

Dokumentation av hantverket på Byggnadshyttan Mälsåker

▶ 2.3 Stuckatur. Rekonstruktion av taket i rum 3:G



VID FRÅGOR KONTAKTA:

Riksantikvarieämbetet
08-5191 8000 (vxl)

▶ 2.3 Stuckatur. Rekonstruktion av taket i rum 3:G

Denna hantverksdokumentation bygger vidare på den serie av häften som togs fram för att beskriva arbeten som utfördes under restaureringen av Mälsåker slott 1993-96; denna beskriver arbeten utförda 2006-07. Häftena skall inte uppfattas som instruktioner utan just som dokumentation av hur uppgifterna har lösts på Mälsåker. För innehållet svarar hantverkare och instruktörer på Byggnadshyttan Mälsåker. *Projektledare:* Hans Sandström. *Redaktör:* David Nilsson, arkitekt.

Byggnadshyttan har som mål att restaurera Mälsåkers slott; att vidareutbilda hantverkare och att utveckla kunskap om traditionella metoder och material. Hyttan drivs av Riksantikvarieämbetet. Utbildningssamordnare under perioden 2006-07 var Tibi AB och arkitekt har varit Byggnadskonst, arkitektur och konst AB.

STUCKATUR. REKONSTRUKTION AV TAKET I RUM 3:G

Text, foto (där inget annat uppges) och illustrationer: skulptörer/stuckatörer Mariana Barba-Rosie, Elisabet Hallgren och George Krebs

Layout och bearbetning: David Nilsson

Bild 4, 22 och 26: Riksantikvarieämbetet, Bengt A Lundberg.

Bild 9 och 19: Byggnadskonst, arkitektur och konst AB, Rolf Helmers

LITTERATUR

Nyström m. fl., *Hantverk i Sverige*

Svenska Byggnadsvårdsföreningen, *Hantverket i gamla hus*

Riksantikvarieämbetet, *Byggnadshyttan Mälsåker 1993-1996; Ulf Leijon; Att rekonstruera*

Caroves tak, ss. 55 - 61

Fig 1. Bilden på föregående sida visar ett fragment från det instörtade taket i rum 3:G. Stuckatören jämför detta med den nytillverkade delen för att kontrollera att det i volym, höjd, tjocklek och stil överensstämmer med originalet.

Denna hantverksdokumentation avser att visa hur vi, stukkatörerna vid hyttan, har arbetat för att återskapa form och uttryck i de ursprungliga stucktaken. Först beskriver vi våra antaganden om hur de skapades i det sena 1600-talet, därefter redovisar vi våra metoder.

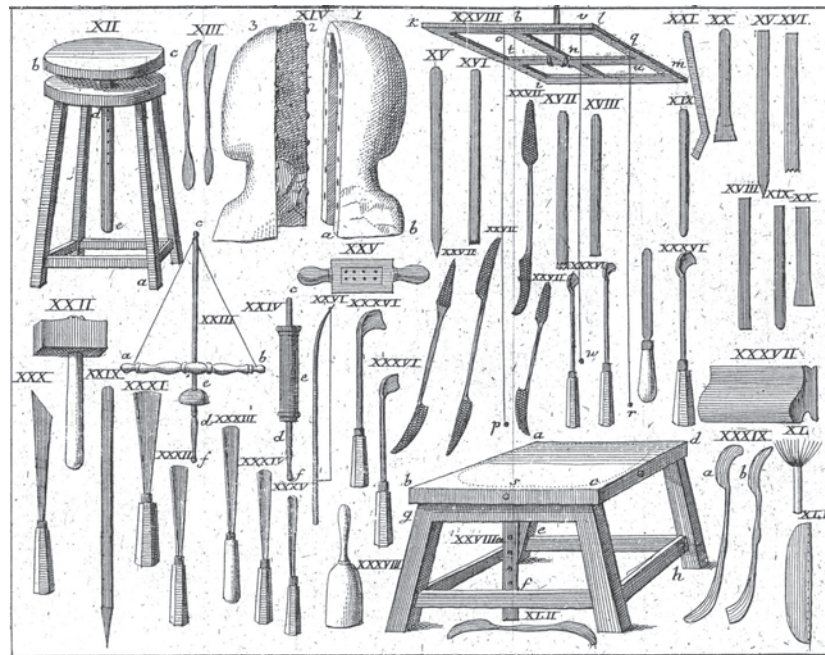


Fig. 2 En sammanställning av stukkatörens verktyg från P N Sprengels "Künste und Handwerke in Tabellen...", 1772, Kungl. skogs- & lantbruksskademiens bibliotek.

1600-TALETS TAK:

Mälsåkers stucktak utfördes under ledning av Carlo Carove, en av de italienare som under andra hälften av 1600-talet inkallades för att skapa stuckerade utsmyckningar enligt barockens ideal i en mängd herresäten i stormaktstidens Sverige.

Material

Carovetaken modellerades på plats med ett grovt stockningsbruk bestående av ca 45% kalkdeg, 15% gips och 40% ballast, varav en stor del tegelkross. Av detta blev en lättmodellerad, snabbt styvnande massa, som kunde hålla kvar sin fuktighet under lång tid så att det inte blev hårt och dessutom kunde karbonatisera långsamt. Detta grova bruk täcktes därefter med ett ljust finbruk, där stuckens slutliga finish modellerades ut med verktyg och tumme. Detta finbruk bestod av nästan ren kalciumhydroxid, blandat med sandstensmjöl. Sannolikt har limämnen förekommit, men detta har ej kunnat analyseras.

Hantverket

Huvuddragen av det planerade stucktaket drogs upp med kol direkt på underlaget som bestod av stålträdsnajad vassmatta mot brädundertak, (där tråden virades kring smidd entums storskallig spik) och ett kalkbaserat stockningsbruk. Spår vi har funnit av kol på de bevarade stuckresternas sida mot taket bekräftar detta.

Därefter bestämdes vilka delar av stucken som skulle vara kraftigare och ha mer volym; vilka delar som skulle vara fri skulptering och vilka delar som skulle dras i profiler. Den kraftigaste stuckaturen, märktes ut noga eftersom nästa steg var att spika armering med lång smidd storskallig spik i taket för att hålla bruket på plats. Ibland drog man även tråd av mässing eller zink mellan spikarna där bruket skulle ligga extra tjockt.

Så "spikade" man hela taket efter skissen och den volym man visste skulle läggas på olika ställen. Detta var tvunget att göras innan bruket började läggas på för spikade man efteråt, ramlade bruket ner på grund av vibrationerna.

Nu var det dags att bygga schabloner med de profiler som behövdes. Materialet var trä med zinkplåt. Profilerna drogs sedan på plats i taket direkt i det grova kalkbruket. En halv centimeter av profilernas slutliga volym sparades till det finare bruket, kalkdegen, som lades på som yttersta skikt.

Härefter delades arbetet upp. En uppgift bestod i att forma ornamentiklister som trycktes på plats i en negativ form av trä. Man slog på litet grovt kalkbruk och ovanpå detta det finare bruket och tryckte därefter träformen mot de båda bruklagren. Träformen blöttes hela tiden under arbetets gång. Efteråt snyggade man till skarvar mm. Variationer i ornamentiken beror på att man har tryckt till litet olika med samma form eller putsat med olika verktyg.

Stora kraftiga volymer krävde tre till fyra lager kalkbruk. Första lagret slogs på och när det började sätta sig slog man på nästa och så vidare till det sista lagret grovt bruk var slaget. Då slog man på den färska kalkdegen med en gång. På så sätt fick man olika stelningsgrader i samma mängd brukmassa. Slutligen putsade man med verktyg och pensel (se fig. 2). Man kan se tydliga spår av penseldrag på originalbitar från taken.

Tempot var högt och man hann med mycket på en arbetsdag. En arbetsuppgift var att vattna stucken så att bruket kunde bearbetas under en längre tidsperiod och inte torka på en gång. Dessutom förhindrar vattning att stucken spricker och blir starkare ju mer man vattnar.

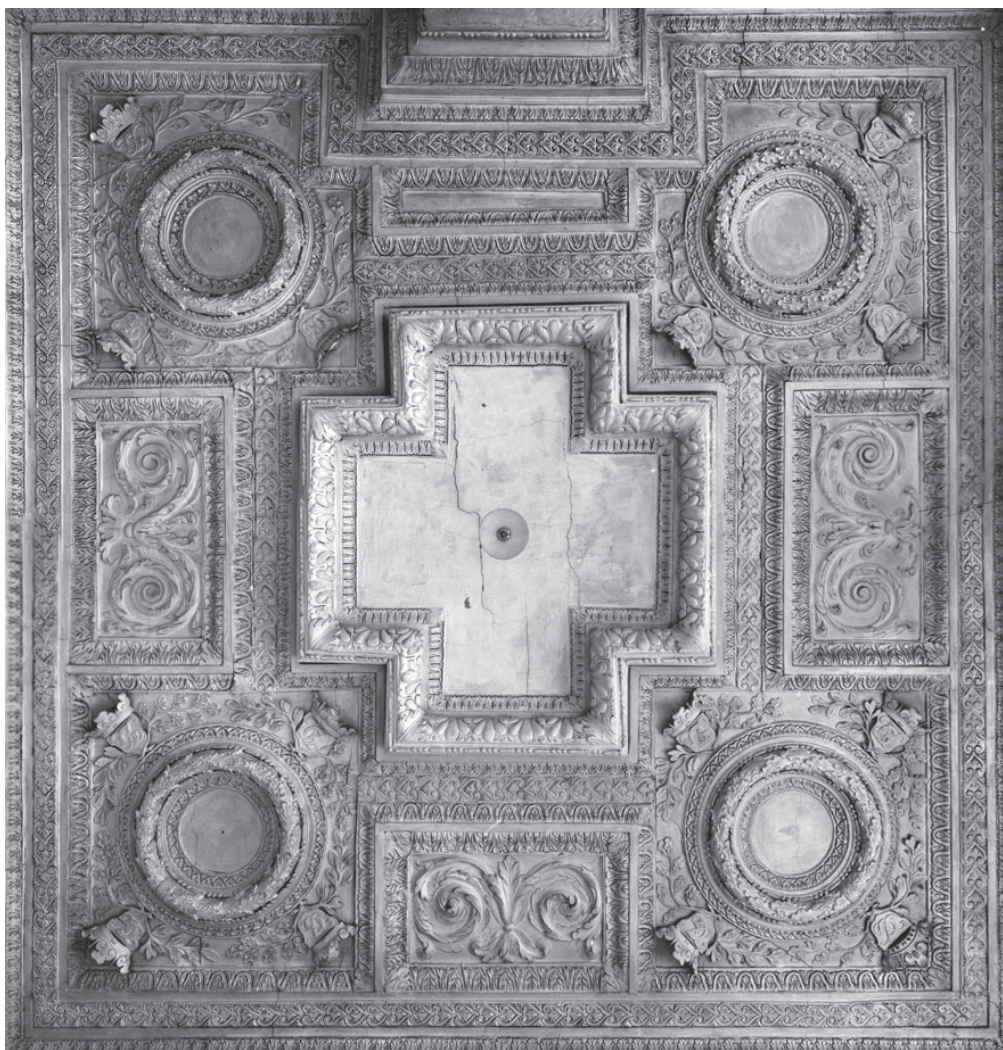


Fig. 3 Stucktaket i rum 3:G. Montage av fotografier ur Erik Andréns dokumentation av Mälsåker slott 1934-45, Nordiska Museets arkiv.

Stuckatörerna hade sina egna recept på kalkdeg och kalkbruk. Man blandade på känsla utan våg. Kalkbruket består av kalkdeg och sand. Tar man för mycket kalkdeg blir inte bruket starkt nog; tar man för mycket sand blir det inte heller bra. Detta kunde mästaren styra. I Caroves riddarsalstak på Mälsåker finner man tegelkross i kalkbruket som höll kvar fukten i bruket längre.

Gipsen på 1600-talet var dyrbar. Den användes till gjutning i limformar, när man gjorde extra fina lister. Gips har dessutom använts i många delar av ornamentiken såsom puttihuvuden, girlander mm.

REKONSTRUKTION ÅR 2007

Carlo Caroves arbetsmetod byggde i hög grad på frihandsmodellering direkt i taket vilket medför svårigheter vid en rekonstruktion. Det går inte att rekonstruera stil, ornamentik och erfarenhet om man använder samma arbetssätt. Kopierar man arbetssättet präglas resultatet oundvikligen av den person som utför hantverket. Det är så vi kan särskilja Caroves stil från andra mästares.

Metoden vi har utvecklat på Mälsåker och som redovisas nedan bygger på att fria former modelleras i lera på arbetsbord med fotografierna av originaltaket och sparade originalbitar, se *fig. 4*, som referens för att hitta volym, höjd, tjocklek och stil. Därefter gjuts ornamenten i silikon/gummi form eller förlorad form.

Grundformer (basprofil) till taklist och torus förtillverkas på stuckverkstad. Resultaten har därefter diskuterats och bedömts gemensamt. Målet är att denna väg komma originalet så nära som möjligt; att hitta mästarens personliga stil.

Att slottets träbjälklag under senare delen av 1960-talet byttes mot bjälklag av betong har inneburit komplikationer för restaureringsarbetet i allmänhet och för arbetet med tredje våningens stuckaturer i synnerhet. Underbyggnaden för de nya stucktacken har varierats från rum till rum, beroende på



Fig. 4 Stuckbitar från de nedrasade originaltaken som den unge konsthistoriestudenten Arne Danielsson, utsänd av Riksantikvarieämbetet, samlade i äppellådor av trä och katalogiserade under två månader sommaren 1945. En, tillsammans med Erik Andréns fotodokumentation från 1930-talet, helt avgörande insats för möjliggörandet av vår rekonstruktion av stucktacken på Mälsåker.

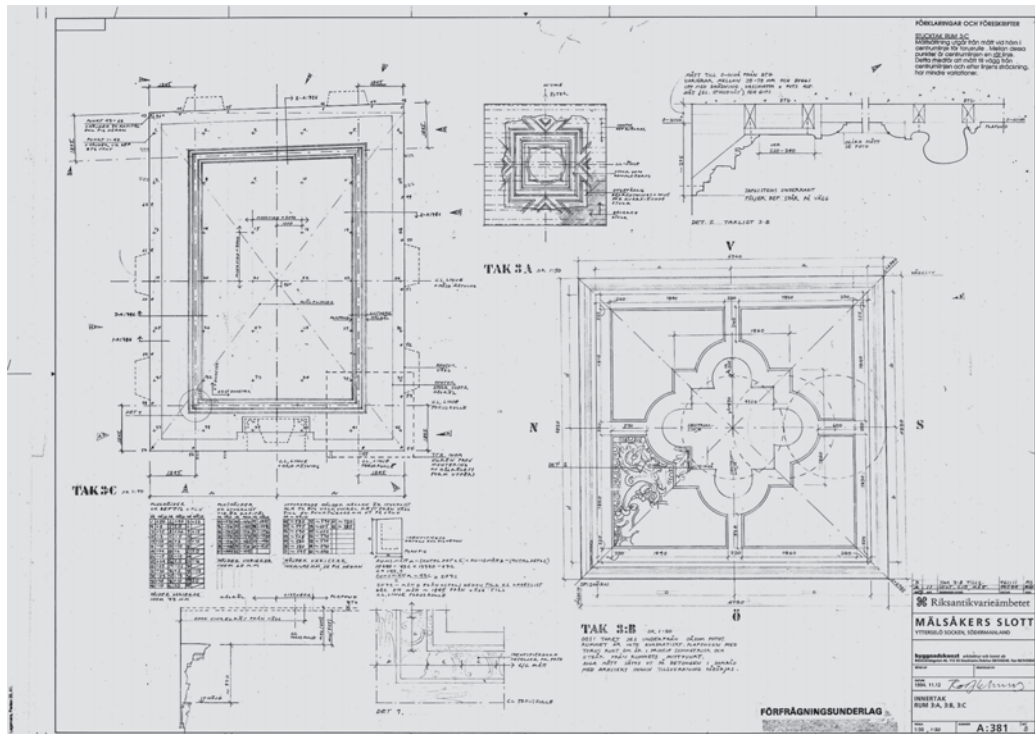


Fig. 5 Exempel från arkitektens ritbord. Denna projektering utgör underlag för arbetet på plats i tak. Byggnadskonst, arkitektur och konst AB.

betongbjälklagets nivå och olika metoder för montering har prövats; direkt mot brädat bjälklag och montering i gjutet gipstak runt ett nedpendlat armeringsnät.

ARBETSGÅNG - EXEMPEL RUM 3:G

Steg 1 - Underarbeten

1. Ett lager råspont skruvas mot betongen.
2. Ett andra lager råspont i korsad riktning, schellackeras, och skruvas i det övre lagret.
3. Ett rostfritt stål nät skruvas fast mot brädorna, *fig. 5*.
4. Taket spacklas med ren gips, *fig. 6*.
5. Kornischen, förtillverkad på stuckverkstad, monteras, *fig. 7*.
6. Tillverkning av formar till lister och schabloner till listprofiler.
7. Dragnig av listprofiler och tillverkning av ornamentiklister.
8. Tillverkning av gjutformar.
9. Gjutning.



6.



7.



8.

Steg 2 - Förberedelser

Från arkitektens ritning över-sätter vi till skala 1:1 på kartongpapp, *fig. 9*, och ritar upp konturer efter denna mall i taket bit för bit. Nu fördelas arbetet och olika arbetsmoment fortsätter parallellt; stuckatörens montering av lister och profiler, *fig. 10*, samt skulptörens fria skulptering efter bilder och/eller delar av original.



9.



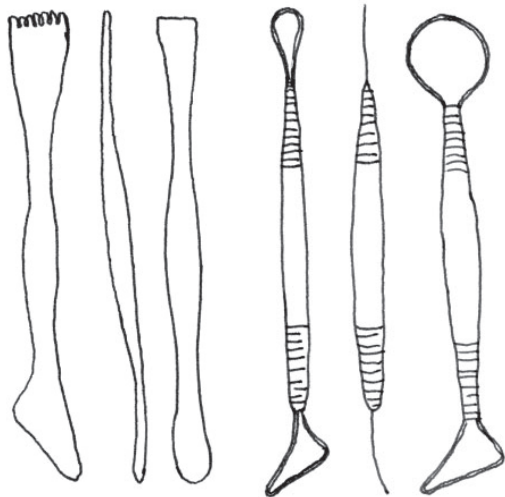
10.



11.

Steg 3 - Skulptering

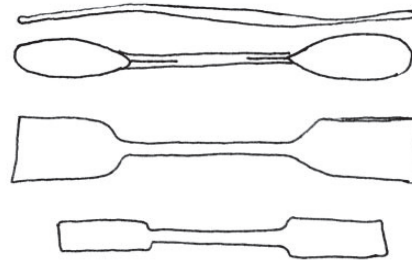
Så mycket som möjligt av originalbitar återmonteras och fogas in i den fria skulpteringen. Genom att noga studera dessa bitar vad gäller höjd, djup och stil får man hjälp att hitta proportion och karaktär på ornamentiken, *fig. 11*. Den fria skulpteringen kan se lika och repetitiv ut för ögat, men måste också nu skulpteras för hand. Det finns ingen del som är den andra lik.



12.

13.

När man börjar skissa på ornamentiken studerar man fotografier som förstörats till skala 1:1 och originalbitar. Nästa steg blir att i lera börja bygga den del som skall avbildas och då finna rätt höjd, tjocklek osv. Även stiluttrycket ska stämma överens med originalet.



14.

Fig. 12-14 Verktyg använda på Mälsåker:

- 12. Lerverktyg
- 13. Miretter för gips och lera
- 14. Gipsverktyg

Efter att ornamentet känns färdigt i leran förbereder man översättningen till gips. När det är ett stort ornamentparti som ska översättas kan man, för att underlätta monteringen, dela det i flera delar och gjuta var del för sig som sedan sätts ihop till en helhet. På varje bit av ornamentet görs en gipsform. Inga originalbitar får finnas med i denna gjutning.

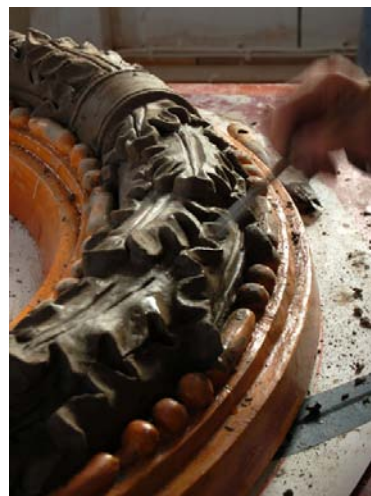
Steg 4 - Översättning från fri skulptur till ornamentik i gips; med silikon/gummiform och förlorad form.

Silikon/gummiform - exempel rund kranlist (se fig. 3)

1. Modellera formen i lera på schellakerad förtillverkad grundform, fig. 15 & 16.
2. Dela upp ornamentet i lagom stora delar och limma varje del mot en gipsskiva och smörj med litet fett.
3. Täck ornamentdelen med kavlad lera vars tjocklek också blir samma som gummiformens, fig. 17.



15.



16.

4. Gör en gipskappa (en eller flera delar) med hål för tratt och luft, *fig. 18*.
5. Lyft av kappan, men markera först läget på både kappan och underlaget.
6. Avlägsna den kavlade leran. Rengör även kappan från lera och isolera med schellack och olja/fett.
7. Återplacera kappan i rätt läge, förse den med tratt och täta, först med lera och därefter med gips, *fig. 19*.



17.

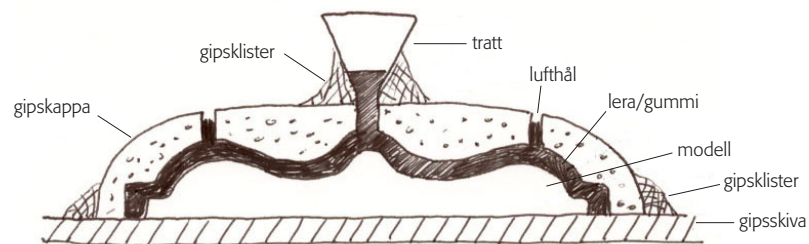


18.



19.

Fig. 20 Principskiss för formgjutning med gipskappa.



8. Blanda gummi/silikon och häll i tratten. Kolla lufthålen och täpp till när gummit börjar synas.
9. Lyft kappan och dra av gummit från modellen när det har härdnat.
10. Nu har vi en färdig form - klart för gjutning! Armera vid behov.
11. Dra av gummit från den gjutna sektionen när det har härdat klart, *fig. 21*, och upprepa punkt 3 - 10 tills ornamentets alla delar är gjutna.



21.

Förlorad form - exempel platta med akantusblad

1. Skulptera fram formen på fri hand efter mall, fotografi och originalbitar, *fig. 22*.
2. Dela upp ornamentet i lagom stora delar, *fig. 23*.
3. Håll färsk blandad gips, tjock som ovispad grädde, i lagom tjocklek över den skulpterade formen.
4. När gipsen har brunnit, d v s stelnat, vänder man formen och tar ut den mjuka leran; rensar och tvättar bort alla spår av lera. Ett negativ är färdigt, *fig. 24*.
5. Negativet isoleras med släppmedel som schellack, lervatten, pottaska eller fotogen och tvål, *fig. 24*.
6. Nu gjuter man nyblandad gips i den preparerade negativa formdelen. Ibland behövs armering av juteväv eller hampa.
7. Det sista och roligaste momentet är att nu slå sönder gjutformen med stämjärn och klubba för att frigöra innerdelen som är det original man har översatt. Man kan nu laga små skador och sedan är biten färdig att montera.



22.



23.



24.

Steg 5 - Montering

Då all skulptering av ornamentik är färdig och alla delformar är gjutna, läggs hela ornamentet ut på ett pappersunderlag. Man klipper ut delar av schablonen och ritar upp konturerna för varje schablon på rätt plats i taket. Detta för att alla bitar ska komma på rätt plats i monteringen och att inte någon förskjutning i monteringen ska uppstå.



25.



26.

Efter att ha ritat av konturerna av schablonerna i taket börjar man steg för steg monteringen av taket. Tjockare och tyngre bitar måste utöver limning också skruvas mot underlaget. För att undvika att rost kryper ut i gipsen och missfärgar den, måste all skruv och skruvbrickor vara rostfria. Nyttillverkad ornamentik kan monteras både från fram- och baksida. Originalbitar monteras alltid från baksidan för att inte skada framsidan och kalkbruksytan.

Montering av originalbit

1. Dra ur gammal spik. Släpper inte spiken med en gång gröper man försiktigt i bruket från baksidan.
2. Rensa bort gammalt takbruk som kan sitta kvar på baksidan av ornamentet.
3. Gröp ett hål från baksidan.
4. Häng upp ornamentet på en spik från taket. Försök utnyttja andra delar eller skador runtomkring som stöd. Man kan laga och fylla i skador från framsidan med litet kalkbruk.