlag
- Datering
- Godkännande genom signatur på ritningar och beskrivningar
- Konsult med samordningsansvar skall godkänna och signera även medkonsulters handlingar.

datum

sign

UPPHANDLING

- Beställarkrav
- Arkitektens roll
- Sidoanbud
- Genomgång / introduktion med entreprenör
- Kvalitetsplan
- Kontrollplan

datum

sign

REVIDERINGAR OCH ÄNDRINGAR

- Svensk standard
- Entreprenörskrav
- Programkrav / verksamhetskrav
- Arkitektoniska krav

- Godkännande från beställare
 - på vems uppdrag
 - vem betalar arvodet

- Kontrollplan

- Ritningar
- Samordning övriga konsulter
 - gemensamt PM
 - gemensamt datum
- Samordning beskrivning och kalkyl

- Markering på ritning (pilar, antal, etc)

- Markering av reviderade delar i beskrivningen och på försättsblad

- Markering på ritningsförteckning

- Kostnadskonsekvenser
 - bygg
 - vvs
 - el
 - övriga

- PMtext

- Distribution
 - till vilka
 - antal ex
 - vad skickas till vilka

PRODUKTION

- Startmöte med möjlighet för arkitekten att redogöra för ideer och intentioner
- Arkitektens roll under produktionen
- Vilka åtaganden ingår i avtalet
- Oklara punkter
- Vilka kompletterande handlingar behövs
- Tidplan
- Rutiner vid ändringar

- Kvalitetsplan
- Kontrollplan

- Kontaktpersoner under byggtid
 - beställare
 - kontrollant
 - entreprenör
 - konsulter
 - nyttjare/brukare

- Kontakter med byggarbetsplatsen
 - byggmöten och byggmötesprotokoll
 - rutiner vid revideringar
 - regelbundna kontakter med kontrollant
 - studiebesök på arbetsplatsen
 - taklagsfest

- Konsekvenser av konstnärlig utsmyckning

- För godkännande om förändringar
 - genomgång av alla krav (normkrav, programkrav, arkitektoniska krav etc.)
 - betänketid
 - genomgång av alla konsekvenser
 - kännedom om alla motiv för ursprunglig lösning
 - kännedom om alla motiv för ny lösning
 - kostnadskonsekvenser

- Erfarenheter från produktionsskedet
 - synpunkter från entreprenör
 - byggherre/beställare/kontrollant
 - övriga konsulter
 - egna erfarenheter

- Dokumentera bygget (tex fotografera)

- Skyddsritning
- Färdigställande av relationsritningar

datum

sign

PROJEKTDOKUMENTATION

- Arbetsnummer
- Ritningar, översikter

- Areor och volymer enl AB1.23

- Byggekostnader (brutto)
- Kostnadsläge
- Entreprenadkostnader
 - mark
 - bygg
 - rör
 - luft
 - styr
 - kyla
 - el
 - tele
 - övrigt
- Kr/m² BTA
- Kr/m³ Bv

- Tidplan
 - utredningsskisser
 - byggnadsprogram
 - huvudhandlingar/systemhandlingar
 - bygghandlingar
 - upphandling
 - byggstart
 - inflyttning
- Uppdragens omfattning

- Utredningar
 - typ av avtal
 - totalt arvode
 - fördelning mellan konsulter

- Projektering
 - typ av avtal
 - total projkostnad
 - % av kalkylerad byggkostnad
 - % av verklig byggkostnad
 - projkostnad M, % av projkostnad
 - projkostnad A, % av projkostnad
 - projkostnad K, % av projkostnad
 - projkostnad V, % av projkostnad
 - projkostnad E, % av projkostnad
 - eventuella underkonsulter och deras projkostnader
 - entreprenadform

datum

sign

- Förbrukade resurser
 - upparbetad tid totalt, h/m2
 - budgeterat, h/m2
 - utredningsskisser, h/m2
 - byggnadsprogram, h/m2
 - huvudhandling /systemhandling, h/m2
 - bygghandlingar, h/m2
 - uppföljning, h/m2

- Egen organisation
 - utredning
 - projektering

- Beställare
 - utredning/program
 - projektering

- Nyttjare
- Brukare

Konsulter

- Markkonsult
- Statiker
- VVS-konsult
- El-konsult
- byggbeskrivning
- kalkyl
- övriga underkonsulter

- Entreprenörer

datumsign

- Förteckning över samtliga dokument
- Kvalitetsplan
- Arkitektoniska avsikter, utgångspunkter
- Program
- Tidsbudget
- Ritningar från bygghandlingskedet
- Färgsättning med kulör- och materialprover
- Fotografier
- Skisser av intresse
- Armaturer
- Inredning
 - planer
 - möbeltyper
 - tyg- ,material- och kulörprover
- Dagbok

datum

sign

FÖRVALTNING

- Beställarkrav
- Relationshandlingar
- Arkitektoniska intentioner

Sammanställ

- Tillåtna bjälklagslaster
- Brandskydd
- Påbyggbarhet, tillbyggbarhet, ombyggbarhet
- Infästningsmöjligheter
- Håltagningsmöjligheter

- Översiktlig byggnadsdelsbeskrivning
 - fasader
 - tak
 - väggtyper
 - ytskikt
 - golvtyper
 - undertak
 - målning
 - inredning / utrustning
 - marktytor
 - växter
- Färgsättning med kulör och materialprover
- Skisser av intresse
- Fotodokumentation

- Information om förändringar
- Erfarenhetsåterföring

- Redovisning av beräknad / förväntad livslängd hos mtrl och komponenter
- Förteckning på mtrl och reservdelar samt leverantörer
- Reservdelslager
- Instruktioner / utbildning
 - drift
 - städ
 - skötsel



