

Vägledning för förvaltningar och stenfirmer

Beräkningsmodell

Göteborg



.....
CGK Centrala Gravvårdskommittén 2020

Centrala Gravvårdskommitténs, CGK:s, uppgifter:

- verka för och vidareutveckla god gravkultur
- stödja lokala traditioner inom kyrkogårdskulturen
- arbeta för bevarande eller återanvändande av kulturhistoriskt värdefulla gravanordningar och miljöer inom begravningsplatsen
- 1. främja utvecklingen av gravvårdsdesign, miljö och bestämmelser
 - ge rekommendationer och riktlinjer avseende service och underhåll av äldre gravvårdar
 - utarbeta och rekommendera monterings- och kontrollsystem för gravvårdar
 - ge information om gravvårdar och dess miljö.

CGK består av följande organisationer:

Föreningen Sveriges Kyrkogårdschefer

Gravvårdsfirmornas Riksorganisation/Sveriges Stenindustriförbund

Sveriges kyrkogårds- och krematorieförbund

Svenska kyrkans arbetsgivarorganisation

Adress

CGK, c/o Svenska kyrkans arbetsgivarorganisation

Box 157, 101 23 Stockholm

Centrala gravvårdskommittén, CGK, har fått tillstånd av begravnings-samfälligheten i Göteborg att sprida denna modell.

1. Bakgrund

I Centrala gravvårdskommitténs instruktion för stenar högre än 1,5 meter anges samma 3-stegsprincip som för lägre stenar: Okulär besiktning – vinkelmätning - kontrollmätning att stenen klarar 35 kg dragkraft utan att falla.

Samtidigt pekar Centrala gravvårdskommittén på svårigheterna att utföra kontrollen på ett korrekt och säkert sätt, både vad gäller kontroll av 35 kg dragkraft och kontroll av dubbar.

Den praktiskt framkomliga vägen för kontroll av stora stenar är att göra korrekt utförda vinkelmätningar, som bygger på principen att stenen ska klara minst 35 kg dragkraft vid 1,5 meters höjd, och att göra individuella säkerhetsbedömningar för varje sten.

2. Arbetsgång

För att fastställa korrekta säkerhetsmarginaler vid vinkelmätningar, som bygger på principen att stenen ska klara minst 35 kg dragkraft vid 1,5 meters höjd, har tre tabeller tagits fram, utifrån teoretiska beräkningar:

1. stentyp rektangulär
2. stentyp pelare
3. stentyp prisma.

Beräkningarna bygger på följande antaganden:

1. stenarna är homogena
2. stenen antas stå löst (ingen dubb).

Gravvårdar upp till 1,5 meter

Begravningsamfälligheten i Göteborg rekommenderar att alla stenar kontrolleras varje år, för att minimera risken för olyckor.

1. Varje arbetslag kontrollerar sitt områdes gravvårdar fysiskt och okulärt en gång om året. De som är uppenbart farliga läggs ned.
2. De gravvårdar som är lösa eller på annat sätt utgör tveksamheter antecknas upp på en lista som kontrolleras av dem som ska utföra stensäkringsarbetet. trycktest utförs (35 kilo).
3. Antingen klarar stenen trycktestet och är redo för att bli kontrollerad om ett år igen, eller så klarar den inte trycktestet och läggs ned. Oavsett lutning och dubbkvalitet - gå på det som är viktigast - om stenen är farlig eller inte (om den tål trycktestet eller inte).
4. Då stenen lagts ned så sätts en skylt på graven. Skylten berättar att stenen

är nedlagd av säkerhetsskäl och anger ett telefonnummer dit man kan ringa vid frågor. Brev skickas till gravrättsinnehavaren med information om varför stenen är nedlagd, kontaktuppgifter till förvaltningen samt monteringsbestämmelser för gravvårdar enligt CGK:s bestämmelser.

Gravvårdar över 1,5 meter

Alla höga stenar ska kontrolleras okulärt vart femte år. De stenar som uppenbart lutar eller av annan orsak (förskjutningar mellan stensektioner m.m.) anses innebära risk dokumenteras. Vinkel/lutning och eventuell förskjutning noteras. Det är viktigt att dokumentera var mätningen görs så att nästa mätning sker på samma ställe.

De objekt som har kraftig lutning kontrolleras i en av de beräkningsmodell som medföljer detta dokument. Höjd, bredd och tjocklek läggs in i beräkningen. Resultatet visar vid vilken vinkel stenen anses farlig/kritisk. Skulle objektet vara nära denna punkt läggs stenen ned.

De gravvårdar som dokumenteras med mindre lutning och/eller förskjutning kontrolleras årligen. Då jämförs vinklar och förskjutningar från föregående år för att eventuella förändringar ska identifieras. Skulle det vara stora förändringar i mätningarna läggs dessa in i beräkningsmodellen, se punkt 2. Då stenen lagts ned sätts skylt på graven och brev skickas till gravrättsinnehavaren.

3. Beräkningsmodeller

Två olika beräkningsmodeller har tagits fram, en för vanliga rektangulära stenar och en för pelare. Ni rekommenderas att först bekanta er med modellen via excel-filen för vanliga stenar, kallad "Sten 2019".

Beräkningsmodellerna finns att ladda ner här: i webbhandboken Beda.

När ni öppnar någon av Excel-filerna får ni två frågor, *aktivera redigering* respektive *aktivera innehåll*.

Aktivera båda - det måste göras för att beräkningen ska fungera.

Väl inne i filen fyller ni i följande om aktuell gravvård:

- bredd i meter
- tjocklek (djup) i meter
- höjd i meter
- densitet kg/m³, exempelvis granit ca 2 650 (+/- 30 kg), diabas 2 900 - 3 000, kalksten ca 2 650, sandsten ca 2 250 kg/m³.
- tryck i kg. Rekommendationen är 35 kg (uppskattat)
- vid vilken höjd trycket sker (uppskattat).

Resultatet efter ifyllda värden:

- i vilken vinkel gravvården är farlig **utan** last
- gravvårdens volym
- gravvårdens totalvikt
- i vilken vinkel gravvården är farlig **med** last.
Blir detta värde negativt ska gravvården omedelbart säkras upp.

Utifrån vinklar ovan i förhållande till verklig vinkel bedömer ni om gravvården utgör en fara eller ej, och agerar därefter.

Observera att beräkningsmodellen är ett hjälpmedel och att bedömningen ska göras utifrån beräkningsresultatet och den okulära besiktningen.

Bild ett

Kontaktuppgifter

Har ni några frågor? Välkomna att höra av er till
begravningsamfälligheten i Göteborg.

Robin Lambro, tfn 031 – 731 11 93, robin.lambro@svenskakyrkan.se

Organisationerna inom Centrala Gravvårdskommittén står också till
förfogande när det gäller frågor om gravsäkringsarbete.