

5 MONTERING



Gravvård monteras på synlig sockel efter grundläggning.

Äldre grundläggning och montering.

I äldre tider monterades monument och gravvårdar som s.k. jordfasta stenar ofta på frostfritt djup. De större stenarna och monumenten fraktades fram till platsen och placerades med underlägg i mitten och under toppen varefter det grävdes en håla under den del, som skulle ner i marken. När hålet var tillräckligt djupt vägdes stenen upp, kilades på plats och fixerades. Med enkla medel kunde man med hjälp av den tekniken hantera stora och imponerande stenar. Då inte vårdens markdjup var tillräckligt, förankrades och fixerades den sinnrikt med sten och grus.

För att undvika eller försvåra fuktvandring från marken upp i stenen monterades monumenten med tiden på en synlig marksöcket. Mellan sockeln och monumentet placerades ofta tjärpapp eller blyplattor. Detta för att skapa en utjämning för bättre anläggning mellan stenytorna och en distans för att hindra fuktvandringen.

Basen på vårdens skulle vara kraftig för att stenen skulle stå stadigt med en rejäl anliggningsyta mot sockeln. Någon ytterligare förankring eller fixering förekommer inte förrän under 1920 – 30-talen men då endast sporadiskt. Anledningen till detta var att man efter den s.k. "funktionalismen" fick mindre och tunnare stenar, som inte hade tillräcklig yta

mot sockel eller hade otillräcklig förankring i marken. Tyvärr var förankringarna av vanligt järn, vilket har medfört många stora problem med rost, som efter ett antal år sprängt såväl sten som sockel. Dubbar i mässing och aluminium förekom också men hade tyvärr inte önskad hållfasthet.

Först under 1960 och 70-talen kommer allmänna krav på s.k. dubbning av gravvårdar. Anledningen var, att såväl besökare som kyrkogårdsarbetare skadades, när dåligt förankrade stenar föll. Det ställdes då krav från bl.a. yrkesinspektionen på att gravvårdarna måste förankras i marken och dubbning ske mellan i gravanläggningen ingående lösa delar.

En nästan hysterisk aktivitet startade med dubbningar på merparten av landets kyrkogårdar, tyvärr utan noggranna och genomtänkta instruktioner.

Inom stenindustrin och GRO, Gravvårdsfirmornas Riksorganisation, utarbetades det under 1970-talet riktlinjer till bestämmelser för dubbning och förankring av gravvårdar i samarbete med CGK, Centrala Gravvårdskommittén. Efterlevnaden av dessa var på många håll dålig. Det förekom stora variationer i monteringsätt, vilket omöjliggjorde en rationell hantering av monteringen. GRO föreslog därför CGK att omarbeta de befintliga rekommendationerna för att få dem mer enhetliga.

GRO:s monteringsanvisningar.

GRO fastställde själva ett monteringsätt för standardgravvårdar genom att ta fram en dold sockel (GRO-sockel) i armerad betong/Leca (cementblandad lättklinker kvalitet med volymvikt 1000 kg/m³ och med armering av polypropylenfiber, tryckhållfasthet (5 mpa), höjd 25 cm och bredd i basen 25 cm, längden anpassas till lägsta vårdens/textstenens bredd. Sockeln förankras under befintlig sockel eller direkt i vårdens ca 5 – 10 cm under mark. Förankringen mellan sockel och olika lösa delar inom gravanläggningen utförs med rostfrisyrast ståldubb SIS 14 23 24. Dimensionering av dubbarna enligt CGK:s anvisningar enligt nedan.

En ledande princip för GRO har varit: "att ca 30% av vårdens höjd över mark skall finnas i sten eller betong under mark samt med förankring av ståldubb (av kvalitet enligt ovan) mellan olika delar i konstruktionen".

CGK utarbetade i slutet av 1990-talet riktlinjer för "Montering och Provning av Gravvårdar" med antingen Dynamisk eller Statisk metod.

Provning, efter CGK:s anvisningar, har skett av GRO-sockeln vid SP, Sveriges Provnings- och

MONTERING

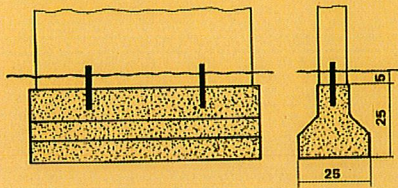
Dubb diameter i mm	Vårdens höjd över mark i mm	Max kvm per vård 2 dubbar
14	-700	0,9
14	701 - 1200	0,54
16	701 - 1000	0,9
19	1001 - 1200	0,9
19	1201 - 1500	0,54
25	1201 - 1500	1,5

Forskningsinstitut i Borås. Dynamisk test: Ref. nr 99B1, 1063 av 19990706 och Statisk test: Ref. nr 99B1, 1144B 19991101. GRO-sockeln är därmed godkänd som ett säkert monteringsätt enligt CGK:s anvisningar och vid normala markförhållanden till en höjd av max 90 cm. Se monteringsalternativ A, B och C nedan.

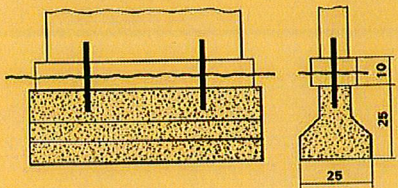
Monteringsalternativ D gäller för motsvarande

Monteringstyper

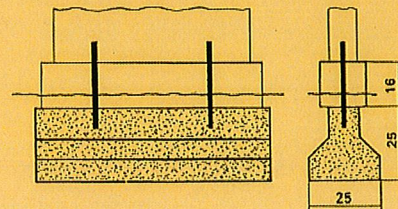
A. Dold sockel (betong) Normalt placeras sockeln ca 5 cm under markytan.



B. Synlig sockel 16x10 cm i granit. Granitsockeln är 10 cm hög och placeras synligt 5 cm och med 5 cm under mark.



C. Synlig sockel 16x10 cm. Lämplig vid mindre marklutning. Sockeln är 16 cm hög varav ca 7-9 cm är synlig.

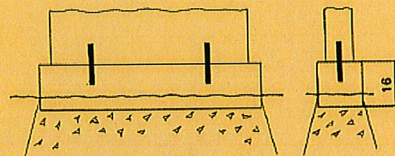


montering men där GRO-sockeln ersätts med betong som blandas på plats enligt anvisningar av gravrättsupplåtaren.

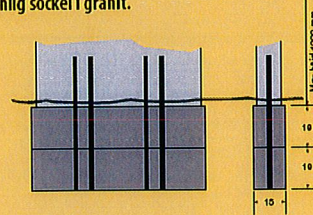
Vid höjder över 90 cm och upp till 180 cm används en staplingsbar sockel i betong/Leca (cementblandad lättklinker kvalitet med volymvikt 1400 kg/m³ och med armering av polypropylenfiber, tryckhållfasthet 8 mpa), höjd 19 cm och bredd 15 cm, enligt monteringsalternativ E och F nedan. Längden på sockeln anpassas till lägst vårdens/textstenens bredd.

I skarven mellan socklarna appliceras en fästmassa som stabiliserar konstruktionen. *Kvalitet:* Kantstenslim Optiroc eller likvärdigt. Konstruktionen E och F kommer att genomgå provning vid SP under 2005.

D. Synlig sockel 16x10 cm. OBS! Förankringen i marken sker på plats. Placeras synlig som alternativ C.



E. Montering vid höjder mellan 90 och 120 cm med staplingsbar sockel. Kan monteras med eller utan synlig sockel i granit.



F. Montering vid höjder mellan 120 till 180 cm med staplingsbar sockel. Kan monteras med eller utan synlig sockel i granit.

