



Hur gör jag en teknisk beskrivning?

Rollen som beskrivningsförfattare.

Rollen som beskrivningsförfattare

Den eller de personer som ska upprätta beskrivningen behöver förutom teknisk kunskap inom fackområdet och projektet även ha god kännedom om AMA och de regler som gäller. De behöver även ha tillgång till fackområdets och övriga projekthandlingar samt aktuell varuinformation. AMAs uppdelning av entreprenadarbetena gör att flera personer kan arbeta med skilda specialområden inom en och samma entreprenad. Det gör det lätt att anlita specialister om så behövs, men samtidigt ställer det krav på samordning av beskrivningsarbetet.



Bygghädelar – huvudfunktionerna i ett bygghädelarverk

Bygghädelarna tas upp i AMA under kapitel 0–9 (enligt BSAB:s tabell för bygghädelar).

Bygghädelar är hädelar som har huvudfunktioner i ett bygghädelarverk, exempelvis bärverk, vägg, tak, luftbehandlingssystem och belysningssystem. I en teknisk beskrivning beskrivs krav på funktion under bygghädelar. Dessa koder saknar i stor utsträckning kravtexter i AMA eftersom krav av den typen oftast är projektspecifika och inte av generell karaktär.

Ett installationssystem är att klassa som en bygghädel.



Byggdelstyper är byggdelar med bestämd konstruktion

Byggdelstyper är byggdelar med bestämd konstruktion. Kod för byggdelstyp avskiljs från byggdelskoden med ett snedstreck (/).

Exempel:

- 54.B Vattensläcksystem
- 54.B/1 Vattensläcksystem – sprinklersystem
- 54.B/2 Vattensläcksystem – vattendimsystem
- 61 Kanalisationssystem
- 61/3 Kanalisationssystem – elinstallationsrör
- 61/4 Kanalisationssystem – kabelkulvertar



Produktionsresultat är det färdiga arbetet

Produktionsresultaten tas upp i AMA under kapitel B–Z (enligt BSAB:s tabell för produktionsresultat).

Begreppet »produktionsresultat« motsvarar det som i Allmänna bestämmelser kallas »arbete«. I AMA finns kravtexter på ingående material, utförande och färdigt resultat. Det är viktigt att påpeka att det inte är »byggvarorna« som avses utan antingen produkter som är satta på plats i byggnadsverket eller det färdiga arbetet, exempelvis den grop som åstadkoms genom schaktning.

Exempel på produktionsresultat är:

- jordschakt
- formar av bräddor
- luftdon
- elcentraler
- radiatorer
- objekt som är monterade på plats för användning



Beskrivningens struktur

En teknisk beskrivning kan struktureras enligt två olika principer – kapitelvis sorterad eller byggdelssorterad. Dessa benämndes tidigare alternativ 1 och alternativ 2.

I den **kapitelvisa strukturen**, som är vanligast, sorteras byggdelar/installationssystem i samma ordning som i AMA/RA.

Den **byggdelssorterade strukturen** innebär att man under varje byggdel/installationssystem lägger de produktionsresultat som ingår i byggdelen/installationssystemet. Varje byggdel/installationssystem kan i sin tur delas upp i byggdelar/installationssystem med tillhörande produktionsresultat i flera nivåer.

Grundidén är bra eftersom man får en beskrivning direkt anpassad till respektive byggdel eller system.

Oberoende av metod måste man dock först

Kapitelvis

- byggdelar först
- produktionsresultat därefter

Byggdelssorterad

- under varje byggdel (installationssystem) redovisas de produktionsresultat som ingår i byggdelen (systemet)

dela in beskrivningen efter de entreprenader som ska upphandlas.

Om beskrivningen upprättas som en byggdelssorterad beskrivning bör detta för tydlighetens skull skrivas in i beskrivningens inledning. Indelningen ska också framgå av innehållsförteckningen.

Arbetet med beskrivningen

Finns det inte tillräckligt med tid till beskrivningsarbetet kan det straffa sig i slutskedet. Det är då lätt att man utgår från en tidigare beskrivning och utifrån den försöker anpassa innehållet till aktuellt projekt. Detta innebär en risk att den nödvändiga projektanpassningen missas på en del punkter. Goda erfarenheter och välformulerad text från andra projekt ska naturligtvis användas, men det är viktigt att först göra en analys av vilka arbeten (koder och rubriker) som ingår i det aktuella projektet.

Hur man lägger upp sitt eget arbete är naturligtvis beroende på projektet och vilket fackområde det gäller. Det är alltid bra att starta med att skaffa fram fakta om projektet och göra en plan för arbetet i samverkan med i första hand övriga inom fackområdet.

RA är sedan till god hjälp med vilka uppgifter som bör föras in och vad man måste ta reda på.

Med hjälp av hänvisningar och tips i RA får man hjälp med att hitta andra arbeten som hänger samman med det aktuella.

Tips

- 1 Börja i tid
- 2 Analysera objektet
- 3 Gå igenom ritningar och beslutsdokument
- 4 Bestäm vad som ska vara med i beskrivning respektive på ritningar
- 5 Samverka med andra fackområden
- 6 Använd RA

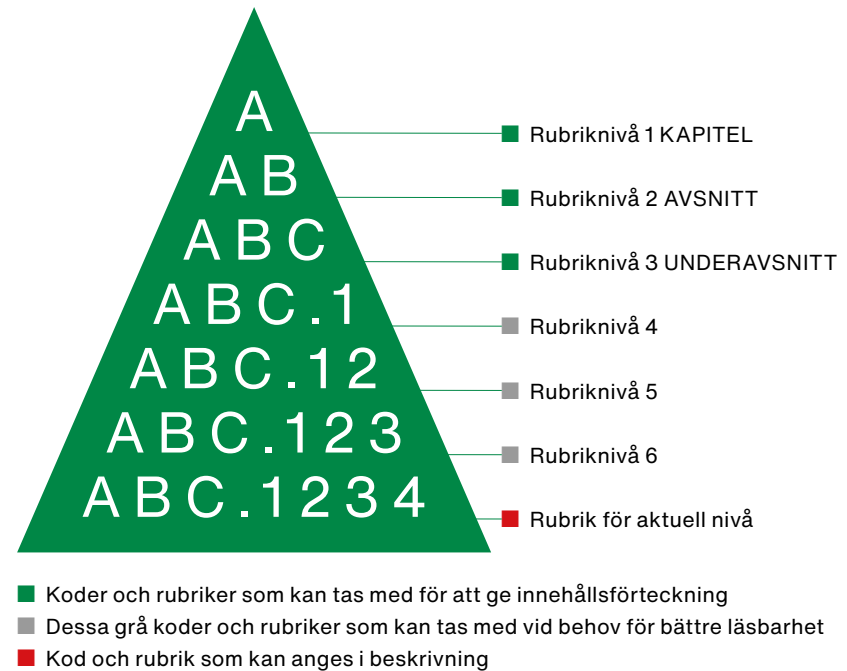
Pyramidregeln – grunden i AMA

Precis som att högerregeln är grundläggande för trafiken har också AMA en regel som gör att strukturen fungerar. Den heter Pyramidregeln och bestämmer hierarkin för AMAs koder och rubriker. AMAs texter är indelade i nivåer, högt upp i strukturen är AMAs texter gemensamma för olika material eller konstruktioner, ju längre ner i nivåerna desto mer specifik blir beskrivningen. Pyramidregeln innebär att alla texter under en kod och rubrik gäller tillsammans med alla överordnade koder, oavsett om de är medtagna i beskrivningen eller inte.

Klarhet viktigast

I beskrivningen behöver i princip endast anges de koder och rubriker som fordras för att ge klarhet i framställningen. Det innebär vanligtvis att kod och rubrik på lägsta nivå i hierarkin behöver anges för varje aktuellt arbete. Koder och rubriker på

nivå 1, 2 och 3 tas normalt med för att generera en innehållsförteckning i beskrivningen och för att underlätta läsningen. Koder och rubriker på mellanliggande nivå kan tas med för att ge bättre läsbarhet även om de inte har text i beskrivningen.



Okodade underrubriker

Underrubriker används i AMA och RA när en längre text delas upp innehållsmässigt och innebörden tydligt ska framgå. Okodade underrubriker med lydelse anpassad till textinnehållet finns med fyra olika nivåer i AMA/RA. Några exempel från den översta nivån visas på bilden. Man kan använda okodade underrubriker på samma sätt i den tekniska beskrivningen. Om det man skriver i beskrivningen hänger ihop med ett stycke som har en underrubrik i AMA eller RA så kan man med fördel föra in samma underrubrik i beskrivningen.

Exempel från översta nivån:

- material- och varukrav
- utförandekrav
- kontroll

Projektspecifika koder och rubriker

Varför vill man då föra in egna koder och rubriker i den tekniska beskrivningen?

Ett skäl kan vara att produkter som man föreskriver inte finns under någon kod och rubrik i AMA eller RA. Det kan gälla nyare produkter där kunskap och erfarenhet om användning ännu inte har etablerats.

BSAB-systemet ger möjlighet att använda en kategori som benämns »Övriga«, där sista tecknet i koden är »Z« eller »9«. På detta sätt är det fritt att bilda nya rubriker. Man måste dock tänka på att de koder och rubriker man skapar passar in i pyramiden av texter som föreskriver material och utförande. Koder och rubriker är »barn« till de koder och rubriker som är överordnade i pyramiden. De »ärver« alla egenskaper från sin förälder och sina förfäder enligt pyramidregeln.

Oanvända koder i BSAB-systemet är inte »lediga« och får inte användas för egna ändamål. Felkonstruerade och felplacerade kan koder och rubriker

ge problem om texten inte passar in i pyramiden.

Kontakta gärna Svensk Byggtjänst vid osäkerhet om användning av »egna koder och rubriker«.

Checklista

- 1 Finns behovet eller finns den redan?
- 2 Sök i AMA-nytt eller kontakta Svensk Byggtjänst om du är osäker
- 3 Kan okodad underrubrik vara ett alternativ?
- 4 Använd Z eller 9 eller övriga
- 5 Använd Pyramidregeln för hur den nya koden passar in

Språket i beskrivningen

Texten i beskrivningen ska vara klart och koncist formulerad. Skrivsättet ska vara konsekvent och utan synonymer för samma begrepp. De tekniska begrepp som är definierade inom varje fackområde ska användas i den betydelse som anges i Begreppsbestämningarna.

Skriv enkla meningar. Använd hellre flera korta meningar än långa med bisatser. Att använda punktlistor eller tabeller kan vara ett överskådligt sätt att ställa upp kraven.

Undvik förstärkningsord i texten. Med krav av typen »fullständigt tät anslutning« vill beskrivningsförfattaren poängtera vikten av att anslutningen ska vara tät. Men genom att använda ordet »fullständig« försvagas istället betydelsen av »tätt«. Undvik även oprecisa, inte mätbara, skrivningar som »noggrann«, »prydlig« och »välordnad«.

Skrivtips:

- Skriv klara och koncisa formuleringar
- Var konsekvent i ditt skrivsätt, använd inte synonymer för att variera
- Skriv enkla och korta meningar
- Undvik förstärkningsord och oprecisa skrivningar

Samordning med gränsdragningslista

Projektörerna bör ha upprättat en gränsdragningslista med tydliga entreprenadgränser för de objekt i byggnadsverket som kräver insatser från fler än en entreprenör, till exempel el- och röranslutningar eller om det kan vara oklart vem som ska montera vad.

Vid delad entreprenad bör gränsdragningslistan ingå i förfrågningsunderlaget till alla entreprenörer. Även vid generalentreprenad kan det underlätta läsningen om denna handling ingår.

Generalentreprenören har naturligtvis rätt att ändra på gränsdragningen, men om den är väl genomtänkt finns knappast någon anledning.

Förklaringar:		Ansvarsområden:							
B	= Beställare	F	= Funktion						
BE	= Byggentreprenör	L	= Leverans						
VSE	= VS-entreprenör	M	= Montering						
LE	= Luftbehandlingsentreprenör	V	= Ventanslutning						
EE	= Elentreprenör	E	= Elanslutning						
SÖE	= Styr- och övervakningsentreprenör	R	= Röranslutning						
		X	= Enl spec						
Pos / Kod	Text	B	BE	VSE	LE	EE	SÖE	Anm	Rev
1	TBC.14		X			L, M,E		X= tomrör i karm och dörr	
2	WHB.32		L,M F			E			
3	XKH.1		L,M F	R					
4	XNB.1	L,F			V			Lev från hyresgäst	

Koder med streck

Finns i AMA Anläggning och AMA Hus

I de tryckta delarna av AMA och RA för fackområdena anläggning och hus finns det koder som innehåller ett bindestreck. Anledningen till att de finns är för att undvika långa krav och rådstexter som upprepas och därigenom tynger publikationerna med fler sidor.

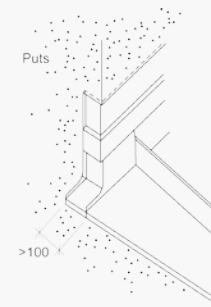
Exempel från AMA Hus I4 är JT-.I Taktäckningar och väggbeklädnader av plan plåt. Strecket i koden står för en underindelning av plåttyper enligt exemplen nedan:

- JT.B Taktäckningar, väggbeklädnader, kompletteringar m m av plan metalliserad stålplåt för hus
- JT.C Taktäckningar, väggbeklädnader, kompletteringar m m av plan plåt av rostfritt stål för hus
- JT.D Taktäckningar, väggbeklädnader, kompletteringar m m av plan aluminium plåt för hus

JT-.2511 Ståndskivor vid falsat skivtäckt tak

Ståndskiva vinkelrätt mot längdriktning på takfall ska utföras med svängda genomgående falsar till taktäckning på ett sådant sätt att den blir sammanfalsad stående med takytans närmaste ståndfals. Vid metalliserad stålplåt ska avstånd mellan svängda falsar vara högst 6 m och vid aluminiumplåt, kopparplåt och titanzinkplåt högst 3 m. Anslutningsfals mellan ståndskiva och taktäckning ska vid svängda genomgående falsar förskjutas.

Ståndskiva ska avslutas parallellt med takytan och klamras med största centrumavstånd 400 mm. Ståndskiva ska dras runt vägghörn minst 100 mm enligt figur AMA JT-.2511/1.



Figur AMA JT-.2511/1.

- JTE Taktäckningar, väggbeklädnader, kompletteringar m m av plan kopparplåt för hus
- JTG Taktäckningar, väggbeklädnader, kompletteringar m m av plan titanzinkplåt för hus

De texter som står i AMA under JT-.I gäller generellt för taktäckningar och väggbeklädnader oberoende av plåttyp. Genom det finns texten i AMA en gång och samma text behöver inte upprepas under JTB.I, JTC.I, JTD.I osv.

Ska inte förekomma i en teknisk beskrivning

I en teknisk beskrivning ska inte koder med streck förekomma utan de kompletta koderna ska skrivas ut. I exemplet ovan ska således strecket bytas ut mot en bokstav för de plåttyper som är aktuella i projektet och som finns med i beskrivningen.

I AMA online visas koderna i sin helhet.

Koder med streck

- Finns i AMA Anläggning och AMA Hus
- Syftet är att inte upprepa krav och rådstexter i böckerna
 - används inte i AMA Online
- I den tekniska beskrivningen ska koderna skrivas ut i sin helhet
 - strecket ska ersättas

Fyra steg till en teknisk beskrivning

1

Knyt beskrivningen till AMA.

2

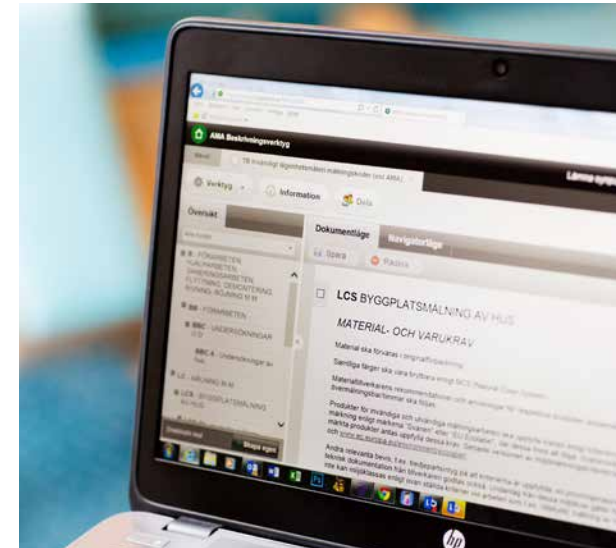
För in koder och rubriker som är aktuella i projektet, börja längst ner i pyramiden. Utgå från RA – kontrollera mot AMA-nytt.

3

För in texter som är projektspecifika. Utgå från RA – kontrollera mot AMA-nytt.

4

Ändra AMAs text om den inte är relevant.



AMA beskrivningsverktyg är en digital tjänst...

1

Knyt beskrivningen till AMA

För att knyta beskrivningen till AMA måste den inledas med »Denna tekniska beskrivning ansluter till fackområde årtal«. Denna text ska skrivas innan första kod och rubrik.

Exempel:

»Denna tekniska beskrivning ansluter till AMA EL 19«.

Med den inledande meningen kopplas beskrivningen i projektet ihop med aktuell AMA-generation och reglerna för AMAs tillämpning ska gälla.

Principen är densamma om beskrivningen ansluter till flera fackområden.

Exempel:

»Denna tekniska beskrivning ansluter till AMA EL 19 och AMA Hus 18«.

2

För in koder och rubriker för projektet

För in koder och rubriker som är aktuella för projektet i beskrivningen och börja alltid med att föra in koder och rubriker på så låg nivå som möjligt.

Utgå ifrån RA som även innehåller koder och rubriker som saknar text i AMA.

Kontrollera mot senaste numret av AMA-nytt ifall det blivit någon förändring bland de koder och rubriker som ska användas i projektet.



3

För in texter som är projektspecifika

Komplettera koder och rubriker med projektspecifik text. AMAs texter är generella och allmänt formulerade och kan behöva kompletteras.

Utgå från RA som innehåller råd om uppgifter som beskrivningen kan kompletteras med. Projektören får göra en bedömning om vilka texter som är aktuella för projektet.

AMA-nytt innehåller förslag på ändrade eller kompletterade texter. Kontrollera senaste numret ifall någon kod och rubrik som är aktuell i projektet har påverkats.

Hänvisa aldrig till RA eller AMA-nytt i beskrivningen. Istället ska aktuell text från dessa publikationer föras in.



4

Ändra AMAs text om den inte är relevant

Texten i AMA kan ändras ifall den inte är relevant i det aktuella projektet.

Ändringen ska helst skrivas in under samma kod och rubrik som i AMA och det ska tydligt framgå om det är en del eller hela AMAs text som berörs.

Ändringen kan formuleras på lite olika sätt beroende på omfattningen, men tydliga ändringar hjälper den som läser beskrivningen.

Exempel:

Med ändring av text gäller att

Stycket "...” i AMA ersätts med ".....”

Enligt företrädesregeln är det inte nödvändigt att beskriva ändringar i AMAs texter enligt exemplen ovan. Däremot underlättar det för läsaren om eventuella ändringar görs på ett tydligt sätt.



Om du vill veta mer om AMA kan du gå in på byggjtjanst.se/tjanster/ama

Vill du veta mer om oss på Svensk Byggtjänst kan du maila kundservice@byggjtjanst.se

Du kan också ringa vår kundservice:
08-457 10 00 där svarar vi mellan kl. 8–17 (vardagar).

**Svensk
Byggtjänst** 