



## Vägen till Anläggnings AMA

I december 1999 kunde Anläggnings AMA ges ut. Nästan sex års intensivt utredningsarbete var i hamn, sex års utredningsarbete...! Men var kommer allt ifrån...? Och varför heter den Anläggnings AMA?

*Dan Ekbäck*

För husbyggeri och installationer är AMA-systemet allmänt tillämpat sedan länge. Men för utförandeentreprenader inom anläggningssektorn har två olika beskrivnings-system använts. Mark AMA 83 tillämpades av kommunala gatukontor och av privata och offentliga beställare för anläggningsarbeten i anslutning till husbyggnadsverksamhet, men även av Banverket, Luftfartsverket och Fortifikationsverket inom deras respektive verksamhetsområden. Vägverket använde sina Allmänna tekniska beskrivningar, ATB:er (VÄG 94 m fl). Samtliga beställarkategorier anslöt till AMA i de administrativa delarna.

Under en längre tid hade önskemål framförts till Vägverket att verket skulle övergå till AMA-systemet för beskrivning av entre-

prenadarbeten. Framförallt hade entreprenörerna sett fördelar med detta, eftersom samma kalkylsystem, produktionsdata, varudata, osv därmed skulle kunna användas oberoende av beställare. Även för projektörer och produktionsplanerare förutsågs arbetet bli enklare och effektiviserat med ett gemensamt beskrivningssystem.

### **Kvalitets- och effektivitetsvinster med ett gemensamt system**

Man konstaterade inom Vägverket bl a att följande effekter kan uppnås:

- Kvaliteten på beskrivningar kommer att öka och kostnaderna för Vägverket kom-

mer att minska om ett för alla aktörer inom anläggningsområdet gemensamt beskrivningssystem tillämpas.

- Gemensamma beskrivningssystem resulterar i ett effektivare utnyttjande av samhällets resurser genom att kostnaderna för anbudsräkning/offerering reduceras. Vidare kommer kontraktstvisterna att minska vilket i sin tur gör att entreprenörerna kan kalkylera med lägre riskpåslag. Vägverket kommer att få sin väghållning utförd till lägre pris och planeringen av väghållningen kommer att bli säkrare.
- Förutsättningen för att kunna tillgodogöra sig nyttan med modern informationsteknologi är att de uppgifter och data som skall klassificeras kan lagras och beskrivs i ett enhetligt format. Detta blir bl a resultatet av branschgemensamma klassifikations- och beskrivningssystem.

## Vägverket väljer väg

År 1992 beslöt så Vägverket tillsammans med Banverket, Fortifikationsförvaltningen och Luftfartsverket samt SBUF att medverka i utvecklingen av ett nytt branschgemensamt klassifikationssystem inom anläggningsområdet. Det nya systemet skulle inordnas i BSAB 96. De första stegen togs därmed mot ett komplett och gemensamt beskrivningssystem för anläggningssektorn.

## Var kommer allt ifrån? - AMA före Mark AMA

Att Mark AMA med generationsnumret 83 är den närmaste föregångaren till Anläggnings AMA 98 är välbekant för de flesta. Och att dessförinnan fanns Mark AMA 72 minns mången minnesgod anläggare. Men varifrån kom den? Och varför gavs den ut?

## Bygg AMA 1950 - alla AMAs moder

Första fredshösten, 1945, och på initiativ av Svenska Arkitekters Riksförbund, började man utredningsarbetet för det som sedan skulle bli Bygg AMA 1950, med utgivning våren 1950. Arbetet bedrevs med statsanslag inom Samarbetskommittén för Byggnadsfrågor (SfB-kommittén). Teknisk sekreterare och chef för sekretariatet var arkitekten Lars Magnus Giertz.

Arbetet bedrevs inledningsvis genom insamling av ett antal "allmänna material- och byggnadsbeskrivningar samt ett nittiotial under de senaste åren uppgjorda byggnadsbeskrivningar. Dessa, av vilka byggnadsbeskrivningarna avsett vitt skilda byggnader, har nedklippits och olika föreskrifter rörande samma

sak har sammanställts och granskats. Man har därvid kunnat konstatera, att föreskrifterna i regel varit mycket skiftande såväl till innehåll som till formulering".

Likartade texter ur det digra källmaterialet kunde nu med hjälp av den imponerande samlingen av dåtidens främsta experter ges allmängiltiga formuleringar. Men hur skulle materialet sorteras?

"När det gäller att avgöra, hur det sammanställda materialet lämpligen skulle disponeras, har det framstått som en naturlig sak, att uppställningen skulle anslutas till ett system, enligt vilket de begrepp, som berör hela husbyggnaden (material, varor, arbetsutföranden m m) skulle kunna registreras på ett logiskt och enkelt sätt samt åsättas mot begreppen svarande beteckningar, bestående av bokstavs- och sifferkombinationer. Under dessa registerbeteckningar skulle sedan begreppen kunna återfinnas såväl i Bygg AMA som i byggnadsbeskrivningar, prislister, kalkyler, varukataloger och ritningsarkiv etc."

SfB-systemet, som det nya systemet kom att benämnas, presenterades 1948. Systemet blev uppmärksammat även internationellt och används idag i ett flertal länder, också utanför Europa. Huvudstrukturen i detta första system visas i figur 1.

A	ORIENTERING
B	ALLMÄNNA FÖRESKRIFTER
C	MARKARBETEN
D	MATERIALFÖRESKRIFTER
E	BETONGARBETEN
F	ARBETEN MED MURSTENAR OCH MURBLOCK
G	ARBETEN MED SPECIALBLOCK
H	ARBETEN MED STÄNGER (STÅL OCH VIRKE)
I	ARBETEN MED TRÅD. LINOR. KABEL. NÅT
J	ARBETEN MED RÖR
K	VÄRME-, LJUD- OCH VIBRATIONISOLERING
L	ARBETEN MED PAPP OCH VÄV M. M. ASFALTARBETEN
M	ARBETEN MED SLÄTPLÅT
N	ARBETEN MED ÖVERLÄGGSPLATTOR
P	REVETERING. PUTSNING
Q	ARBETEN MED AKUSTIKVAROR, PERFORERADE PLATTOR
R	ARBETEN MED SKIVOR
S	ARBETEN MED FOGPLATTOR
T	SPECIELLA BELÄGGNINGSARBETEN
U	SPECIELLA BEKLÄDNADSARBETEN
V	MÅLNINGSARBETEN
W	BETSNING. LASERING. FERNISSNING. BONING
X	MONTERING AV SAKVAROR
Y	BYGGNADSELSBESKRIVNING
Z	RUMSBESKRIVNING

Figur 1. SfB-systemet i Bygg AMA 1950.

Kapitel B i Bygg AMA behandlade bl a "provisoriska vägar", rivning, håltagning, inhägnader och annat som även idag betraktas som förberedelsearbeten och hjälparbeten. Men i kapitel B fanns även "allmänna kontraktsbestämmelser" och texter om bodar och tillgång till va och el, ställningar m m. Administrativa föreskrifter upprättades då i anslutning till den tekniska

beskrivningen. Någon AF AMA fanns inte. I anläggningar i kapitel C gavs texter om schaktning, återfyllning, pålgrunder och anläggningar i mark innefattande bl a även markförlagda rörledningar. Rörledningar inomhus behandlas i kapitel J. I kapitel D återfinns bl a "asfalt- och tjärprodukter".

I Bygg AMA 1950 (främst kapitel C) presenteras således de första i AMA-sammanhang förekommande texterna med anknytning till mark- och anläggningsarbeten. Men mark- och anläggningsarbeten betraktades då som nödvändigt bihang till husbygget, ty "Kapitlen A–D bildar en grupp för sig av allmänna föreskrifter och sådana arbeten som inte ingår i egentligt husbyggeri".

### **"Bygg AMA är avsedd att i anslutning till byggnadsbeskrivning fogas till kontraktshandlingarna"**

Bygg AMA 1950 var ett referensverk, dvs ett dokument som sätts i kraft i de delar det åberopas. "Urvalet sker genom byggnadsbeskrivningen. Om numret för en rubrik i Bygg AMA finnes i byggnadsbeskrivningen, så gäller föreskrifterna i Bygg AMA under denna rubrik. Föreskrifter i Bygg AMA under rubriker, som ej finns omnämnda i byggnadsbeskrivningen, kan däremot inte åberopas för ifrågavarande entreprenad." Den principen gäller, som bekant, än i dag. AMA är ingen "Allmän teknisk beskrivning" som gäller i tillämpliga delar.

### **Företrädesregeln m m**

Att Bygg AMA förutsattes samverka med byggnadsbeskrivningen var en fundamental utgångspunkt: "I Bygg AMA lämnas allmänna föreskrifter för varukvaliteter och arbetsutförande, dvs. uppgift om hur ett arbete skall utföras. Vad som skall utföras måste däremot klart framgå av byggnadsbeskrivningen. Denna skall därför i regel ange för varje arbetsmoment:

1. Var och i vilken omfattning detta arbetsmoment förekommer i ifrågavarande byggnad.
2. Dimensions- och kvalitetsbeteckningar för de varor, som skall komma till användning.
3. Särskilda påpekanden angående arbetets utförande, som beskrivaren anser nödvändiga utöver föreskrifterna i Bygg AMA."

Till det eviga frågekomplexet: när?, var?, hur?, kan AMA således endast hjälpa till att svara på delfrågan hur. Övriga svar skall framgå av beskrivningen och andra kontraktshandlingar – i den mån de behöver besvaras. Detta gällde 1950, och gäller i dag!

Vidare klarlägger man att "Om i byggnadsbeskrivningen finnes föreskrifter, som av-

viker från föreskrifterna i Bygg AMA, skall byggnadsbeskrivningen gälla". Därmed är det vi idag kallar "Företrädesregeln" presenterad.

Hur man skulle förfara som "beskrivningsförfattare" om man önskade komplettera AMA med egen kod och rubrik beskrevs också. "Om i byggnadsbeskrivningen behövs någon rubrik, som saknas i AMA, står det byggnadsbeskrivaren fritt att i byggnadsbeskrivningen införa nya föreskrifter på lämpligt ställe i systemet". Då, liksom idag, var systemet fritt disponibelt för "beskrivningsförfattaren" och så öppet att "objektsspecifika" (som vi säger idag) föreskrifter rymdes i erforderlig omfattning.

### **Pyramidregeln**

Ett annat för AMA centralt begrepp, "Pyramidregeln", ser samtidigt dagens ljus: "Under varje rubrik i Bygg AMA gäller jämväl sådana allmänna föreskrifter, som finnes införda direkt under överordnad rubrik. Angives sålunda i en byggnadsbeskrivning Fg.2.6 så gäller i Bygg AMA dels bestämmelserna under 'Fg 2.6 Murning av rökrör och kanaler', dels också de allmänna föreskrifterna direkt under rubrikerna 'Fg 2 Murtegel' och 'F Arbeten med murstenar och murblock'."

### **Råd och anvisningar till AMA**

Även till Bygg AMA utgavs en "RA". Men den benämndes då "Råd och föreskrifter för upprättande av beskrivningar" (en titel som, måhända bättre än dagens, Råd och anvisningar till AMA, motsvarar den avsedda användningen). Idén med RA, råd och anvisningar till projektören, i en särskild till AMA knuten del och kodifierad på samma sätt som AMA, har blivit ett kraftfullt verktyg i projektörens händer när han skall upprätta beskrivningar.

RA 98 Anläggning, Råd och anvisningar till Anläggnings AMA 98 är ett fullföljande av den tradition som startades med "rådsdelen" till Bygg AMA.

### **Bygg AMA på 60-talet**

Bygg AMA kom ut i en reviderad utgåva 1960. Bygg AMA hade nu fått en ny huvudman – AB Bygg AMA. Bygg AMA gavs ut återigen 1965.

Samtliga utgåvor av AMA under 50- och 60-talen var redigerade efter Sfb-systemet. Copyright för Sfb-systemet överläts i slutet av 1950-talet till Internationella Rådet för Byggeforskning och Bygginformation, CIB. Svensk Byggtjänst övertog för CIBs räkning den internationella administrationen av Sfb-systemet.

## VA AMA 1966

Vid utgivningen av Bygg AMA 1965 hade man beslutat att texter om VA-ledningar och andra rörledningar, såväl texter om rörmaterial som texter om schakt och fyllning m m för rörledningar, skulle föras över till en helt ny AMA. Året efter revideringen av Bygg AMA 1965 utkom VA AMA 1966. Därmed hade de första stegen tagits mot en AMA för anläggare, figur 2.

De tekniska delarna skulle benämnas: Mark, Hus (som blev arvtagaren till de husbyggnadstekniska delarna i Bygg AMA), VVS, Kyl och EL.

## Mark AMA 72

Innehållet i Mark AMA skulle bestå av dels tidigare VA AMA-texter och texter från Bygg AMA som behandlade grundläggning och

### VA AMA 1966 – FÖRSTA AMA FÖR ANLÄGGNINGSBETEN

Inom anläggningsområdet har hittills ej funnits någon enhetlig och av projektörer och entreprenörer allmänt tillämpad AMA för va-arbeten. Både med hänsyn till önskan att inom va-facket rationalisera projekteringsarbetet och underlätta samordningen mellan projektör- och entreprenörledet och att möjliggöra en rationell samordning med andra byggbranscher togs år 1962 initiativet till en AMA för yttre vatten- och avloppsledningsarbeten, VA AMA 1966, vilken således blir den första AMA för anläggningsarbeten.

Figur 2. VA AMA 1966 blir första AMA med texter för anläggare. Utdrag ur Råd och Anvisningar till VA AMA 1966.

## BSAB bildas. AMA på 70-talet

Bygg AMA 1965 och VA AMA 1966 samt de andra AMA som gavs ut under 60-talet kom att bli de sista som redigerades efter SfB-systemet. Utvecklingen inom installationsbranscherna hade medfört att representanter för dessa menade att mer plats måste ges i informationsstrukturen till installationer. Samtidigt beslöts att bilda ett gemensamt bolag med verksamhet inriktad mot samordning, kommunikation och information inom byggandet. 1970 bildades så Byggandets Samordning AB, BSAB, med bl a intressenterna för de tidigare AMA-utgåvornas huvudmän som ägare.

BSAB blev moderbolag i en koncern där Byggandets AMA och Byggandets Data-central, BDC, var dotterbolag. BSAB utvecklade ett nytt klassifikationssystem där dels synpunkterna från installationsbranscherna togs tillvara, dels användningen av systemet i datormiljö beaktades. Det nya systemet byggde i hög grad på SfB-systemet.

År 1972 kom så den första AMA-generationen som var redigerad efter BSAB-systemet, som det nya klassifikationssystemet fick heta. De olika AMA-delarna hade fått en gemensam huvudman. Det strategiska beslutet kunde nu tas att strukturera innehållet i fem tekniska AMA och en gemensam del för administrativa föreskrifter, AF AMA.

markbyggnad dels nya texter för att tillmötesgå övrigt behov av texter för mark- och anläggningsverksamhet vid kommunalt byggande. Åtskilligt nytt material kom därför att tillföras Mark AMA. Bergavsnitten var helt nya. Till grund för dess avsnitt låg tekniska beskrivningar från förfrågningsunderlaget till det nya polishuset på Kungsholmen i Stockholm. Ett projekt med omfattande och kvalificerade bergarbeten i ett känsligt innerstadsområde.

## Svensk Byggtjänst blir ny huvudman för AMA 1976

Genom bildandet av BSAB fanns nu två branschägda informationsföretag, BSAB och Svensk Byggtjänst. De flesta ägarna till BSAB var också aktieägare i Svensk Byggtjänst. Efter en organisationsutredning beslöts att fusionera BSAB och Svensk Byggtjänst genom att låta BSAB gå upp i Svensk Byggtjänst. Detta skedde formellt den 1 juli 1976.

## RA 78 – mellan AMA 72 och AMA 83

1970-talet inleddes med kraftigt ökande priser på råolja. En energikris följde. Detta resulterade bl a i att dåvarande Planverket

gav ut en reviderad byggnorm, SBN 1975 med skärpta krav på energihushållning, t ex ökade krav på värmeisolering för byggnader med tillhörande installationer.

Texterna i AMA 72 "räckte" därmed inte till. Som ny huvudman för AMA beslöt därför Svensk Byggtjänsts styrelse att snabbt "uppdatera" texterna i AMA 72 genom att ge ut reviderade Råd och anvisningar till AMA, kompletterade med förslag till beskrivningstexter. Den nya utgåvan fick titeln RA 78.

### **AMA 83**

I samband med beslutet om RA 78 beslöts också preliminärt att ganska snart inleda revideringen av hela AMA 72. Beslut fattades så hösten 1979 att inleda arbetet med AMA 83. Uppdelningen i fem tekniska AMA och AF AMA följde helt AMA 72.

AMA 83 är redigerad efter BSAB-systemet 1983. BSAB-systemet 1972 ligger till grund för BSAB-systemet 1983. Revideringen av Produkttabell 1, som används i alla tekniska AMA-delar, skedde i direkt anslutning till utredningsarbetet för AMA 83. För Produkttabell 2 gjordes revideringen stegvis vid olika tillfällen.

### **Mark AMA 83**

Systemmässigt kan Mark AMA 83 ses som en revidering av Mark AMA 72. Det tekniska innehållet anpassades till Vägverkets tekniska krav i de delar där gemensamma krav kunde ställas. Någon systemmässig samordning skedde dock inte. Den fick anstå till framtiden.

### **AMA 98 – en ny AMA-generation beslutas**

Svensk Byggtjänsts styrelse beslutade hösten 1993 att starta framtagningen av en ny AMA-generation – AMA 98. För att manifestera det väsentligt utökade tillämpningsområdet vad gäller mark- och anläggningsarbeten bestämdes om namnbyte från Mark AMA till Anläggnings AMA.

Vägverket beslöt att aktivt medverka i utvecklingen av en AMA för anläggningssektorn, som en följd av sin medverkan i det föregående samarbetet med det nya BSAB-systemet. Och i samarbetsavtal mellan Svensk Byggtjänst och Vägverket från augusti 1995, reviderat i juni 1997 preciseras närmare vad man vill åstadkomma.

### **Anläggnings AMA 98, en AMA med många nyheter**

Det har gått lång tid sedan Mark AMA 83 gavs ut. Vissa nyheter sedan utgivningen vad gäller material och metoder har succesivt tagits om hand genom AMA-nytt. Men vissa andra nytillkomna metoder och tekniker, främst sådana som kräver större textomfång i skilda delar av AMA, är mindre lämpliga att uppmärksamma på det sätt som står till buds via AMA-nytt. Helt nya teknikområden får därför vanligen anstå tills ny AMA ges ut. Rörtryckning är ett exempel på ett sådant område som nu ansetts moget att ta med i Anläggnings AMA. Tryckning/borring av rör för en rörledning är idag ett väletablerat alternativ till konventionell läggning av rörledningar i ledningsgrav. Ett annat exempel, som även illustrerar vidgningen till hela anläggningssektorn, är den metod som etablerats av Vägverket att med statistiska metoder verifiera nivåer och andra egenskaper hos ytor, "statistisk acceptanskontroll" (SAK), som i Anläggnings AMA 98 tillämpas för uppbyggnaden av sådana vägar som skall ges den standard Vägverket kräver.

### **Inte bara nybyggnad – även reparationer och underhåll av anläggningar beskrivs**

*"Bygg AMA är avsedd att allmänt tjäna som underlag vid upprättande av byggnadsbeskrivningar för nybyggnader..."*

Texter i AMA är sedan Bygg AMAs tid traditionellt ämnade för nybyggnad. Men i Anläggnings AMA 98 finns även avsnitt om reparationer och förbättringar i befintliga anläggningar i betydligt större omfattning än i Mark AMA 83. Så finns t ex i Anläggnings AMA texter om underhåll av bituminösa beläggningar, om reparationer och förstärkningar i bro, om renovering av rörledningar m m.

Man har därmed tillmötesgått ett viktigt önskemål, inte minst från Vägverket, nämligen att integrera reparationer och underhåll i Anläggnings AMA.

### **Miljö- och hälsoaspekter vid anläggningsbyggande**

Miljö- och hälsoaspekter beaktas så långt som hittills tillgängligt kunskapsunderlag medger, i enlighet med Kretsloppsrådets önskemål.

Ett problem med texter inom detta område är att de sällan kan sägas vara både frekventa och väletablerade, två kriterier som normalt ställs på texter för att de ska tas med i AMA. Rubriksystemet i AMA har dock

anpassats till att medge även "miljöanpassad" projektering, och sådana texter inom området som i dagsläget är möjliga att ta med i AMA finns också med där. Allt efter som ny, miljöanpassad teknik utvecklas och miljöanpassade produkter tas fram presenteras dessa i AMA-nytt.

## Nytt "BSAB-system"

BSAB-systemet är indelat i huvuddelar, s k tabeller: för produktionsresultat, för bygghandlingar, för byggnadsverk m fl. Tabellerna har olika användningsområden. I Anläggnings AMA 98, som i första hand är avsedd att återopas vid upprättande av tekniska beskrivningar till förfrågningsunderlag för utförandeentreprenader (t ex generalentreprenader), används endast tabellerna för produktionsresultat, figur 3. Så var fallet även i Mark AMA 83.

<b>B-</b>	<b>FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M (-I ANLÄGGNING)</b>	<b>M/A</b>
<b>C</b>	<b>TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M</b>	<b>M/A</b>
<b>D</b>	<b>MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>	<b>MA</b>
<b>EB</b>	<b>PLATSGJUTNA KONSTRUKTIONER I ANLÄGGNING</b>	<b>A</b>
<b>F-</b>	<b>MURVERK (-I ANLÄGGNING)</b>	<b>A</b>
<b>GB</b>	<b>KONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT I ANLÄGGNING</b>	<b>A</b>
<b>HB</b>	<b>KONSTRUKTIONER AV LÄNGDFORMVAROR I ANLÄGGNING</b>	<b>A</b>
<b>JB</b>	<b>SKIKT AV BYGGPAPP, TÄTSKIKTSMATTA, ASFALTMASTIX, EPOXI E D I ANLÄGGNING</b>	<b>A</b>
<b>L-</b>	<b>PUTS, MÅLNING, SKYDDSBELÄGGNINGAR, SKYDDSIMPREGNERINGAR M M (-I ANLÄGGNING)</b>	<b>A</b>
<b>NB</b>	<b>KOMPLETTERINGAR AV SAKVAROR M M I ANLÄGGNING</b>	<b>A</b>
<b>P-</b>	<b>RÖRLEDNINGAR (-I ANLÄGGNING)</b>	<b>M/A</b>
<b>Y-</b>	<b>MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M (I ANLÄGGNING)</b>	<b>M/A</b>
<b>ZB</b>	<b>KONSTRUKTIONER AV DIVERSE MÄNGD-, FORM- ELLER SAKVAROR I ANLÄGGNING</b>	

M=Mark AMA 83  
A=Anläggnings AMA 98

Figur 3. Huvudstruktur i Anläggnings AMA 98. Huvudstrukturen är generellt sett oförändrad sedan det första SfB-systemet, jämför figur 1. De delar i systemet som motsvarar innehållet i Mark AMA återges mot skräfferad bakgrund. Streck efter första bokstaven i figuren anger att systemet från streckets "nivå" delas med andra AMA.

Den direkt synbara förändringen mellan dagens (BSAB 96) och gårdagens (BSAB 83) är, vad gäller tabellen för "produktionsresultat", att kodpositionerna är uppbyggda med tre bokstäver före punkt i stället för en bokstav och siffra före punkt; B6.311 Bergschakt för va-ledning i Mark AMA 83 benämns CBC.3111 Bergschakt för va-ledning i Anläggnings AMA98. Men bakom denna skenbart enkla förändring döljer sig ett omfattande systemutvecklingsarbete med sikte på framtidens informationsbehov.

## "Anläggning" är mer omfattande än "mark" – omfånget ökar

Utvidgningen av användningsområdet som skett genom att i sammanhanget relevanta delar av Vägverkets ATB:er, VÄG 94 etc, inarbetas medför att sidomfånget blev väsentligt större än för Mark AMA 83. Anläggnings AMA 98 tillsammans med RA 98 Anläggning omfattar 1 150 sidor. (Mark AMA 83 och RA 83 Mark omfattar tillsammans "bara" 420 sidor).

## Gränser mot andra AMA

För AMA-generationen 83, den som bl a Mark AMA 83 tillhör, gällde att texter som kunde vara aktuella inom olika AMAs tillämpningsområden återgavs likalydande i olika AMA. Så t ex återfanns likalydande texter om markförlagda rörledningar i både Mark AMA 83 och VVS AMA 83. Denna tillämpning av den s k enkodsprincipen medförde att samtliga AMA måste revideras vid ett och samma tillfälle, eftersom det annars kunde bli oklart vilken text som skall gälla när en viss kod återopas, och om texten under denna kod är olika i två AMA. Men teknikutvecklingen inom de olika AMAs områden går olika fort, och även andra omständigheter kan medföra behov

av att revidera olika AMA vid skilda tillfällen. Man har därför beslutat att ett och samma arbete ("produktionsresultat") skall återges i endast en AMA. Detta innebär t ex att markförlagda ledningar endast kan beskrivas genom referens till Anläggnings AMA 98. VVS AMA kan således inte användas för denna typ av arbete, efter utgivning av AMA-generationen 98.

## Publiceringsformer

Anläggnings AMA 98 och RA 98 Anläggning, utges liksom föregångarna Mark AMA 83 och RA 83 Mark, i två separata band. Utgivning på datamedia i olika former planeras. Information om andra publiceringsformer kommer att meddelas senare.

## Ett världsunikt system har skapats

Med utgivningen av Anläggnings AMA har Sverige fått ett system som är unikt i världen. Genom att hela anläggningsområdet nu infogats i AMA-systemet har Sverige tilldelat sig en världsledande ställning när det gäller branschgemensamma upphandlings- och utförandedokument med en väldig utvecklingspotential för kvalitets- och effektivitetsvinster för bygg- och anläggningsindustrin vid ingången till "informationssamhället".

## Framtida AMA för upphandling av anläggningar på totalentreprenad

Sedan länge har behovet funnits av en AMA för att upprätta tekniska beskrivningar till ett förfrågningsunderlag för upphandling på totalentreprenad. Denna entreprenadform karakteriseras av att den anlitate entreprenören själv projekterar sitt åtagande; han upprättar själv en teknisk beskrivning, lämpligen med den detaljeringsgrad med produktionsresultat som – i detta fall – Anläggnings AMA ger. Men beställaren måste givetvis även för denna entreprenadform beskriva sitt projekt med avseende på tekniska prestanda och andra specifikationer som behövs för att projektet skall vara så entydigt bestämt som erfordras.

Vid upphandlingar på entreprenad av broar m m har ofta konstruktionsansvaret lagts på entreprenören tillsammans med en generell hänvisning till BRO 94 beträffande funktionskrav och tillhörande tillämpliga tekniska krav. Med utvecklingen av BSAB-systemet har möjlighet skapats att i ett branschgemensamt system utveckla en AMA för upphandling på totalentreprenad. På en beskrivning för en sådan upphandling ställs kravet att önskade funktioner framgår samt att tekniska krav specificeras i en utsträckning som är nödvändig med bibehållande av de frihetsgrader som förutses i entreprenadformen.

Det nya BSAB-systemet har utvecklats för att medge även en sådan beskrivning. Här använder man då den s k Bygghandboken i BSAB-systemet i kombination med Byggnadsverkstabeln. Utredningen för en så-

dan AMA har påbörjats. I första hand kommer här specifikationer ur Vägverkets ATB:er att användas. Arbetet bedrivs i samråd med Vägverket inom samarbetsavtalets ram. Utgivningen av denna AMA för upphandling på totalentreprenad är inte fastställd, men kan preliminärt förväntas bli 2001, under förutsättning att försöksvisa tillämpningar av den aktuella beskrivningsmodellen visar att den är tillämplig.

## Framtida AMA för upphandling av drift och skötsel av anläggningar

Behovet av beskrivningssystem för underhållsentreprenader och entreprenader för "drift", dvs ej planerbart underhåll, skötsel och vinterväghållning har utvecklats snabbt de senaste åren. Ytterligare arbete fordras. Ett första steg har tagits genom att vissa underhållsarbeten ingår i Anläggnings AMA 98. Det fortsatta utvecklingsarbetet bör bedrivas branschgemensamt, Inledande diskussioner har förts mellan Svensk Byggtjänst och Vägverket om att ytterligare integrera underhållsarbeten i det befintliga systemet och att utveckla ett klassifikations-system för skötsel inom anläggningsområdet. Övriga tänkbara intressenter är Kommunförbundet, Banverket, Fortifikationsverket, SBUF m fl. På samma sätt som för byggande bör utvecklingen fortsätta med målet att ytterligare vidareutveckla Anläggnings AMA med underhållsarbeten och att skapa en Skötsel AMA med tillhörande stöd-dokumentation. □

Not 1. Citaten i artikelns inledning är hämtade ur förordet till ByggAMA 1950 och ur förordet till Råd och föreskrifter för upprättande av byggnadsbeskrivningar. (Tillhör ByggAMA 1950)

Not 2. Källor till artikeln är:

I artikeln nämnda AMA-publikationer, samt PM AMAs utveckling, Anders Lindquist, Svensk Byggtjänst 2000-04-12

Anläggnings AMA 98 ersätter Mark AMA 83, Dan Ekback, AMA-nytt Mark Hus 2/99