



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.

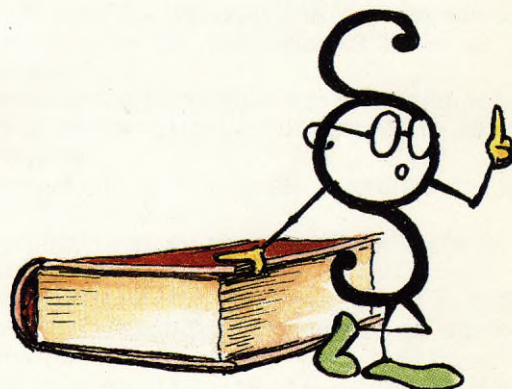
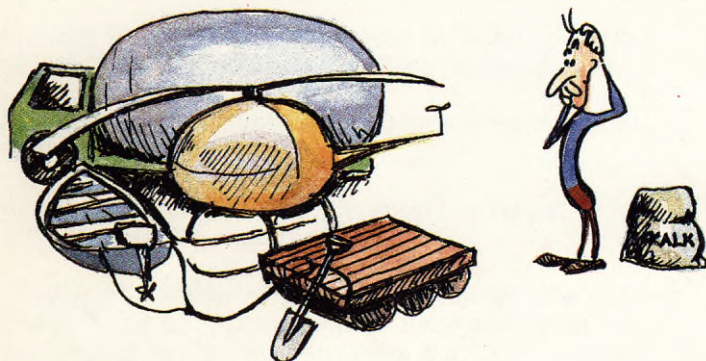


Råd och riktlinjer för kalkning av sjöar och vattendrag

Förslag till anbudshandlingar, avtal, m m för kalkningsentreprenader

Meddelande från fiskeristyrelsen, nr. 2-1982

KALKSPRIDNING



LAGAR • FÖRORDNINGAR



KOSTNADER



AVTAL

Förord

Kalkning av försurade sjöar och vattendrag kommer inom överskådlig tid alltjämt att vara nödvändig. Som ledning för kalkningsarbetet har fiskeristyrelsen i "Råd och riktlinjer för kalkning av sjöar och vattendrag" (Meddelande från fiskeristyrelsen, nr 1 1982) bl a beskrivit hur erforderlig kalkmängd beräknas samt hur och var denna bör spridas. Innan själva kalkningsarbetet kan påbörjas krävs dock en del förarbeten med t ex upprättandet av anbudshandlingar och avtal. Från många beställare av kalkningsentreprenader har efterfrågats någon form av information och erfarenheterna visar att behovet av en handledning för detta arbete är stort och fiskeristyrelsen har därför utarbetat föreliggande "Förslag till anbudshandlingar, avtal, m m för kalkningsentreprenader".

De moment som här behandlas bör i de flesta projekt vara tillräckliga. Vissa avsnitt, som t ex administrativa delen, kan utelämnas i de fall beställaren själv föredrar att sköta denna del. I vissa fall kan naturligtvis förutsättningarna för ett kalkningsprojekt vara sådana att kompletteringar/strykningar i föreliggande förslag är nödvändiga. Detta gäller t ex om annat kalkningsmedel än kalkstensmjöl skall användas.

Förklarande eller kompletterande text har lagts in i blåtonade rutor under några av avsnitten.

Göteborg i juni 1982
Fiskeristyrelsen

Havs- och
vattenmyndigheten

Biblioteket

bibliotek@havochvatten.se

30179
KALK/råd

ANBUDSINFORDRAN PÅ KALKNINGSPROJEKT

..... (beställaren) inbjuder till anbud på kalkningsprojekt.....inom..... kommun,län.

Entreprenaden gäller totalentreprenad/delentreprenad och omfattar administration, undersökningar, leverans och spridning av kalkningsmedel, dokumentation, slutredovisning och utvärdering av projektet.

Anbudet kan omfatta total- eller delentreprenad. I flertalet fall torde delentreprenad vara vanligast, vilket kräver särskilt avtal för varje delentreprenad inom kalkningsprojektet.

Presentation av anbudet skall följa "Disposition av anbud" (sid. 4).

Anbudet skall innefatta kostnader för samtliga arbeten och tjänster inklusive eventuell mervärdesskatt.

Anbudsgivaren är bunden av sitt anbud två månader efter anbudstidens utgång.

Ersättning utgår efter avslutat arbete om inget annat skriftligen överenskommit.

Entreprenören förutsättes före avgivandet av anbud ha skaffat sig den kännedom om arbetsområdet och andra förhållanden av betydelse, som kan erhållas genom besök på platsen.

Det åligger entreprenören att själv förvissa sig om att de vägar han tänkt använda är framkomliga med aktuella fordon.

Anbudsgivaren skall i anbudet ange eventuella underentreprenörer, som han avser anlita, samt ange hur och på vilket sätt han tänker utföra undersökningarna och spridningsarbetet (arbets- och analysmetoder, använd utrustning, maskintyp, tidsperiod m m).

Entreprenören skall ställa säkerhet för antaget anbuds fullgörande motsvarande 20% av kontraktssumman. Säkerheten skall utgöras av bankgaranti eller borgensförbindelse.

Beställarens ombud under entreprenadtiden är (namn, adress, telefon).

Beställaren förbehåller sig fri prövningsrätt.

Anbud, på kuvertet märkt "ANBUD KALKNINGSPROJEKT.....", skall vara tillhanda senastden..... 19..... kl.....

VILLKOR

A. Administration

Entreprenören har att för beställarens räkning

- ta kontakter med och anskaffa tillstånd från mark-, vatten- och fiskerättsägare innan spridningsarbetena påbörjas,

I de flesta fall kan det vara lämpligare att beställaren, som har lokal- och personkännedom, ordnar tillstånd från berörda mark-, vatten- och fiskerättsägare samt informerar dessa om arbetet.

- ta erforderliga kontakter med bidragsgivande myndigheter och andra myndigheter,
- ombesörja erforderliga åtgärder för utbetalning av statsbidrag till beställaren,
- årligen lämna redogörelse över årets undersökningar,
- årligen redovisa kostnader inom ramen för anbudssumman,
- efter avslutad entreprenad lämna skriftlig redogörelse över projektgenomförandet varvid redogörelsen skall omfatta följande:
 - redovisning av resultat från förundersökningarna
 - redogörelse för markägarkontakter och spridningsarbete
 - redovisning på detaljkartor av arealer och kvantiteter kalkningsmedel för respektive spridningsområde
 - redovisning av kostnader för projektet med bilagda verifikationer
 - verifikationer av spridningskvantiteterna i form av leveranssedlar
 - övrig redovisning, som kan krävas av bidragsgivande myndighet för utbetalning av statsbidragsmedel.
- efter avslutade uppföljande undersökningar lämna slutredogörelse för hela undersökningsdelen och utvärdera effekten av kalkningen,
- samt att lämna annan redovisning om myndighet eller beställaren begär detta.

B. Undersökningar åvilande entreprenören

Undersökningar skall utföras i den omfattning och på det sätt som särskilt anges.

Länsstyrelsen ansvarar för uppföljning av länets kalkningsinsatser. Detta innebär vanligen att inget särskilt undersökningsprogram knyts till det enskilda projektet. För beställaren kan det dock vara av värde att för egen räkning genomföra ett mindre uppföljningsprogram.

I de fall ett undersökningsprogram knutits direkt till projektet skall sådant bifogas. Av detta skall framgå vilka undersökningar som skall utföras, provtagningsstationer, provtagningsstider samt eventuella krav på metodik.

C. Leverans, spridning och kontroll av kalkningsmedlet

Den totala kalkstensmängden skall vara ton beräknad på ett CaO-värde motsvarande 50 procent och skall spridas enligt detaljplan för projektet. Offereras kalkningsmedel med avvikande CaO-innehåll får omräkning ske.

Omräkning av kalkmängder med annat CaO-värde än 50 procent kan göras med hjälp av diagram eller formel i avsnittet "Justering av kalkmängd vid avvikande CaO-värde" (sid 6).

Kalkningsmedlet skall vara kalkstensmjöl 0-0,5 mm med en kornstorleksfördelning där minst 90 procent ligger under 0,25 mm.

Analysintyg, ej äldre än sex månader avseende CaO-värde och kornstorleksfördelning resp tre år för tungmetallinnehåll, skall bifogas anbudet.

Kalkningen skall utföras under tiden 19 - - till 19 - - . Leverantören underrättar beställare och erforderliga myndigheter innan arbetena påbörjas och håller beställaren fortlöpande informerad om arbetets gång.

Vid försening orsakad av entreprenören är beställaren berättigad till skadestånd för varje påbörjad vecka med ett belopp motsvarande 0,5 procent av kontraktssumman.

Arbetet skall utföras så att minsta möjliga intrång sker i mark- eller vattenägares rätt.

Hänsyn skall vid arbetets utförande tas till växt- och djurliv, friluftsliv och andra förhållanden som kan tänkas påverkas av kalkningsarbetet.

Kontrollant utses av beställaren.

Kontrollanten, gärna en person med erfarenhet av entreprenadarbeten, skall bl a kontrollera att rätt mängd kalkningsmedel av rätt kvalitet sprids på rätta områden.

Vid varje leverans skall följesedel avlämnas till beställaren. Följesedeln skall utvisa levererad kvantitet kalk vägd på godkänd väg. Beställaren har rätt att kontrollväga fordonen och uttaga prov på kalken för analys. Provtagning skall ske enligt "Provtagningsföreskrifter för kalkstensmjöl" (sid 5). Antalet prov skall vara minst ett per varje påbörjat 400 ton levererat kalkningsmedel. Kostnaden för kontrollvägning, provtagning och analys av kalkningsmedlet skall delas lika mellan beställaren och entreprenören. Vid avvikelse från analysprotokoll med mer än en procent avseende CaO-värde skall entreprenören kompensera för detta. Vid avvikelser i övrigt kan särskild överenskommelse om kompensation träffas.

Beräkning av den kalkmängd som entreprenören ytterligare skall sprida om CaO-värdet ej överensstämmer med vad som överenskommit kan göras med hjälp av diagram och formel i avsnittet "Justering av kalkmängd vid avvikande CaO-värde" (sid. 5).

Entreprenören ansvarar för att spridning sker av föreskrivna kvantiteter inom respektive spridningsområde enligt anbudshandlingarna. Det åligger entreprenören att tillse att varje arbetslag dagligen för noteringar över utspridd kalkmängd för respektive område. Dessa journaler skall under arbetets gång vara tillgängliga för beställaren.

Ändring av spridningsplan får ske endast efter skriftlig överenskommelse mellan parterna.

D. Skador

Entreprenören skall inneha ansvarighetsförsäkringar täckande de skador, som verksamheten kan åstadkomma.

Entreprenören är ansvarig för skador mot tredje man. Dessa skador skall snarast åtgärdas och/eller ersättas på entreprenörens bekostnad.

Alla vägar, utom de allmänna, skall för- och efterbesiktigas i närvaro av entreprenören, beställaren och väghållaren. Konstaterade skador skall repareras av entreprenören på dennes bekostnad. Akuta skador skall åtgärdas omedelbart, så att framkomligheten på vägarna inte äventyras. Alla skador anmäls omedelbart till beställaren. Vägarna får inte blockeras eller avstängas. Vid skador på vägar och arbete inom vägområde skall iakttagas gällande föreskrifter rörande skyltning och utmärkning.

E. Hävning av avtalet

Beställaren äger häva avtalet, såvitt avser icke utförd del av entreprenaden,

- om utförd del av entreprenaden i väsentligt hänseende icke är avtalsenlig och rättelse ej sker utan dröjsmål efter erinran eller då entreprenören eljest allvarligt brister vid fullgörandet av sina åligganden,
- om entreprenören underlåter att inom 2 veckor efter erhållet besked om anbuds antagande ställa föreskriven säkerhet eller då av honom erbjuden säkerhet icke är nöjaktig,
- om entreprenören utan beställarens medgivande helt eller delvis överlåter avtalet,
- om entreprenören avlider eller på grund av sjukdom, olycksfall eller obestånd icke kan fullfölja entreprenadavtalet, såvida icke utan dröjsmål visas, att det kan ske genom annan för hans räkning.

F. Tvist

Tvist på grund av avtalet skall avgöras av svensk domstol om inte parterna enas om skiljemannaförfarande.

DISPOSITION AV ANBUD

Kalkningsprojekt: (namn, kommun, län).....

.....

Administration: kr

Undersökningar: kr

Kalkningsmedel: Leverans och spridning av

..... ton
(beteckning och tillverksort)

Kvalitet enligt bifogat analysintyg.

Leverans-/spridningssätt:

Underentreprenörer:

Leveranstid:

Leveransplats:

Pris: kr/ton utspritt kalkningsmedel därav

mervärdesskatt kr

totalsumma kr,

därav mervärdesskatt kr

Betalningsvillkor: Per 30 dagar netto

Betalningsplan: Efter avslutat arbete

Säkerhet:

Försäkringar:

Leveransvillkor:

Giltighetstid:

Ansvarig projektledare:

Ansvarig arbetsledare:

Övrigt:

Laboratorium

Analysen utförd av (laboratorium)

..... (datum, ansvarig person)

PROVTAGNINGSFÖRESKRIFTER FÖR KALKSTENSMJÖL

Ett representativt prov uttages bäst i samband med lastning eller lossning av kalkstensmjölet.

Ett representativt prov består av ett antal delprov fördelade över hela partiet.

Antalet delprover skall vara minst 10 st på ca 2,5 kg.

Total provmängd skall vara minst 25 kg/30 ton kalkstensmjöl.

De sammantagna delproverna blandas omsorgsfullt och halveras med hjälp av neddelningsapparat eller med skyffel. Efter varje halvering blandas det kvarvarande provet väl.

I samband med den sista neddelningen uttages 2 st prover om ca 2,5 kg. Ett prov är avsett för köparen eller köparens ombud, det andra är avsett för leverantören av kalkstensmjölet.

Provtagningen utförs av kontrollant eller annan opartisk person med kännedom om provtagningsmetodiken.

Provtagningsutrustning tillhandahålles av leverantören.

Proverna förvaras lämpligen i tätförslutna plastpåsar.

Proverna märkes.

Provtagaren utfärdar provtagningsbevis omfattande:

- uppdragsgivarens namn
- tillverkare samt typ av kalkstensmjöl
- tid, plats och sätt för provtagningen
- det provtagna partiets storlek
- provens märkning
- provtagarens namn och underskrift.

Prov från transport i bulk

Delproven uttages från pålastningshålen, varvid man måste se till att man kommer ordentligt ned i materialet t ex med specialkonstruerad skopa eller provtagningsrör.

Från säckar

Delprov från säck skall representera ett genomsnitt av säckens innehåll.

Delproven uttages bäst med provtagningsrör.

Prov från flakbil eller depå

Med hjälp av skyffel uttages delprover från olika delar av lasten. Proven bör ej tagas i ytan av lasten utan minst 3 dm in i högen.

ANALYSINTYG

Produkt: Kalkstensmjöl 0-0,5 mm

Syraneutraliserande verkan

Beräknad som Ca CO₃ %

Beräknad som CaO %

Syraneutraliserande verkan bestämd enligt metod rekommenderad av Kungl. Lantbruksstyrelsen, Kungörelser 1950 nr 7.

Tungmetaller

Pb	<	mg/kg	Zn	mg/kg
Cd	<	mg/kg	Tl	mg/kg
Ni		mg/kg	Cr	mg/kg
Co	<	mg/kg	V	mg/kg
Cu	<	mg/kg	Hg	mg/kg

Tungmetallhalt bestämd genom atomabsorptionspektrofotometri med bakgrundskorrektion.

Kornstorlek

Siktning genom

Maskvidd, mm

Passerande mängd, %

0,5

0,25

0,125

0,064

0,032

0,016

0,008

0,004

0,002

AVTAL

Mellan, nedan kallad beställaren, (ort och datum)

och, nedan kallad entreprenören,

har träffats följande avtal. för entreprenören

1. Kalkning m m skall utföras enligt upprättade
anbudshandlingar och därtill hörande bilagor
inkluderande de anvisningar och föreskrifter, (ort och datum)
som utfärdats av berörda myndigheter.

2. Ersättningen för entreprenaden utgör
kronor och erlägges efter fullgjort och av beställa- för beställaren
ren godkänt arbete.

3. Tvister med anledning av detta avtal skall avgöras
av svensk domstol om inte parterna enas om
skiljemannaförfarande.

Om de ovan presenterade förslagen till anbuds-
handlingar följs kan ett avtal utformas på detta
enkla sätt.

I avtalet skall dessutom ingå överenskommelse
som avviker från vad som sägs i anbudshandling-
arna eller saknas i dessa.

JUSTERING AV KALKMÄNGD VID AVVIKANDE CaO-VÄRDE

I de fall levererat kalkstensmjöl inte håller det CaO-
värde som angivits i anbudshandlingar eller analys-
intyg bör justering ske. Den kan också ske: då
leverantören vill offerera ett kalkstensmjöl med
högre CaO-värde än 50 procent och därför vill
leverera en mindre kalkmängd eller då entreprenö-
ren levererar ett kalkstensmjöl med lägre CaO-värde
än vad som överenskommit. Justeringen av kalk-
mängderna kan göras med hjälp av nedanstående
formler eller diagrammet på nästa sida.

(A) Högre CaO-värde

$$\text{Justeringsmängd (ton)} = \text{mängd kalk, CaO 50\% (ton)} - \frac{\text{mängd kalk, CaO 50\% (ton)} \times 50}{\text{aktuellt CaO-värde (\%)}}$$

Exempel: Beställaren vill ha prisuppgift på 1 000 ton
kalkstensmjöl med ett CaO-värde på 50 procent.
Leverantören erbjuder en vara med CaO-värde 53
procent och vill därför sprida en mindre mängd än
vad som framgår av anbudshandlingarna. Minsk-
ningen av kalkmängden kan då beräknas enligt
formeln ovan:

$$\text{Justeringsmängd (ton)} = 1\,000 - \frac{1\,000 \times 50}{53} = 56,6 \text{ ton}$$

(B) Lägre CaO-värde

$$\text{Justeringsmängd (ton)} = \frac{\text{avtalad mängd (ton)} \times \text{CaO-avvikelse (\%)}}{\text{aktuellt CaO-värde (\%)}}$$

Exempel: Enligt avtal skall 1 000 ton kalkstensmjöl
med CaO-värdet 50 procent spridas. Entreprenören
levererar 1 000 ton med CaO-värdet 48 procent och
beställaren vill ha kompensation i form av mer kalk.
Avvikelsen i CaO-värde är alltså $50 - 48 = 2\%$. Den
kalkmängd som ytterligare skall levereras fås då
enligt formeln ovan:

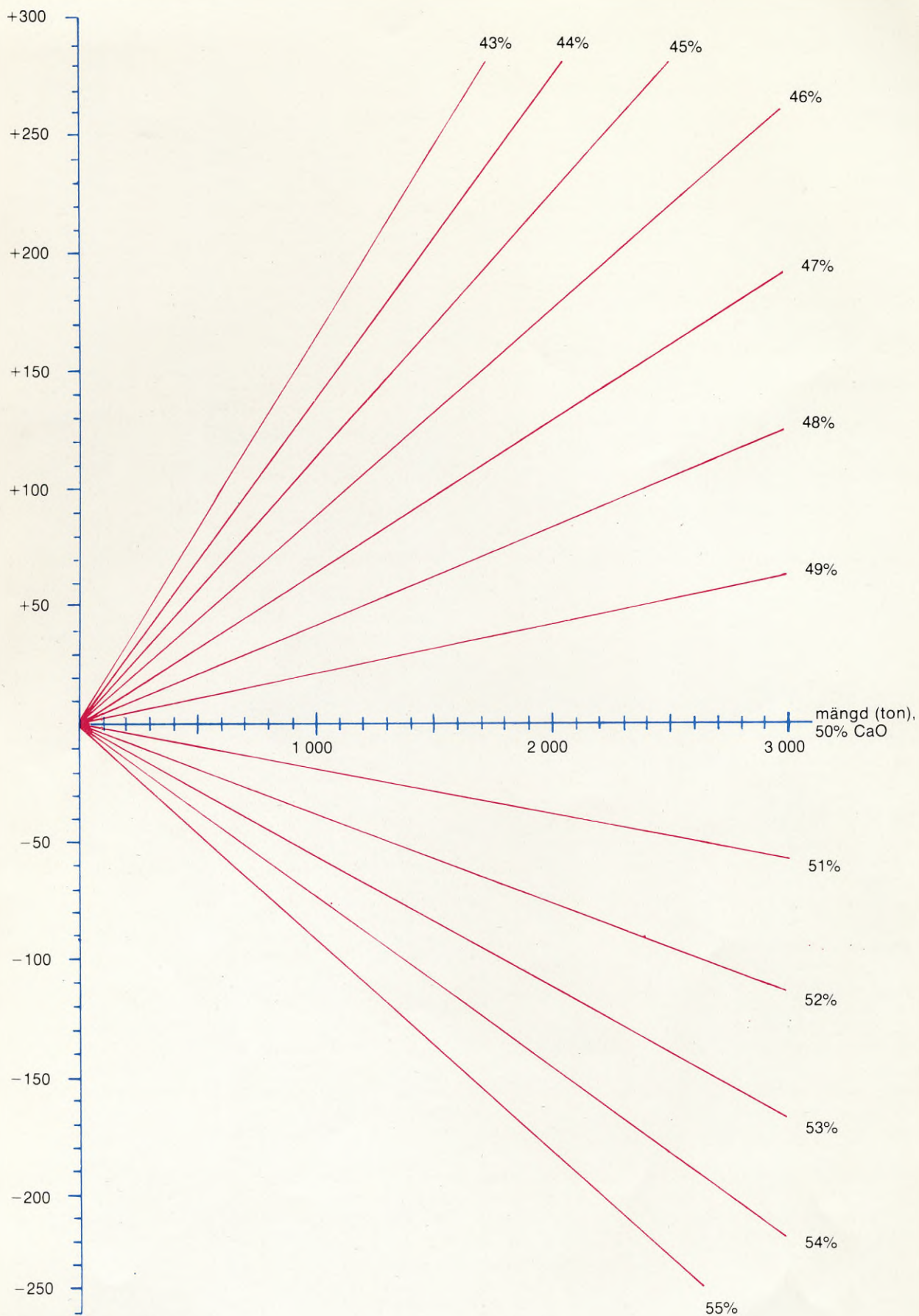
$$\text{Justeringsmängd (ton)} = \frac{1\,000 \times 2}{48} = 41,7 \text{ ton}$$

I diagrammet på nästa sida kan man med utgångs-
punkt från olika avvikelser från ett CaO-värde på 50
procent kan avläsa hur stor justeringsmängden skall
vara.

Exempel 1: Förutsättningarna är desamma som i
exemplet under punkt A ovan. Gå in på 1 000 ton på
den horisontella skalan och gå därefter lodrätt nedåt
tills linjen 53 procent nås. Gå därefter åt vänster och
avläs justeringsmängden på den lodräta skalan (56
ton).

Exempel 2: Förutsättningarna är desamma som i
exemplet under punkt B ovan. Gå in på 1 000 ton på
den horisontella skalan och gå därefter lodrätt uppåt
tills linjen 48 procent nås. Gå därefter åt vänster och
avläs justeringsmängden på den lodräta skalan (42
ton).

Justeringsmängd (ton)



Justeringsmängd (ton)

Diagram för justering av kalkmängder med ett CaO-värde avvikande från 50 procent. Med diagrammet kan man med utgångspunkt från en viss mängd kalk med ett CaO-värde på 50 procent (vågräta axeln) utläsa hur mycket en kalkmängd med annat CaO-värde skall justeras (lodräta axeln) för att motsvara 50-procentig kalk.

ADRESSFÖRTECKNING

Information om kalkningsfrågor kan i första hand fås hos fiskenämden eller länsstyrelsens naturvårdsenhet. Adress och telefonnummer lämnas nedan.

Fiskenämdar och länsstyrelsernas naturvårdsenheter

Län	Fiskenämd	Länstyrelsen naturvårdsenheten
Stockholms	Box 1030 171 21 SOLNA Tel. 08/83 53 20	Box 22067 104 22 STOCKHOLM Tel. 08/785 40 00
Uppsala	Box 1044 751 40 UPPSALA Tel. 018/10 01 00	Box 601 751 25 UPPSALA Tel. 018/12 04 60
Södermanlands	Box 334 611 01 NYKÖPING Tel. 0155/178 00	611 86 NYKÖPING Tel. 0155/801 00
Östergötlands	Box 435 581 04 LINKÖPING Tel. 013/13 01 35	581 86 LINKÖPING Tel. 013/12 95 60
Jönköpings	Box 610 551 18 JÖNKÖPING Tel. 036/11 95 70	551 86 JÖNKÖPING Tel. 036/11 87 00
Kronobergs	Box 1208 351 12 VÄXJÖ Tel. 0470/220 80	351 86 VÄXJÖ Tel. 0470/860 00
Kalmar	Box 175 391 22 KALMAR Tel. 0480/886 78	391 86 KALMAR Tel. 0480/820 00
	Box 34 539 01 VÄSTERVIK Tel. 0490/133 90	
Gotlands	Box 1144 621 22 VISBY Tel. 0498/180 10	Box 158 621 01 VISBY Tel. 0498/152 00
Blekinge	Ronnebygatan 46 371 33 KARLSKRONA Tel. 0455/820 40	371 86 KARLSKRONA Tel. 0455/870 00
Kristianstads	Box 549 291 25 KRISTIANSTAD Tel. 044/12 62 00	291 86 KRISTIANSTAD Tel. 044/13 70 00
Malmöhus	Celsiusgatan 38C 212 14 MALMÖ Tel. 040/93 27 30	205 15 MALMÖ Tel. 040/14 60 00
Hallands	Box 191 301 04 HALMSTAD Tel. 035/11 83 60	301 86 HALMSTAD Tel. 035/13 20 00
Göteborgs och Bohus	Box 33 451 15 UDDEVALLA Tel. 0522/149 80	403 40 GÖTEBORG Tel. 031/60 50 00
Älvsborgs	Box 147 462 01 VÄNERSBORG Tel. 0521/120 80	Box 700 462 01 VÄNERSBORG Tel. 0521/700 00
	Österlånggatan 47 502 32 BORÅS Tel. 033/13 73 40	
Skaraborgs	Box 224 532 00 SKARA Tel. 0511/131 40	Box 405 542 01 MARIESTAD Tel. 0501/600 00
Värmlands	Box 456 651 07 KARLSTAD Tel. 054/15 68 00	651 86 KARLSTAD Tel. 054/11 50 40
Örebro	Box 296 701 04 ÖREBRO Tel. 019/11 90 10	701 86 ÖREBRO Tel. 019/13 60 00

Västmanlands	Box 51 721 04 VÄSTERÅS Tel. 021/13 72 80	721 86 VÄSTERÅS Tel. 021/19 50 00
Kopparbergs	Box 153 791 24 FALUN Tel. 023/818 13	791 84 FALUN Tel. 023/810 00
Gävleborgs	Box 565 801 08 GÄVLE Tel. 026/18 00 50	801 09 GÄVLE Tel. 026/12 91 00
Västernorrlands	Box 1025 871 01 HÄRNÖSAND Tel. 0611/182 40	871 01 HÄRNÖSAND Tel. 0611/290 00
Jämtlands	Box 333 831 24 ÖSTERSUND Tel. 063/12 45 70	831 86 ÖSTERSUND Tel. 063/14 60 00
Västerbottens	Box 453 901 09 UMEÅ Tel. 090/12 57 20	901 86 UMEÅ Tel. 090/10 70 00
	Industrivägen 51 931 44 SKELLEFTEÅ Tel. 0910/145 46	
Norrbottnens	Box 216 951 23 LULEÅ Tel. 0920/698 75	951 86 LULEÅ Tel. 0920/960 00

Fiskeriintendent

Distrikt	adress	arbetsområde (län)
Övre norra distriktet	Segelvägen 15 951 56 LULEÅ Tel. 0920/200 40	Västerbottens Norrbottnens
Nedre norra distriktet	Stora Torget 3 871 00 HÄRNÖSAND Tel. 0611/182 50	Västernorrlands Jämtlands
Mellersta distriktet	Staketgatan 2 803 56 GÄVLE Tel. 026/18 00 90	Uppsala Västmanlands Kopparbergs Gävleborgs
Övre södra distriktet	Oscarsparken 1 702 12 ÖREBRO Tel. 019/18 45 40 18 69 30	Värmlands Örebro
Nedre södra distriktet	Järnvägsgatan 9 552 55 JÖNKÖPING Tel. 036/12 75 80 12 75 85	Jönköpings Kronobergs Älvsborgs Skaraborgs
Östra distriktet	Strömgatan 2 392 32 KALMAR Tel. 0480/236 23	Stockholms Södermanlands Östergötlands Kalmar Gotlands
Västra distriktet	Box 2566 403 17 GÖTEBORG Tel. 031/17 63 80	Blekinge Kristianstads Malmöhus Hallands Göteborgs och Bohus

Övriga

Sötvattenslaboratoriet
170 11 DROTNINGHOLM
Tel. 08/759 00 40

Fiskeristyrelsen
Box 2565
403 17 GÖTEBORG
Tel. 031/17 63 80

800 47 24 0469 5X

AXIELL

