

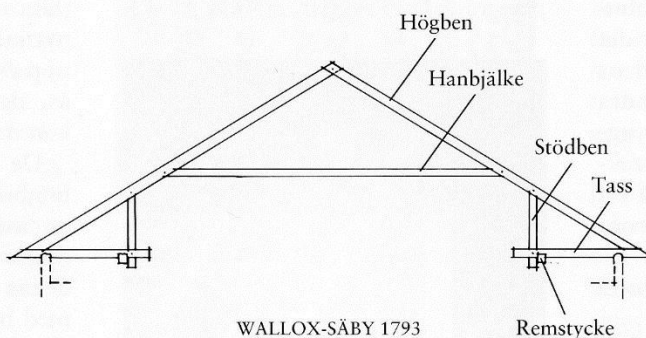
# Takstolar i herrgårdsbyggandet

AV PETER VON KNORRING

Takformen har genom historien spelat en viktig roll i gestaltningen av större bostadshus och offentliga byggnader. De karaktäristiska branta renässansstaken, de karolinska säteritaken, rokokons mansardtak och klassicismens flacka takfall utgör lätt igenkännbara tidstecken. Utvecklingen är dock inte enbart avhängig av formviljan. Valet av takmaterial har betydelse, och samtidigt utvecklas också konstruktionstekniken i flera viktiga steg.

För att exemplifiera utvecklingen utgör de mellansvenska herrgårdarna ett bra studiematerial. Parallellerna med städernas, främst Stockholms, bostadshus är dock tydliga. Samma byggmästare, arkitekter och ägare finns ofta bakom. Landsbygdens och småstädernas timmerhus-tak är naturligt nog enklare på en mindre skala, men med tiden tas vissa former och konstruktions-sätt upp i lokala varianter, som inte skall beröras här. Utvecklingen i t ex kyrkornas tak och tornspiror utgår också från andra förutsättningar och följer delvis andra vägar.

Det är också viktigt att notera



WALLOX-SÄBY 1793

*Principskiss, takstolens terminologi (svensk takstol).*

**Restaureringslinjen vid Konsthögskolans Arkitekturskola har studerat ett 50-tal herrgårdar i Uppland och Södermanland. Till skillnad från tidigare mer konsthistoriskt inriktade studier har huvudvikten lagts på analys av herrgårdarnas byggnadstekniska utveckling från 1640-talet till vårt sekelskifte. Takstolens utveckling, både vad gäller dess form och konstruktion, har ingått som en del i skolans undersökning.**

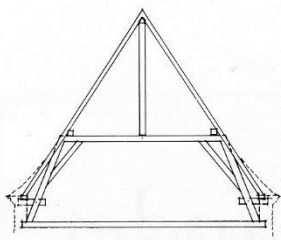
några statiska principer som gäller i stort sett ända fram till 1900-talet. De takstolstyper som här skall behandlas förutsätter upplag på ett bärande och sammanbindande vindsbjälklag, som kan ta upp de horison-

tella krafterna. Med denna förutsättning är alla primära virken i dessa konstruktioner normalt tryckta. Endast i vissa exceptionella belastningsfall uppträder dragkrafter.

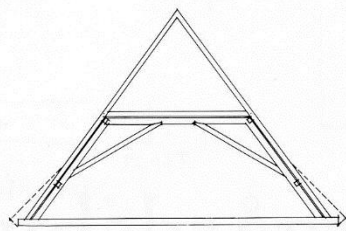
## Bocktaket

När stormaktstidens säteribildning och herrgårdsbyggande tog fart i början av 1600-talet, fanns två byggnadssätt att välja på. Å ena sidan fanns de traditionella timrade gårdarna med hus för olika funktioner grupperade i fyrkant, där herremännens gårdar möjligen skiljde ut sig genom sin storlek. Taken lades av plank på åsar, ett system som levde kvar i småstad och landsbygd ända till 1800-talets slut. Takbeläggningen av näver och torv ersattes dock med tiden av spån och tegel.

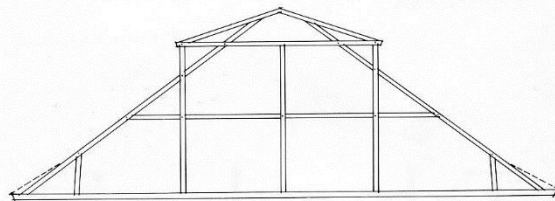
Å andra sidan fanns ett inflytande från Nordeuropa, importerad i form av byggmästare och hantverkare, kunskap och material. Erfarenheterna hämtades från byggandet av städernas flervåningshus, ursprungligen från de medeltida trä- och korsvirkeshusen. I dessa utvecklades timringstekniken i form av ramverk i



FIHOLM 1640



SALNECKE 1640-TAL



SALSTA 1672

flera våningar. Även i de murade flervåningshusen i 1600-talets stadsutbyggnader utnyttjades ramverkstekniken för att åstadkomma vindsmagasin i flera bottnar.

Det kan således bli vara förvaringsbehovet på trånga stadstomter som förklarar de högresta taken, där vindsluckor på gavlarna i flera plan vittnar om användningen. Så såg 1640-talets nya hus ut i Stockholm, och så såg många av de nya stenhusen på adelns lantgods ut. På landet fanns dock oftast resten av gårdens månghusbebyggelse kvar, och andra idéer kunde delvis styra huvudbyggnadens utformning. I en valmad takform kunde man nöja sig med ett vindsplan, tillgängligt genom fronispiser.

Det holländska takteglot importerades

*Glest ställda bockar med diagonalförstyvningar och remstycken, som bär de tätare placerade takstolarna, men som också tjänar som förankring för de höga gavelmurarna. Salnecke, Up. Foto Ove Hidemark.*



också vid denna tid, samtidigt som godsen ofta startade egna tegelbruk för sitt, omgivningens och kanske Stockholms behov av murtegel. Teglet lades på öppen läkt och kalkfogades underifrån, en teknik som levtt kvar mycket länge, t ex i Skåne. Med samma läktningsteknik kunde man också lägga takspån.

Ramverkstekniken utnyttjades i takkonstruktionen i form av glest placerade bockryggar, ställda på och



*Variant av bockutformning med upplag för en takås. Taket hade tidigare understruket tegel på öppen läkt. Fiholm, Sö. Foto O Hidemark.*

samverkande med bjälklagets sammanbindande bjälkar, som förankrats med ankarjärn i murpelarna. Systemet av bockar bands samman av diagonala förstyvningar och åsar, i vilka dessutom de höga slanka gavelväggarna kunde förankras. Avståndet bestämdes dels av fönsteravståndet, dels av lämplig längd på

åsarna, som i sin tur bar de egentliga takstolarna.

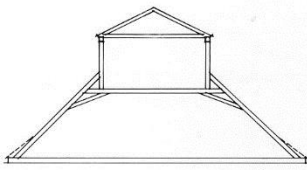
Tekniskt kan två varianter urskiljas, där tyskt respektive franskt inflytande kan skönjas. Den enklare tyska varianten är vanligast och kan exemplifieras med Salnecke (Up), där också den regelmässiga höjd/breddproportionen 2:3 (lutning 4:3) tillämpats. Den franska typen finns t ex i de kända flyglarna på Fiholm (Sö), och innebär att bockryggen utnyttjas för att med två strävor stötta upp en stolpe, som dels bär ennockås, dels förstyrar bockryggen. Här kan den övre vinden inte utnyttjas.

De enkla takstolarna består av två högben och en hanbjälke, och vilar på åsarna och på ett remstycke på murkrönets insida. Takfallets nedre del är utsvängt till murkrönets utsida, med hjälp av en enkel påsalning. Avståndet mellan takstolarna torde avgöras av läktens lämpliga spännvidd med hänsyn till takmaterialets tyngd.

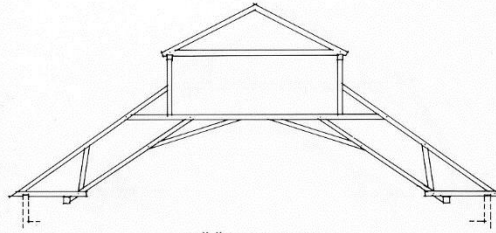
### Säteritaket

Redan vid mitten av 1600-talet hade utvecklingen nått ett nytt vägskäl. Nya kultur- och arkitekturideal nådde snabbt till Sverige genom de omfattande ekonomiska och politiska kontaktkanaler som stormaktens herrar hade med kontinenten. Ur byggmästarrollen utvecklades arkitekten, formgivaren, som nu hämtade inspiration från den holländska och den franska barocken.

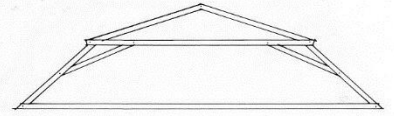
Just taket kom att bli en symbolisk betydelsebärare. Bygherrarna, adeln, fordrade en arkitektur som skilde deras hus från folkets. Sitt förnämsta uttryck kom kanske detta krav att få i Ridarhuset. Trots influenserna från Nordeuropa i övrigt, valde man att inte hämta takformen därifrån. Man sökte en egen svensk stil efter verkliga eller tänkta förebil-



HÖJA 1690



NÄÄS 1720-TAL



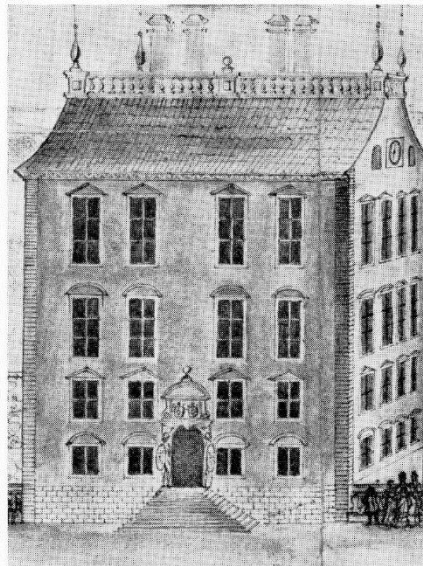
BERGSHAMMAR 1720-TAL

der, nämligen direkt från Italien. Taket utformades i två takfall med en smal lanterninvåning emellan. Även om Ridarhusets tak dessutom har en exklusivare svängd form, utgör det prototypen för säteritaket, som med tiden övergick från symbol till ett krav för säteribyggnader.

Takformen kallas i samtiden Italiensk. Två inspirationskällor kan möjligen skönjas: dels till funktionen de italienska stadspalatsens takterrasser, ofta försedda med en paviljongbyggnad, dels utseendemässigt basilikans dubbla takfall med fönster.

Takterrassen fanns också i verkligheten, t ex på Bogesund (Up, 1653). I många fall har lanterninen utformats som en övre vindsvåning, som går att utnyttja som utsiktspaviljong, t ex i Höja (Up, 1690) och i Nääs (Sö, 1720-talet).

Den nya takformen utgjorde dock en teknisk utmaning för byggarna. Många principer prövades, innan en normallösning utvecklats. Ridarhusets tak bygger på ett bärande bock-



*Bogesunds slott, Up, byggdes med en i Sverige ovanlig typ av bruten takform med takterrass, varifrån Per Brahe hade utsikt över Stockholms inlopp. Ur Suecia Antiqua.*

system av traditionell typ, det övre takfallet har bara stolpats upp på detta. Så sent som på 1720-talet an-

vändes ett bocksystem för säteritaket på Gimmersta (Sö), och i Alvesta (Sö) från 1730-talet bärs taket av uppstolpade åsar.

Men i exemplet Bogesund finner vi redan ett system av repeterade takstolar utan bockar, och eftersom takterrassen är öppen, dvs lanterninvåningen saknas, är taket i princip ett brutet tak. Det uppvisar stora likheter med samtida franska tak – branta sidor och ett flackt övre takfall med ett lågt räcke. Byggnaden har dock gavlar, medan de flesta säteritak är valmade, och också därigenom mer komplicerade.

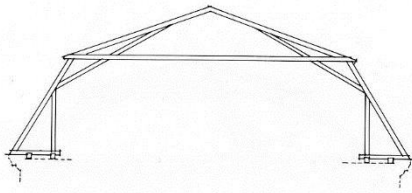
Östermalma (Sö, 1668) är en kvadratisk byggnad med högt valmat tak med en stor mittplacerad skorsten och fyra frontespiser, som bildar ett arbetstekniskt komplicerat tredimensionellt system. Som princip bygger det dock liksom taket på Salsta (Up, 1672) på en uppstolpning av lanterninväggen direkt på vindsbjälklaget.

I Höja finner vi en utvecklad typ av repeterad fribärande takstol, där underramen i princip fungerar som en bock för att bära lanterninvåningen, vars väggstolpar utgör en förstyvad del av takstolen. Stolparna avslutas och sammanbinds av ett övre hammarband, som bär upp ett eget system av mindre takstolar till det övre fallet.

Denna typ vidareutvecklades i 1720–30-talens byggande, t ex genom införande av ytterligare förstyvningar och i vissa fall dubbla parallella högben (Nääs) för att klara större spännvidder. Framst dock genom tillkomsten av stödben och tassar vid takfoten. Denna förstyvade



*I det fullt utvecklade säteritaket bildas ett övre lanterninrum med utsikt över landskapet. Övre takets enkla takstolar följer sin egen rytm. Höja, Up, Foto KKH.*



SÄTUNA 1740

takfot, infäst i dubbla remstycken, blev en princip som fördes vidare i senare takstolstyper.

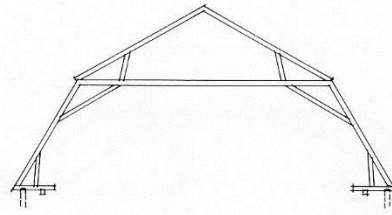
### Det brutna taket

Ännu på 1750-talet visar Carl Wijnblad i sina mönsterböcker exempel på herrgårdsbyggnader med säteritak, kanske avsedda för konservativa beställare. Han visar f ö också flera exempel på sadeltak, som associerar både bakåt och framåt i tiden. Man kan också hävda, att sadeltaket funnits som ett alternativ hela tiden, åtminstone för mindre hus, flyglar och ekonomibyggnader.

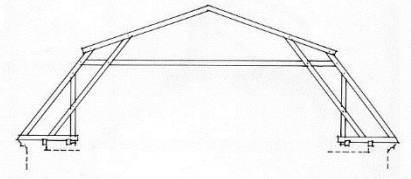
I den franska barockarkitekturen var mansardtaket etablerat redan under 1600-talets slut, en slags utveckling av det ovan nämnda altantaket. Och bland taken på högadelns Stockholmspalats finns flera exempel på mellanformer, där lanterninen förminskats till en fönsterlös liten förhöjning. Flyglarna på Danbyholm (Sö, 1680-talet) utgör också ett sådant exempel. Men det var först under 1730-talet som det brutna taket riktigt började falla svenskarna i smaken.

Bidragande var bl a den franske arkitekten Destains arbeten, t ex Bergshammar (Sö, 1720-talet), som redan pekar mot en svensk variant av det brutna taket, lägre och kanske elegantare än det franska. Sedan tillkom Carl Hårlemans och andra arkitekters resor till Frankrike, där de franska förebilderna snabbt sögs upp.

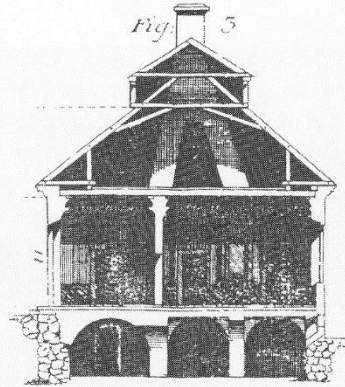
Det var främst Hårleman, som utvecklade formen på det svenska brutna taket. Hans och andras proportioneringsprinciper har beskrivits av Carl Wijnblad och av Lars Elvius. Gemensamt finns en strävan att inordna brytningspunkterna i en cirkelbåges form, där cirkelns mittpunkt sänktes under vindbjälklaget för att nå en allt flackare form.



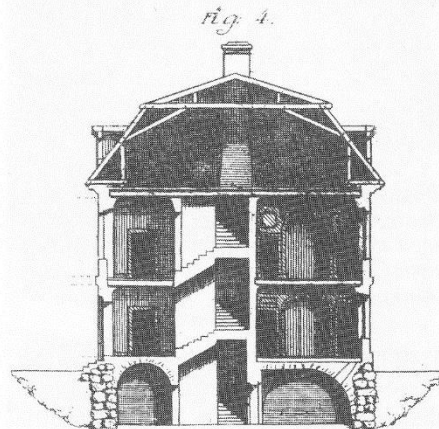
SEGLINGE 1762



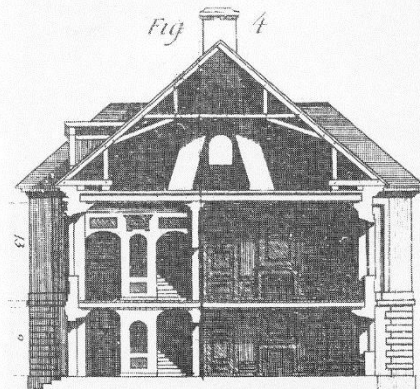
HEBY 1770



Tab XVI:3



Tab XXXII:4

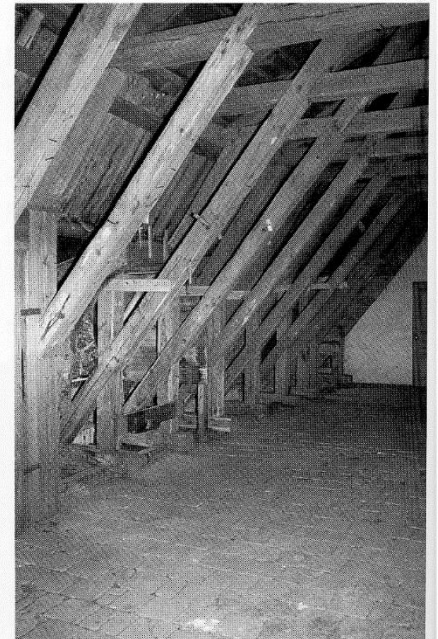


Tab XIV:4

Takstolsvarianter i Carl Wijnblads "Fyratio Wäningshus".

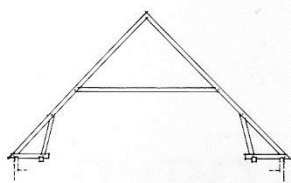
Denna bågform associerar till ett tunnvalv, och faktum är att det brutna taket statiskt sett kan liknas vid ett sådant. Ser man bara till egenvikten, kan takvinklarna balanseras så att hanbjälken varken blir tryckt eller dragen.

Konstruktivt finns två typer. Först den enkla grundtyp som Wijnblad visar och som Hårleman använder i t ex Sätuna (Up, 1740). Den består av övre och nedre högben, hanbjälke, stödben och tassar vid takfoten, samt kortare förstävande snedsträvor. Taket på Seglinge (Up, 1762) är ett direkt exempel på Wijnblads proportionering och konstruktion.

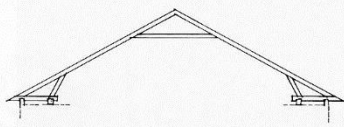


De karaktäristiska dubbla parallella högbenen i en fullt utvecklad brutna takstol. Takfoten har stödben och tass på dubbla remstycken. Granhammar, Up. Foto O Hidemark.

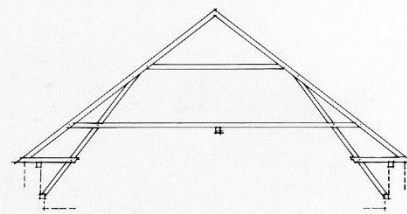
Under 1750-talet utvecklar Hårleman i t ex Åkerö (Sö) och Granhammar (Up) stegvis en ny variant av brutna takstolar, med dubbla högben. Det inre högbenet har fördelen



KUNGSHAMN 1743



VALINGE 1797



LENNARTSNÄS 1830

att dels föra ned största delen av belastningen innanför murkrönet, dels att det långa virket genom flera knutpunkter utgör en ännu effektivare förstävning.

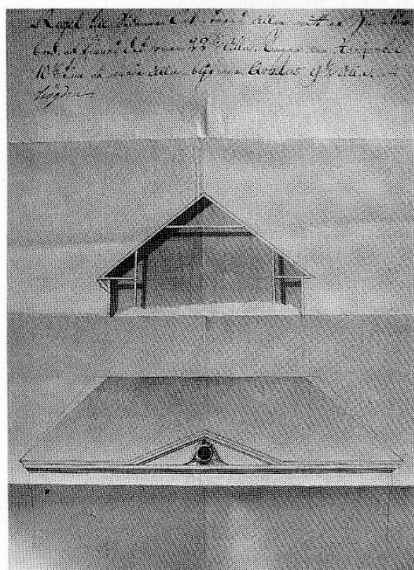
Denna typ blev allena rådande under 1700-talets senare hälft. Ett tydligt exempel också på Härlemans proportionering är Erik Palmstedts Heby (Sö, 1770). I många senare exempel saknas märkligt nog stödbenen vid takfoten, t ex i Sparreholm (Sö, 1760) och Strömsta (Up, 1793).

Alla nämnda exempel är valmade tak. Men mot slutet av 1700-talet blev det allt vanligare med gavelrum på vindarna, varvid gavlar byggdes upp och endast det övre takfallet valmades. Denna typiskt gustavianiska takvolym förekommer t o m en bit in på 1800-talet.

### Den svenska takstolen

Som redan nämnts visar Wijnblad på 1750-talet exempel på valmade

*Ritning till valmat tak med svenska takstolar, för Valinge, Sö, 1790-talet. Taket utfördes ej i denna form, men typen var vanlig redan under 1700-talets senare hälft.*



sadeltak, och takstolarna redovisas då med hanbjälke, stödben och tassar, dvs som s k svenska takstolar. En mindre herrgård av denna typ är Kungshamn (Up, 1743) som också har den av Wijnblad förordade lutningen 1:1.

Först när klassicismen fick sitt fulla genomslag på 1790-talet började sadeltaket bli vanligt, men då med flackare lutning efter klassisk förebild. Byggnaderna är i regel i två våningar, och taken förekommer både valmade, som på Wallox-Säby (Up, 1793), och med gavlar, som på Valinge (Sö, 1797). Alla följer samma principer, med tassar och stödben på dubbla remstycken, samt en eller i vissa fall två hanbjälkar, som statiskt sett bör dela högbenets längd i lika delar.

Från 1800-talets början förekommer byggnader med högt uppdragen takfot på vinden, som av stabilitetsskäl kan utformas med stödben förlängda upp till hanbjälken, t ex Lennartsnäs (Up, 1830).

Ett extremfall var det nu nedbrunna Mälby (Sö), vars mycket flacka takfall utan uppbyggd takfot bara stöttades upp direkt på vindsbjälklaget.

Den svenska takstolen levde kvar i vårt byggande långt in på 1900-talet, och förekommer ännu i viss form. Modernare fackverksprinciper hade visserligen utvecklats redan under 1800-talet i öppna takkonstruktioner, främst med stålprofiler, men det bärande, isolerande vindsbjälklaget ställer andra krav. Först i det sentida vindslösa småhusbyggandet har fackverk kommit till allmän användning.

### Statiska och antikvariska problem

Det statiska verkningssättet i äldre takstolar är naturligtvis något mer

komplicerat än vad som här kunnat redovisas, och skiljer sig också på avgörande punkter från dagens fackverkstänkande. I vissa udda fall förekommer statiska problem, t ex med upplag på felplacerade remstycken, förhöjda eller utan förankring i bjälklaget. Oroliga konstruktörer kan då frestas att "förstärka", dvs bygga om statiskt obestämda takstolar till beräkningsbara fackverk. Så har t ex skett på Äs (Sö, ca 1750). Följderna kan bli att krafterna omfördelas på ett sätt som andra konstruktiva delar inte klarar.

Även inredningen av tidigare öppna vindar har genom tiderna medfört risker för felaktiga ingrepp i takstolar och inte minst i svårförståeliga bärlinor och bockar på vindsbjälklaget. Dessutom har i dessa fall själva vindsrummets karaktär utplånats. Mycken kulturhistoria går förlorad när t ex en 1600-talsvind i Gamla stan i Stockholm inreds till takvåning med kupor och allt.

Bör inte äldre autentiska takkonstruktioner tillmätas ett antikvariskt värde, och kunna skyddas från förvanskning? Man måste kunna kräva, att reparationer och förstärkningar utförs i enlighet med den ursprungliga konstruktionen. De flesta av de exempel som här nämnts borde i alla fall uppmärksammas ur denna synvinkel. □

*Peter v Knorring är arkitekt SAR och högskolelektor vid Konsthögskolans Arkitekturskola, avd för Restaureringskonst.*

*Artikeln är ett utdrag ur ett avsnitt i Arkitekturskolans herrgårdsprojekt, som presenterats i Den svenska herrgården, Kulturmiljövård nr 4/92. Underlaget utgörs av studier av Lars-Göran Löfström, Leif Markström och Per-Henrik Nordberg, kompletterade och bearbetade av artikelförfattaren.*