



2008:18

Stakethandboken

-att gjuta ett Bromöllastaket

Katarina Olsson och Jimmy Juhlin Alftberg



**Regionmuseet
Kristianstad**
Landsantikvarien i Skåne

Rapport 2008:18

Stakethandboken

-att gjuta ett Bromöllastaket

Katarina Olsson och Jimmy Juhlin Alftberg



Regionmuseet
Kristianstad
Landsantikvarien i Skåne

Regionmuseet Kristianstad Landsantikvarien i Skåne

Kristianstad
Box 134, Stora Torg
291 22 Kristianstad
Tel 044 – 13 58 00 vx, Fax 044 – 21 49 02

Lund
Box 153, St Larsomr. Byggnad 10
221 00 Lund
Tel 046 – 15 97 80 vx, Fax 046 – 15 80 39

www.regionmuseet.m.se

© 2008 Regionmuseet Kristianstad / Landsantikvarien i Skåne
Rapport 2008:18
ISSN 1651-0933

Omslagsfoto: Betongstaket av standardmodell. Foto Hannu Lilja, Bromölla
Foto på sidan 7-8 Hannu Lilja, Bromölla i övrigt Regionmuseet Kristianstad.
Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriverket, Gävle. Dnr 507-99-502.

Stakethandboken

Innehåll

Unikt kulturinslag i Skåne.....	5
Stakethistoria.....	5
Staketmodeller	7
Dagens staket.....	8
Vanliga skador.....	9
Gjuta egna staket	9
Gjutform staketsektion.....	9
Armering	12
Gjutning.....	14
Borttagning av form	15
Efterbehandling.....	16
Gjutform sockel	17
Gjutform stolpe.....	18
Enklare lagningar.....	21
Sprickor.....	21
Avslagen kant.....	21
Underhåll	22

Unikt kulturinslag i Skåne

Cementstaketen i Bromölla kommun är speciella, unika och laddade med kulturhistoria. Det speciella är att de tillkom under en avgränsad period i ett visst sammanhang. De har också en stark koppling till orten via egennamn som givits staketen eller tjänstetitlar som ”tjänstemannamodellen”. Mil efter mil står de utefter trädgårdar i Bromölla, Gualöv, Näsrum, Krogstorp, Edenryd och Valje. Några staket har letat sig utanför kommunen och återfinns i lite varstans i grannkommunerna. Förutom att de har en rent praktisk funktion – de hägnar i trädgården på ett konstfullt sätt, är deras förekomst laddad med historia, såväl personhistoria som industrihistoria från det tidiga 1900-talet.

Under våren 2007 inventerades staketen runt om i kommunen. Inventeringen ger en översiktlig bild över de vanligaste skadorna och att den mest förekommande staketmodellen är ”standardmodellen”. Staketen är i vissa fall mycket hårt åtgångna, dels av mekaniska skador genom påkörningar men även materialförfall såsom rostande armeringsjärn, mosspåväxt osv. Det är hög tid att se över de staket som finns kvar. Syftet med denna handbok är att stimulera till vård och skötsel av staketen för att bevara ett unikt kulturinslag i Bromölla. Om staketägaren entusiasmeras att laga, vårda och gjuta nya fack till sitt staket är målet uppnått. Dels får fastigheten ett fullgott staket, men inte vilket staket som helst utan ett äkta cementstaket från Bromölla!

Stakethistoria

Staketens historia börjar som så mycket annat i Bromölla på AB Iföverken. De första staketen gjordes redan på 1930-talet och lär vara en idé hämtad från Tyskland. Iföverken som hade ett stort inflytande på Bromöllas utveckling vid den här tiden verkar helt enkelt startat en trend när de började med att hägna in alla sina tomter med cementstaket. De blev populära och många egnahemsägare följde efter och göt sina egna staket. De fick materialet billigt av Iföverken och de lär även ha fått låna formar till staketen. Här i ligger mycket av dagens problem, för den sand och cement som anförskaffades till förmånligt pris var inte alltid av så god kvalité. Sanden var en restprodukt från slammningen av kaolinet och det snålades många gånger på cementen¹. Många av dagens skador är just söndervittring av cement som släppt in vatten som i sin tur fått armeringsjärnet att rosta som sprängt sönder resten av cementen. Iföverken och Bromölla cementgjuteri startade tillverkningen ungefär vid samma tid, och arbetare på bruket göt många gånger sina egna staket. Staketillverkningen övergick så småningom till Bromölla cementgjuteri som göt staket ända fram till 1969-70 då dess popularitet dalade. Den siste staketgjutaren på Bromölla cementgjuteri började sin anställning 1962 och göt 20-30 fack dagligen fram till att tillverkningen lades ned. Staketet ”sålde sig själv”, ingen marknadsföring eller reklam verkar ha föregått staketen. Den som ville ha ett staket beställde helt enkelt önskat antal löpmeter direkt på gjuteriet

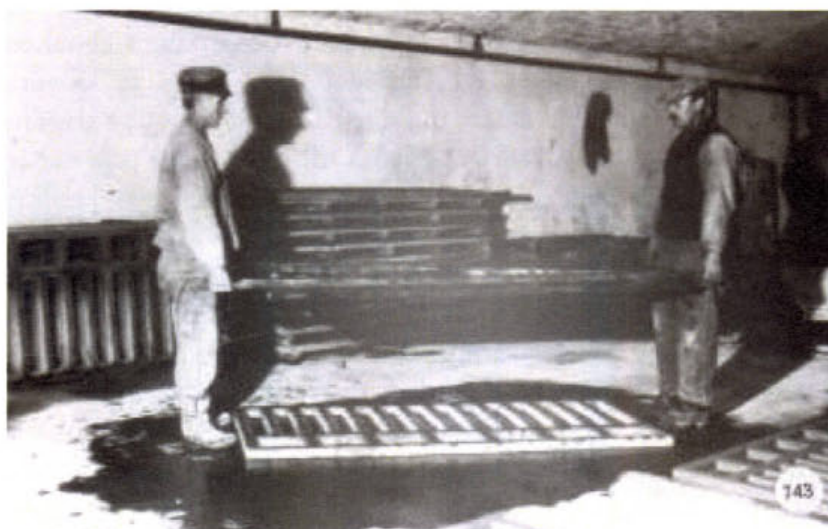
¹ Gunnerdahl, Ovar s 29 Ivetofta Hembygdsförening Årsskrift 1989

varefter beställningen göts. De modeller som göts på Bromölla cementgjuteri var standardmodellen och tjänstemannamodellen. Är man ägare till en annan modell eller en variant av modell kan man sluta sig till att det är husägaren själv som gjutit sitt staket.

Det har tidigare uppskattats stå ungefär 2 mil cementstaket i Bromölla. Inventeringen från 2007 visar att det fanns 5008 stycken fack kvar i kommunen vilket uppgår till över 1 mil staket. 10 kilometer har redan försvunnit, nu är det dags att se över de resterande 10.



Arbetarna Herman Larsson (till vänster) och Anton Nilsson-Vendel lägger ner en 1/4 tums armeringsjärn i en staketform, till hälften fylld med cementbruk. Fotot taget efter 1928. Fotograf okänd. Bromölla kommun.



Den färdiga staketsektionen tas ur formen. Fotot taget efter 1928. Fotograf okänd. Bromölla kommun.

Staketmodeller

Den mest förekommande modellen är i Bromölla är standardmodellen följt av tjänstemannamodellen och bakgårdsplank. Av modell Dahl återfinns inte mera än en handfull och modell Wulff är ett unikum då det endast tillverkades i en upplaga av formsnickare Kalle Wulff, som han lät uppföra runt sitt eget hus. Det finns ett antal varianter på både standardmodellen, tjänstemannamodellen och bakgårdsplanket.



Standardmodellen, "original"



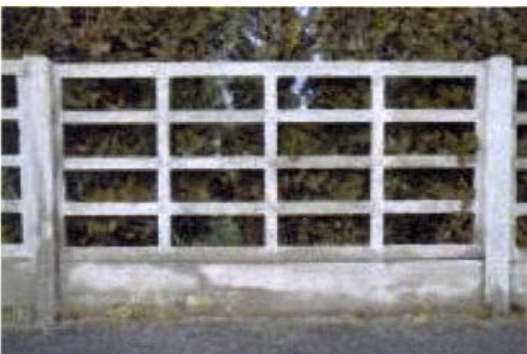
Standardmodellen, "diagonal"



Standardmodellen, "kryss"



Wulffmodellen



Tjänstemannamodellen, 4 fack hög



Tjänstemannamodellen, 3 fack hög



Modell Dahl, "original"



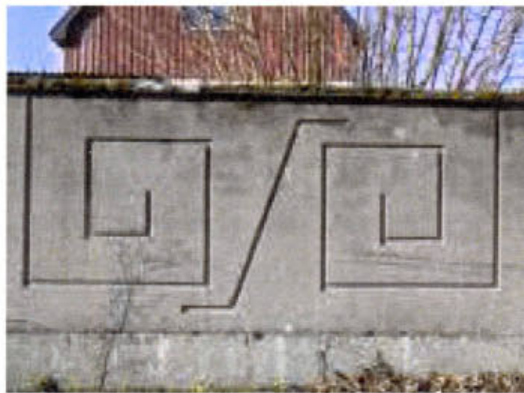
Modell Dahl, "tvådelad"



Bakgårdsplank, "enkelt"



Bakgårdsplank, "dubbelt"



Bakgårdsplank, "grekisk"

Dagens staket

Ett stakets uppbyggnad består av följande: stolpar, markplatta (sockel), fack och grindstolpar. Facken har en längd av ca två meter och fästs in i stolpar. Undertill löper en markplatta, eller sockel, i hela staketets längd. Armeringsjärn som använts i gjutningen är troligen av två varianter beroende på när de är gjutna. De tidigare staketen har troligtvis helt runda järn medan staketen efter ca 1946 torde vara armerade med kamjärn, dvs räfflade armeringsjärn.

Vanliga skador

Den vanligaste skadebilden verkar vara materialutmattning, dvs cementen vittrar av olika anledningar sönder. De flesta staket dras med någon form av sprickbildning av varierande grad. Ett annat stort problem är bilar som kör på eller backar in i stolpar eller staketfack. Skadorna varierar från helt demolerade sektioner till att fack och stolpar rubbas ur sitt läge. En del staket verkar också stå helt överväxta av tujor och andra buskar vilket kan påverka staketen negativt då fukt hela tiden binds i växtligheten. Andra skador relaterade till växlighet och markförhållande är påväxt av mossa och andra klängväxter, tjälskador, och andra dåliga markförhållanden. Åtgärderna för att rädda ett Bromölla-staket till eftervärlden varierar allt från lagning av sprickor till att gjuta hela nya fack.

Gjuta egna staket

Denna del behandlar tillvägagångssättet att med hjälp av moderna material och metoder gjuta en staketsektion av ”Standardmodellen”. Dessutom beskrivs hur man gjuter en sockel och en stolpe. (Sektionerna står på platta socklar och både sektion och sockel hålls fast i sida av stolpar med ursparning.)

Att Standardmodellen ligger som förlaga i denna skrift har att göra med det faktum att den är vanligast förekommande. Dock är tillvägagångssättet tillämpbart på i stort sett samtliga kända cementstaketmodeller. Det bör redan här påpekas att händighet fordras och gärna en viss vana vid att snickra och hantera de vanligaste verktygen, t ex hammare, såg, skruvdragare, vattenpass, vinkelhake etc. Vid vissa moment – för att uppnå fullgott resultat – bör man använda sig av mer professionella maskiner, t ex bänkcirkelsåg och cementblandare. Saknas denna utrustning kan man hyra, låna eller vända sig till ett snickeri för att få hjälp. Kanske man kan slå sig samman med en eller flera grannar och därmed hjälpas åt med såväl arbetet som utrustning?

Alla mått i beskrivningen anges i för just de specifika måtten lämplig måttenhet. Notera att gjutformen måste återuppbyggas efter varje gjutning! Däremot kan flera delar återanvändas, t ex trävirke, skruvar och underlag.

Innan arbetet påbörjas rekommenderas att hela beskrivningen noga läses igenom och att all materialanskaffning är gjord.

Gjutform staketsektion

Den fullständiga formen kan delas in i två delar: yttreform och inreform. Samtliga formdelar monteras fast (skruvas) på ett slätt underlag av 12 mm formplyfa, ca 2,5 x 1,2 m. Formplyfans storlek kan variera, huvudsaken är att den kan monteras stabilt på 5 st 45 x 95 mm reglar, vilka ställs på högkant på två träbockar. Bockarna fästs även diagonalt på bägge sidor, och undertill, med hjälp av träribbor. En lämplig arbetshöjd ligger på ca 90 – 95 cm.

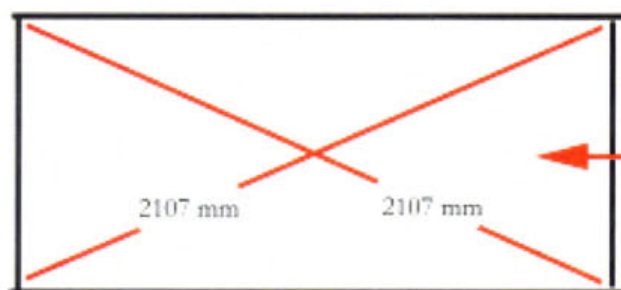
1. Väg av och fixera underlaget (formplyfan). Detta är mycket viktigt för att få en helt plan staketsektion. Använd gärna spånskiveskruv vid fästning av underlaget mot reglarna.
2. Virket till ytterramen skall vara 30 x 51 mm. Två långa längder på ca 2000 mm och två kortare delar på 850 mm. Ramens innermått skall efter monteringen vara exakt 1927 x 850 mm. Detta innebär att de kortare delarna skjuts in mellan de längre för att skapa måttet. Ramvirket kan vara både sågat eller hyvlat.
3. Ytterrampvirket skall stå på den korta 30 mm-sidan eftersom sektionens tjocklek skall bli ca 41 mm. Var mycket noga med vinklarna – dessa måste bli exakta! Använd vinkelhake! Fixera ytterramen med 51 mm spånskive-skruv. Lämpligtvis med 7 st skruvar på långsidorna och 4 st på kortsidorna. Sätt även en skruv i var ända på långsidorna, som går in i kapytan på de kortare bitarna.
4. Kontrollera diagonalmåtten på bägge sidor. Bägge måtten skall bli 2107 mm. Var noga med detta!



Avvägning av underlaget.



Sista skruven i ytterrampen.



Ytterrampen: Dubbelpilen visar hur den sista kortsidan förs i rätt längdläge (1927 mm). Krysset markerar diagonalmåtten.

5. Kapa med en bänkcirkelsåg 40 mm cellplast till innerformen (kvalité S80). Till standardmodellen krävs följande bitar: 14 st 82 x 538 mm (långsmala) och 7 st 215 x 160 mm (nästan kvadratiska). De långsmala skall bilda de nedre ribborna och de nästan kvadratiska det övre partiet. Cellplastdelarna

kan endast användas en gång varför man vid uppkapningen bör veta hur många sektioner man skall tillverka. Därefter kapar man samtliga delar på en gång för att spara tid. Glöm inte att kontrollmäta bitarna – millimeterprecision krävs. OBS! Vid kapning av cellplast kan spänningar uppstå. Tryck och för samtidigt på den tillkapade delen för att undvika kast. Arbeta långsamt för att undvika snedskär.

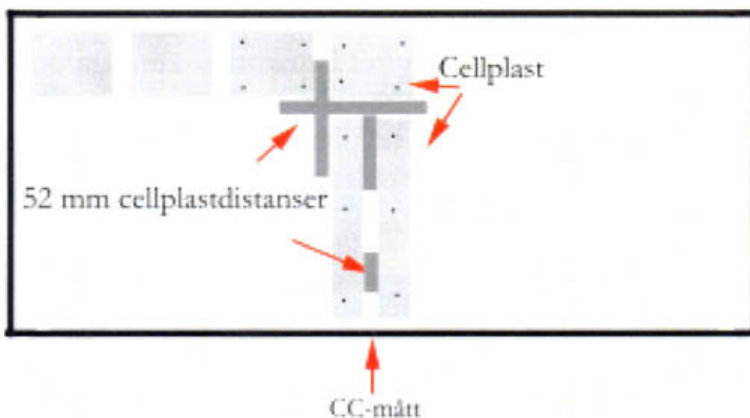


Tillkapning av cellplast.



Bitarna till en sektion, inkl distanserna.

6. Kapa även upp ca 10 - 15 st mindre cellplastbitar med en bredd på 52 mm. Dessa skall utgöra distanser under byggandet av den inre formen!
7. Mät ut CC på ytterramen och markera med en penna. Från ena inre sidan till centrum skall det gå 963,5 mm.
8. Fäst med hjälp av vinkelhake och montageskruvar de två mellersta långsmala cellplastbitarna (3 st skruvar i varje bit). Skruvarna skall precis bita fast i underlaget. Skruvar man för hårt trycks cellplasten ihop och kan skapa ojämnheter. Använd 52 mm cellplastdistanser *mellan* innerformsbitarna – dessa tas sedan bort när de långsmala bitarna fästs. De två långsmala bitarna skall skapa den mittersta cementspjälan (i det ursparade utrymmet). Tänk därför på att det är *ursparningen* som skall sitta exakt i mitten på CC-måttet!
9. Fördela och fixera sedan de övre nästan kvadratiske bitarna med hjälp av 52 mm distanser – alla ursparade mått skall alltså vara 52 mm. Börja även här med de mittersta (att börja från mitten innebär att en eventuell mindre avvikelser halveras i förhållande till om man börjar fixera innerformsdelarna från en kortsida). Fäst efterhand cellplastbitarna med montageskruv, 3 st i de långsmala och 4 st i de nästan kvadratiske. Omfördela 52 mm distanserna successivt.



Innerramen: Cellplasten mäts in med början från nedre CC. Använd 52 mm cellplastdistanser för att skapa rätta vinklar och lika mått. Fäst cellplasten med montageskruvar enligt de svarta prickarna.

10. Strö ut och fördela resten av de nedre långsmala innerformsdelarna. Mät ut med 52 mm distanser och fäst med montageskruvar.
11. När samtliga cellplastbitar är fästa skall formen oljas med formolja – annars kan det hända att staketsektionen inte släpper efter gjutningen! Gör först rent hela formen, gärna med en dammsugare. Inga cellplastpartiklar får förekomma. Pensla därefter hela formen flödigt, inkl bottenkivan, trä- och cellplastsidorna med oljan. Det går åt ca 1,5 – 2 dl formolja per sektion (kan köpas i bygghandeln). Använd gärna en böjd elementpensel med en bredd på ca 50 mm.



Notera 52 mm distanserna!



Oljning av gjutformen.

Armering

12. Hela staketsektionen måste armeras med armeringsjärn, annars håller den helt enkelt inte under hanteringen samt att livslängden avsevärt förkortas. Börja med att mäta ut och kapa till 6 mm armeringsjärn enligt följande: 3 st 1887 mm, 7 st 605 mm, 8 st 815 mm. Dessa mått innebär att det skapas ett 20 mm täcksikt mellan armeringsjärnens ändar och den yttre träramens insida. Järnen får inte ligga dikt an mot träet eftersom det då kommer att gå i dagen efter gjutningen. Armeringsjärn som blottas för väder och vind korroderar snabbt med påföljande rost- och frostsprängning som följd. Liksom vid tillkapandet av cellplasten kan man vid detta mo-

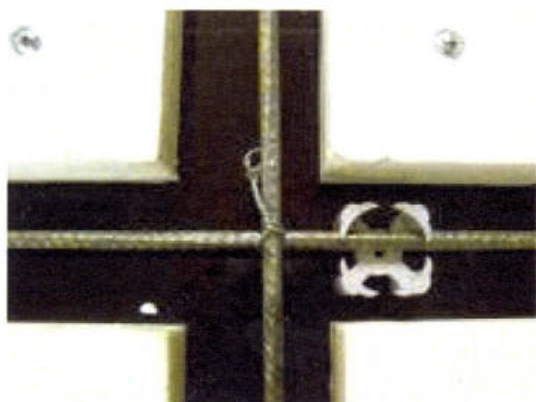
ment kapa upp allt armeringsjärn som behövs till det antal sektioner man avser gjuta (även om man inte avser gjuta alla på en gång eller ens under samma säsong).

13. Placera 5 st 25 mm armeringsdistanser på de tre längderna i formen (sa 18 st). OBS! Armeringsdistanserna skall passa till 6 mm armeringsjärn.



De långa armeringsjärnen läggs ut på armeringsdistanser, 6 st per längd.

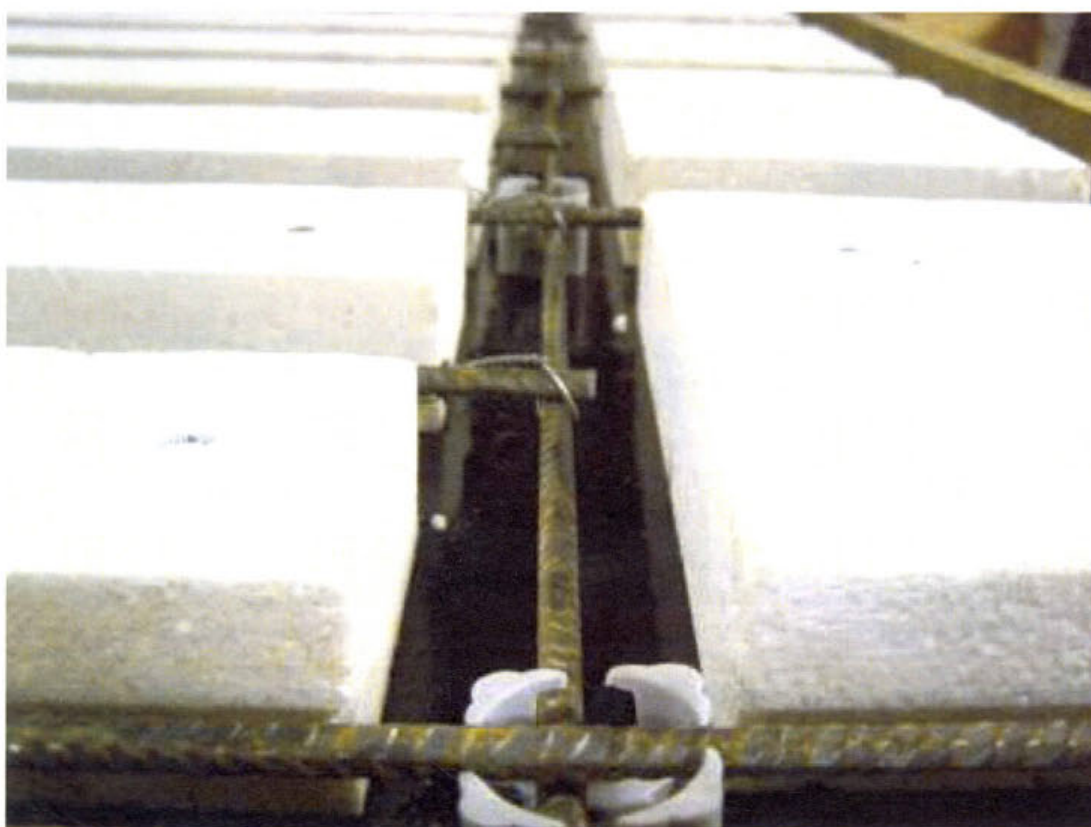
14. Lägg därefter i de 8 st 815 mm järnen, vilka sträcker sig mellan formens nedan- och ovankant och mellan de övre cellplastbitarna. På de bägge kortsidorna kommer 815 mm järnen att passa in i de tidigare utlagda armeringsdistanserna. Naja sedan samtliga järnkorsningar med 110 mm bindtråd av järn – använd najdragare (enklast) eller najsnurra (krångligare). Sammanlagt tre fästpunkter per 815 mm järn. Vik ned de tvinnade trådarna mot järnen. OBS! Samtidigt som armeringsjärnen najas med ena handen bör man med den andra hålla järnen fixerade på plats. Naja även de fyra ytterhörnen löst genom att bindtråden dras *under* armeringsdistanserna. För säkerhets skull kan man föröva najningen om man aldrig tidigare utfört momentet.
15. Lägg sedan i de sista 7 st 605 mm järnen och naja fast med två fästpunkter. Vik ned de tvinnade trådarna mot järnen.



Najad korsning med nedvikt bindtråd.



De tre olika järnlängderna utlagda.



Detalj på armeringen.

16. Nu är formen klar att användas för gjutning! Kontrollera att ingenting är glömt. Stämmer allt? Denna efterkontroll är viktig för ett fullgott resultat.

Gjutning

Till gjutning av en staketsektion och en sockel (se nedan) används ca 5-6 stycken tjugofemkilossäckar färdigdoserat bruk, t ex Finja Cementbruk (fraktion 0 - 3 mm). Blanda 1 säck med 4 liter vatten, vilket ger ca 12 liter färdigblandat bruk. För att blanda cementen på bästa sätt behövs en cementblandare – en 120 liters blandare räcker. Använd en skottkärra att hålla upp det färdigblandade bruket i.

1. Häll i säcken i cementblandaren och blanda med kallt vatten. Blandningen skall vara ganska lös så att den har möjlighet att tränga in i formens alla hörn och vinklar. Tänk på mannagrynsgrötens konsistens, ”den blir lite fastare på tallriken men går fortfarande att forma”.
2. Blanda hela satsen på en gång så att all betong till facket och sockeln är klar när arbetet påbörjas. Arbetet bör flyta på utan längre avbrott.
3. Använd en iläggslev för att arbeta ner bruket i formen. ”Hacka” lite med slevan på armeringsjärnen. Se till att få ner bruket överallt. Knacka lite på ytterformen och på formplyfan då och då för att vibrera ned blandningen. Luftbubblor stiger då till ytan när man knackar och betongen blir jämnare och mer hållfast.
4. När bruket bearbetas blir det glansigt, dvs vattnet åker upp på ytan. (Detta är ett bra tecken för då har bruket rätt konsistens och är välbearbetat.)
5. Knacka ytterligare några gånger runt ytterformen, både ovanpå och under formplyfan och även ovanpå cellplasten (använd då en regel eller liknande att slå på – slå ej direkt på cellplasten!).
6. När formen är helt fylld görs en översyn. Fyll i där bruket sjunkit ned. Bruket skall ligga i nivå med formens överkant.
7. Efter att ha fyllt hela formen och låtit bruket torka 1 – 2 timmar skall ytan skuras med en karnitz. Staketsektionen får därmed en jämnare yta.
8. Låt härda 3 – 4 dygn.

Borttagning av form

1. Skruva bort ytterråmen. Notera att cementbruk troligtvis har ansamlats i skruvhålen, vilket kan göra uppskrivningen lite besvärlig. Rensa gärna med ett spetsigt föremål.
2. Skruva ur montageskruvarna från cellplasten och för sektionens ena kort-sida ut en bit över plyfakanten. OBS! För sektionen max sex spjälor ut över kanten utan stöd. Risken är annars stor att man knäcker den ännu ej fullt härdade betongen.



Ytterrampen tas bort.



Montageskruvarna tas bort.

3. Såga upp ett hål i samtliga cellplastbitar och bryt loss från kanterna. Efter dra mot kanterna med t ex en slö kniv för att få bort alla cellplastfragment. Stålbörste går också att använda. Nu får man bekräftelse på om oljningen varit bra eller dålig! Tillika får man även reda på om armeringsjärnen sticker fram! Om detta inträffat – trots att man noga gjorde den tidigare efterkontrollen – får man räkna med att hållbarheten troligtvis avsevärt försämrats på den aktuella staketsektionen.
4. Slipa lätt till alla kanterna och de plana ytorna på sektionen med en karborandumsten. OBS! Ett drag med stenen räcker. Sektionens baksida behöver inte slipas eller vidare efterbehandlas.
5. Notera att de nu inkapslade armeringsdistanserna kan synas på baksidan av staketet! I vissa fall lyfter distanserna något under gjutningen, men räkna med att de blir synliga. Ett enkelt sätt att ta bort dessa är att borra upp plasten en bit och fylla de små hålen med bruk.



Cellplasten sågas och bryts ur.



Slipa lätt till med karborandumsten.

Efterbehandling

Efter att staketsektionen tagits ur formen och slipats lätt skall åtminstone framsidan och alla ytor som utsätts för nederbörd fyllas. Detta görs för att öka livslängden på arbetet. Vid filtningen täpps nämligen små mikroporer igen.

1. Blanda till Betohäft.
2. Stryk på med en pensel.
3. Gå över den fuktiga ytan med en filtbräda.
4. Låt torka. Därefter är staketsektionen klar!



Det färdiga resultatet!

Gjutform sockel

Sockelns uppgift är att utgöra underlag till staketsektionen och olika användningsmodeller finns. Till exempel kan sockeln grävas ner helt eller till en viss höjd, den kan utgöra barriär mot gatubeläggning där tomtsidan är lägre än gatunivån etc.

1. Likt ovan krävs ett plant och stabilt underlag till gjutningen av sektionsockel. Måtten på trävirket är de samma som till staketen och den yttre formen skall efter montering hålla ett innermått på 1927 x 400 mm (samma bredd som till sektionen).
2. Rengör formen, gärna med dammsugare. Pensla sedan på formolja enligt ovan.
3. Mät ut och kapa till 6 mm armeringsjärn enligt följande: 3 st 1887 mm och 7 st 350 mm. Dessa mått innebär att det skapas ett ca 20 mm täcksikt mellan armeringsjärnen, helt enligt ovan.

4. Fördela de långa järnen på armeringsdistanser, så 5 st per järn. Lägg därefter ut de kortare järnen och naja enligt ovan.
5. Kontrollera att ingenting är glömt!
6. Fördela därefter cementbruket med t ex en skyffel och bearbeta noga genom att knacka på armeringsjärnen med en murslev. Knacka och hacka enligt ovan på armeringsjärnen, träramen och underlaget. Denna bearbetning säkerställer alltså att luftfickor elimineras och att små luftbubblor stiger till ytan. Cementen måste bli så homogen som möjligt. Var dock försiktig så att armeringsjärnen inte rubbas! Kontrollera med mursleven vid de inre sidorna. Fyll på med mer bruk om ytan sjunker under bearbetningen.
7. När bearbetningen kan anses färdig skall ytan ”stockas av”. Detta görs med hjälp av ett mindre fyrkantsrör eller dylikt. För röret från ena kortsidan till den andra och dra av överflödigt bruk. Upprepa ett par gånger tills den våta ytan ser helt slät ut. Gör rent kring formen.



Betongen påförs med t ex en skyffel.



Sockeln ”stockas”.

Låt härda 3 – 4 dygn.

8. Montera bort den yttre träramen. Den övre betongytan har efter härdningen blivit aningen glansig av ”cementslagg”. Eftersom sockeln inte behöver filtas kan man i stället slipa ner den glansiga ytan med en karborandumsten.
9. Sockeln är sedan klar!

Gjutform stolpe

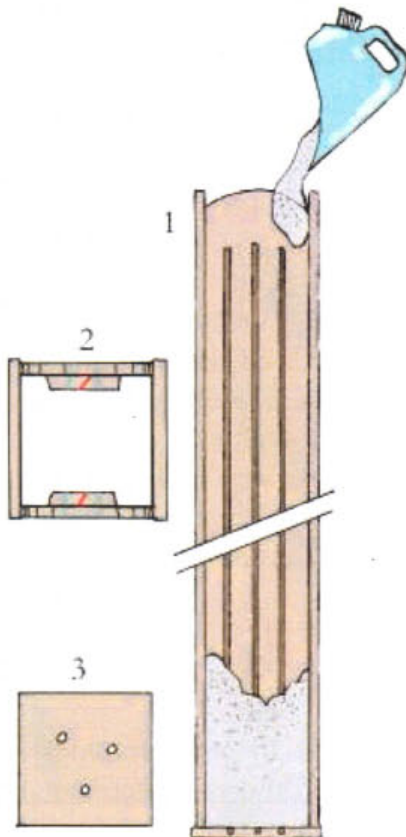
När man gjuter en stolpe måste man betänka var stolpen skall stå i staketet. Skall stolpen passa på en ”raksträcka” eller i ett hörn? Vissa staket har dessutom avfåsade hörn, vilket kräver lite mera tankemöda att få rätt. I bildexemplet nedan vi-

sas ett staket som är tänkt att stå i ett hörn. Den vanligaste förekommande stolp-typen är den där staketsektionerna står sida mot sida i stolpen.

Att gjuta en stolpe kräver 4 stycken 1800 mm långa gjutbrädor skruvade i en fyrkant. Upptill skall två av brädorna vara rundade då stolparna är rundavslutade (vilket innebär att vattenavrinningen underlättas). Man kan naturligtvis själv bestämma hur man vill att stolparna skall utformas upptill. För att staketsektionerna skall kunna fixeras vid en stolpe måste en ursparning finnas på stolpens sidor. Ursparningen skall för att passa in vara 1270 mm lång.

1. Använd 2 st 1800 x 144 mm bräder och 2 st 1800 x 100 mm. Glöm inte att runda av de två 100 mm brädorna upptill så att en avrundad stolpe gjuts. Brädornas tjocklek bör vara ca 22 mm (standardtjocklek). Även en bottenplatta om ca 150 x 150 mm behövs.
2. Ursparningen för staketsektionernas infästning i stolpen skall vara 1270 mm från formens ovkant, samt 50 – 52 mm bred och 15 mm djup. Ursparningarna skall sitta på de raka lägre sidorna. För ursparning, fäst hyvlade lister på två av brädornas insida. Listerna skall vara ca 50 – 52 x 15 mm. För att underlätta listernas borttagning från den färdiggjutna stolpen bör man klyva dem med t ex cirkelsåg. Om detta inte görs riskerar man fläka bort betongbitar vid borttagningen. Listerna spikas med dyckert mitt på brädornas insida innan formen sätts ihop.
3. Olja alla delar och skruva ihop formen.
4. Eftersom stolpen måste vara armerad skall 3 st 10 mm armeringsjärn, ca 1700 mm långa, sättas i formen. Lättast är att förborra bottenplattan med 10 mm träborr (se bild nedan).
5. Res och fixera formen, t ex mot ett bord eller större trälåda. Stick ner armeringsjärnen i bottenplattans förborrade hål.
6. Blanda till Finbetong (K 40). Till 1 st stolpe åtgår ca 18 liter.
7. Häll i betong i formen med hjälp av t ex en tillskuren plastdunk (se bild nedan). Håll samtidigt armeringsjärnen fränskilda. OBS! De får inte luta mot de hyvlade listerna. Det är viktigt att knacka emellanåt på formen med en hammare för att eliminera luftbubblor. När formen är fylld rundar man av toppen med en murslev. Använd de avrundade kanterna som mall.
8. Låt härda 3 – 4 dygn och tag därefter bort formen och låt stolpen vila ytterligare ca 2 dygn. Vid förflyttning av stolpen är det bäst att hantera den vertikalt för att undvika onödigt belastning av stolpen.

9. När stolpen försiktigt tagits ur formen är det dags för översyn. Fyll på med bruk om stolpen spruckit någonstans (se nedan under Enklare lagningar, Avslagen kant).



1. Den färdigmonterade gjutformen i sektion. Sidorna skruvas ihop. Armeringsjärnen sticks ner i de tre förborrade hålen i bottenplattan (se fig 3). Ös ner betong i den stående formen med hjälp av t ex en plastdunk som skärs ner enligt bilden (som ett öskar). Samtidigt som betongen fylls på håller man armeringsjärnen fränskilda med ena handen. De står av sig själv efter att man fyllt ca 30 – 40 cm betong.
2. Stolpformen i plan. Notera de hyvlade och kluvna ribborna som skall skapa stolpens ursparningar. De röda strecken markerar hur virket skall delas för att lätt kunna tas upp ur den härdade betongen. Blått markerar fästning med dyckertar.
3. Plan på bottenplattan med de tre förborrade hålen.



Formbrädorna tas av efter härdningen.



Detalj. Notera avrundningen på stolptoppen.



De hyvlade listerna tas försiktigt bort.



Iakta stor försiktighet! Betongen spricker lätt.

10. Slipa lätt till alla kanterna och de plana ytorna på sektionen med en karborandumsten. OBS! Ett drag med stenen räcker.
11. Filta stolpens alla sidor (se ovan under Efterbehandling). Låt torka. Därefter är stolpen klar!

Enklare lagningar

Sprickor

1. Kratsa ur och rensa sprickan noga. Dammsug gärna!
2. Fukta lätt med rent vatten (för att befintlig betong inte skall suga vattnet ur nypåfört bruk).
3. För små sprickor, upp till 3 mm används Betohäft. Till sprickor över 3 mm används lagningsbruk (A-bruk). Blanda enligt instruktion på säcken.
4. För på bruket med antingen pensel eller murslev, beroende på läge och sprickans storlek. Se noga till att bruket fyller upp sprickan.

Avslagen kant

1. Kratsa rent och rensa brottytan, hugg ev bort mindre halvlösa bitar.
2. Bygg en liten form kring staketssektionen, t ex med hjälp av två plana, oljade träbitar och ett par skruvtvingar.
3. Lägg i lagningsbruk (A-bruk) med hjälp av en murslev. ”Slå” gärna i bruket för att uppnå fullgod häftning. Jämna till ovankanten med mursleven om detta låter sig göras.
4. Låt härda ett par dagar.

Underhåll

Undersök gärna staketsektionerna årligen och ge noga akt på förekomsten av sprickor, vilka på sikt kan ge upphov till allvarigare skador i form av frost- och rostsprängningar. Sådana småskador bör åtgärdas enligt ovan angiven metod.

Alg- och mosspåväxt kan binda fukt, vilket i sin tur väter armeringsjärnen och kan ge upphov till rost. Växtlighet bidrar även till missfärgning av materialet. Rengörning kan ske dels med högtrycksspruta, skurborste, stålborste eller kemiska medel (typ Grönfri etc).

Lycka till!

Kristianstad 2008-04-01

Katarina Olsson och Jimmy Jublin Alftberg

Regionmuseets rapportserie 2008

Kulturmiljö

1. Vä söder om S:ta Gertrud, Vä sn, FU, Jan Kockum, 2007
2. Kv Södra kasern 2 i Kristianstad, Kristianstad, FU, Jan Kockum 2007 – 2008
3. Gör en kyrka någon skillnad? DK, Åsa Alftberg & Lotta Eriksson, 2007
4. Kärnkraftens fysiska miljöer, Förstudie, Henrik Borg, 2008
5. Eslövs medborgarhus, Eslöv, AK, Helena Nilsson och Anna Rabow, 2005
6. Barsebäcks kyrka - installation av nytt värmesystem, Barsebäcks sn, AK, Kristina Nilén, 2007
7. Fjälkestads kyrka - invändig renovering, Fjälkestads sn, AK, Emelie Petersson & Helena Nilsson 2006
8. Krapperups alléer, Brunby sn, KA, Patrik Olsson, 2008
9. Västra Nöbbelövs kyrka - utvändig renovering etapp 1, V. Nöbbelövs sn, AK, Helena Nilsson och Emelie Petersson, 2006
10. Folkestorps bränneri, Vårdplan, 2007-2008, Henrik Borg & Bengt Spade
11. Glimmingehus - kulturhistorisk värdebeskrivning, Vallby sn, KA, Kristina Nilén, 2008
12. Vikingatida silver från Kiaby, Kiaby sn, Bertil Helgesson, 2008
13. Norra Mellby kyrka, Norra Mellby sn, AK, Jimmy Juhlin Alftberg, 2007 – 2008
14. Brönnestad kyrka, Brönnestad sn, AK, Jimmy Juhlin Alftberg, 2007 – 2008
15. Södra Björstorps dammar, Brösarps sn, AF, Lotta Eriksson, Bertil Helgesson & Niclas Hansson, 2008
16. Munken 6, Åhus sn, FU+SU, Helén Lilja, 2000-2002
17. Gualöv 61:113. Gualöv sn, AU, Jan Kockum, 2008.
18. Stakethandboken – att gjuta ett Bromöllastaket, Katarina Olsson & Jimmy Juhlin Alftberg, 2007
19. Jordkällare i Lurebygget, AK, Perstorps sn, Katarina Olsson, 2007

Förkortningar:

AF-antikvarisk förundersökning
AK- antikvarisk kontroll
AU-arkelogisk utredning
DK- dokumentation, övrigt
FU- arkeologisk förundersökning
KA- kulturhistorisk analys
MD-murverksdokumentation
OU- osteologisk undersökning
PJ- projektrapport
VP-varldplan
UN- arkeologisk undersökning
BD- byggnadsdokumentation
BAD-byggn-ark-dokumentation
BMU-byggnadsminnesutredning

Förkortningar:

AF-antikvarisk förundersökning
AK- antikvarisk kontroll
AU-arkelogisk utredning
DK- dokumentation, övrigt

FU- arkeologisk förundersökning
KA- kulturhistorisk analys
MD-murverksdokumentation
OU- osteologisk undersökning

PJ- projektrapport
UN- arkeologisk undersökning
BD- byggnadsdokumentation
BAD-byggn-ark-dokumentation