

# Gustav II Adolfs Äpplet

– två stora skepp som var samtida med *Vasa*

Jan Glete

## Skeppet *Äpplet* i litteraturen

I böcker och artiklar om skeppet *Vasas* historia brukar ett annat stort svenskt örlogsskepp med namnet *Äpplet* eller *Riksäpplet* skymta förbi. Det omnämns i Axel Zetterstens *Svenska flottans historia* (1890, 1903), i *Sveriges sjökrig 1611–1632* (1937), av Hjalmar Börjeson i *Svenska flottans historia* (1942), Georg Hafström (1958), Gustaf Halldin (1963), Björn Landström (1980) samt i Anders Sandströms undersökning om *Vasas* tillkomst (1984). Den bild som framträder är att *Äpplet* byggdes i Västervik 1618–1622. Det visade sig ha betydande svagheter i skrovet och reparerades därför vid Skeppsholmen i Stockholm samtidigt som *Vasa* byggdes. Det blev färdigt för tjänst först 1630 och utgick enligt Zettersten (som dock förväxlat det med ett äldre *Äpplet* från 1602) ur flottan 1644. Det ersattes enligt Zettersten (1903) och flera senare författare snabbt av ett nytt *Äpplet*, byggt i Stockholm 1645 och försänkt i Oxdjupet redan 1659.

I samband med forskning om den svenska flottans organisatoriska utveckling under 1500- och 1600-talen har jag gått igenom både tidigare använt arkivmaterial samt källor som tidigare forskning om flottan inte utnyttjat. Det har då bland annat framkommit en ny bild av historien om Gustav II Adolfs skepp *Äpplet* och hur denna kan relateras till *Vasas* tillkomsthistoria. Det mest överraskande är att det visat sig att det byggdes två skepp med namnet *Äpplet* på 1620-talet. Något mindre överraskande har det även visat sig att det nya skeppet med detta namn från 1645 är en av Axel Zetterstens feltolkningar av källorna. Det är samma *Äpplet* som funnits från slutet av 1620-talet till 1659. Zettersten har förmodligen vilseletts av att skeppet inte utrustades vid flottans mobilisering mot Danmark 1644 och dragit slutsatsen att det inte funnits detta år. Zetterstens feltolkningar av källorna om flottans fartyg är talrika för tiden fram till 1600-talets mitt. Han uppgav till exempel att *Vasa* byggdes på Ridö i Mälaren 1614–1615.

En annan marinarknologiskt intressant missuppfattning av Zettersten (en felläsning i Clement Rensels krönika från 1530-talet) lokaliserade *Lybska Svan*s förlisning till

Stockholms skärgård 1525 i stället för till Öland 1524. Zetterstens misstag påvisades redan 1963 i en artikel av Bertil Daggfelt. Trots det ledde upptäckten av ett vrak från Gustav Vasas tid i Nämndöfjärden under 1991 till en massmediasensation på temat att det var "flaggskeppet" *Lybska Svan* som påträffats.

## *Äpplet* från Västervik

Det äldsta skeppet *Äpplet* från 1602 kan här lämnas därhän. Det hade, som visades i *Sveriges sjökrig 1611–1632* (1937) under 1611 sänkts av svenskarna i Kalmar för att inte falla i danskarnas händer när de erövrade staden. Nästa skepp med namnet *Äpplet*

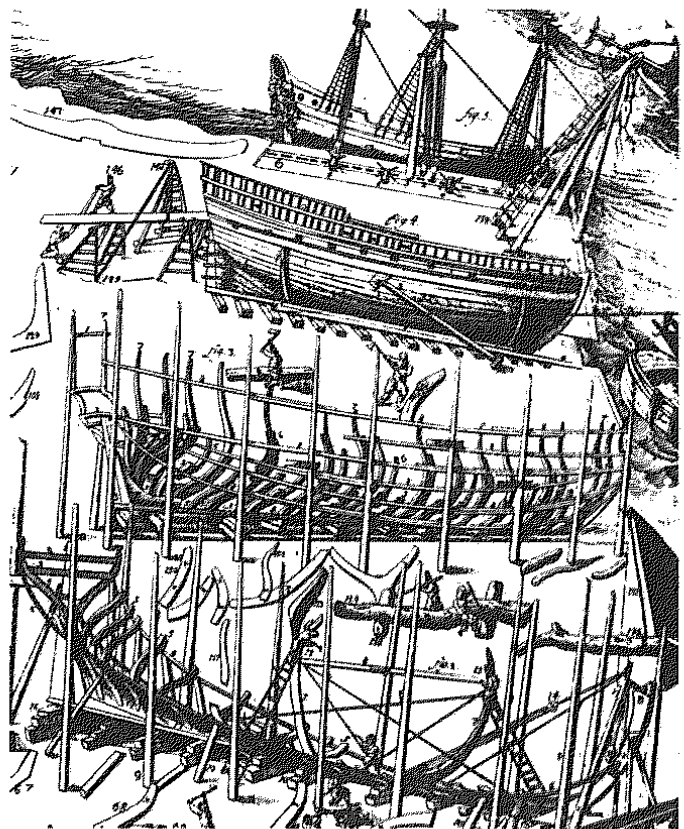


Bild 1. Skeppsvarv under 1600-talet. Ur Rålamb: *Skeps Byggerij eller Adelig Öfnings Tionde Tom* som utgavs 1691.

byggdes på entreprenad i Västervik åren 1618–1622. Entreprenörerna var de från Nederländerna inflyttade Paridon van Horn och Christian Welshuisen, som vid sidan av Skeppsholmen i Stockholm var flottans ledande fartygsleverantörer under Gustav II Adolfs tid (bild 1). Bygandet av *Äpplet* framgår bland annat av räkenskaper i Kammararkivets serie Likvidationer (Riksarkivet), där det i en större räkenskap från år 1635 finns uppgifter om kronans mellanhavanden med de båda företagsamma nederländarna från 1618 till 1628.

*Äpplet* var det största av tre skepp i ett kontrakt som Gustav II Adolf tecknade med van Horn och Welshuisen den 27 oktober 1618. Det skulle ha en längd i kölen om 60 alnar (en aln = två fot = 594 mm), en bredd om 18 alnar och ett djup i rummet (avstånd mellan däck och köl) om sex alnar. Avståndet mellan nedre och övre däck skulle vara sju fot (en fot = 297 mm). År 1619 tecknades emellertid ett tilläggskontrakt om att skeppen skulle bli längre, det största tio alnar längre i kölen. Vid den uppmätning som gjordes när *Äpplet* var färdigt 1622 visade det sig att det blivit ännu större. Kölens längd var 72 alnar, bredden 19 alnar och djupet i rummet sju alnar. Priset blev efter denna förstoring 33 000 daler.

Det visade sig snart att skeppets skrov blivit alltför svagt byggt. Orsaken kan ha varit entreprenörernas oerfarenhet av att bygga stora skepp men förändringen av kontraktet 1619 torde ha varit en bidragande orsak. Resultatet blev ett extremt långt skepp, avsevärt längre än *Vasa*, men med bara två genomgående däck, jämfört med inte mindre än fyra däck på *Vasa*. Däcken bidrar avsevärt till träfartygs längskeppsstyrka och örlogsskepp med ett lågt skrov med god stabilitet och ringa vindfång kunde därför i stället få problem med kölsprängning och annan deformation av skrovet. Entreprenörerna åtog sig i ett kontrakt 1623 att reparera *Äpplet* för 6 000 daler, men räkenskaperna om deras mellanhavanden med kronan visar att detta inte blev av.

Skeppet var utrustat för tjänst åren 1622, 1623 och 1624. Det framgår av Arkliåräkenskaperna på Krigsarkivet att det 1624 bland annat avfyrat 48- och 6-pundiga kanoner. Vilken bestyckning det förde är inte känt. I flera bestyckningsplaner som gjordes upp inför 1625 finns det upptaget med 20 stycken 48-pundiga, åtta eller tio 12-pundiga och 16 3-pundiga kanoner, sex stormstycken (korta kanoner som sköt skrot och hagel) samt tio märshakar.

### ”Med Bygning och all tilbörighet förbättra och förbyggja”

Den 10 februari 1625 åtog sig bröderna Henrik och Arent Hybertsson att reparera *Äpplet* vid Skeppsholmen för 13 000 daler (bild 2). Detta kontrakt låg utanför det kontrakt om att arrendera Skeppsholmen under åren 1626 till 1629 som de tecknat strax innan. De skulle ”med Bygning och all tilbörighet förbättra och förbyggja,

nembligen med khöl, stampnar och alt annat, huadh på däss starkhet felar och timbermäns arbete widkommer, så att dät sin rätta last och där till höriga stycken (kanoner) efter däss storlek wäl draga och bära kan, och att dät kan wara oss och Cronan nyttigt, och uti en sjögång så wäl uthi örligh, som äliest i alla måtto tienligt att bruka”. Formuleringarna tyder på att *Äpplet* visat sig ha för svagt skrov för det avsedda artilleriet. Den i litteraturen förekommande uppgiften att en reparation av *Äpplet* verkligen pågick samtidigt med *Vasas* byggande, och att denna tog längre tid än byggandet av det nya skeppet vilar enbart på detta kontrakt. Några källor som nämner att arbetet faktiskt utfördes finns inte.

Lönelista		Daler	Skilling	Öre
Henrik Hybertsson	600	—	—	—
Arent Hybertsson	1000	—	—	—
...	...	...	...	...
		5041	7	—

Bild 2. Lönelista från 1625 där *Vasas* skeppsbyggmästare, Henrik Hybertsson, nämns.

Kort efter reparationskontraktet försvinner *Äpplet* i själva verket ur flottans handlingar. Det saknas i fartygslistor från hösten 1625 till listor som upprättats sent 1627 eller tidigt 1628. Fartyg under reparation brukar inte försvinna i sådana listor, så detta är egendomligt – särskilt som det icke färdiga skeppet *Vasa* börjar dyka upp i listorna redan 1626. En närmare granskning av debiteringar och krediteringar i van Horns och Welshuisens räkenskaper med kronan bland likvidationshandlingarna ger en ny bild. Under 1625 debiteras entreprenörerna för *Äpplet* till skeppets anskaffningskostnad, 33 000 daler, samt till kostnaden för

tackel och tåg, 6 500 daler. Detta betyder att de i själva verket har köpt skeppet med den utrustning (tackel och tåg) som detta tilldelats av flottan sedan det levererades. Entreprenörerna betalade inte kontant, utan med nya leveranser till flottan. För 33 000 daler levererade de två nya skepp – *Nya Svärdet* och *Västervik* – och för 6 500 daler levererade de tackel och tåg till "Nya Wasan".

Källorna säger inget om orsaken till denna affär, men rimligen har det visat sig omöjligt eller oekonomiskt att genomföra en reparation av det stora skrovet vid Skeppsholmen. Där fanns ju ingen docka att ta in skeppet i, och att kränga och delvis ta isär ett svagt byggt skrov för att förnya det kunde ha förorsakat nya, svårhanterliga skador (bild 3). Henrik Hybertsson och hans närmaste man Hein Jakobsson har dock sannolikt undersökt skeppet och vunnit erfarenheter om hur ett starkare skrov för ett stort och tungt bestyckat örlogsskepp borde byggas, erfarenheter som vi i dag kan studera på *Vasa*.

mycket som tungt artilleri högt upp på däck. Det var inte ovanligt att äldre örlogsfartyg med svagheter i däck och inre förbindningar såldes till redare och fortsatte att fungera som handelsfartyg i åtskilliga år.

## Skeppsholmsarrendena, Äpplet och *Vasa*

Från 1628 framträder emellertid ett stort örlogsskepp med namnet *Äpplet* i källorna, i flera fartygslistor placerat överst, före *Vasa*. Om det inte är Västerviksskeppet från 1622, vad är det då för ett skepp? Detta kan klargöras genom en tidigare inte utnyttjad källa för studiet av skeppsgårdsarrendena på 1620-talet, Rikshuvudböckerna på Riksarkivet. De är årliga sammanställningar av rikets inkomster och utgifter inom olika förvaltningsområden och finns från åren 1623 till 1677. Serien har åtskilliga luckor, men den information som finns om flottan i dessa böcker är av stort intresse eftersom det mesta av de detaljerade

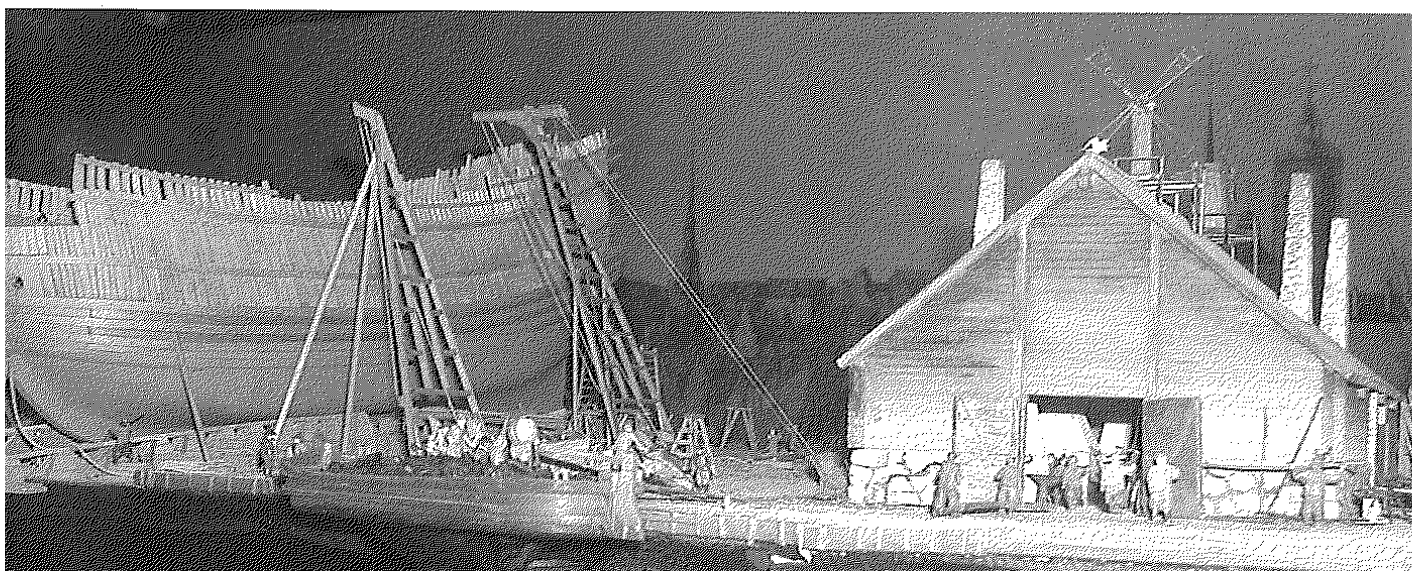


Foto: Patrik Högglund, Statens sjöhistoriska museer

Bild 3. Modell av Stockholms skeppsgård på 1620-talet (detalj).

Västerviksentreprenörerna var resursstarka köpmän med internationella kontakter och de saknade inte möjlighet att utnyttja ett stort skepp för eget bruk. Vi vet detta tack vare P.W. Kleins undersökning (1965) om den nederländska köpmannasläkten Trip, nära allierad med Louis de Geer. Klein nämner att Paridon van Horn, den ene av entreprenörerna, 1629 sålde skeppet *de Rycxappel* (*Riksäpplet*) till ett nederländskt konsortium där medlemmar av släkten Trip ingick. Det hade dessförinnan tydligen befraktats av van Horn själv som redare.

Konsortiet använde skeppet för Medelhavshandel, en riskfylld verksamhet som krävde beväpnade skepp. Ett misslyckat örlogsfartyg kunde vara användbart för ändamålet. Även om skrovet var för svagt för att föra tung bestyckning så kunde det tåla en lätt bestyckning i kombination med last som kunde placeras djupt i skrovet. Detta ansträngde inte däck och inre förbindningar lika

räkenskaperna från flottans verksamhet från denna period har gått förlorade.

Rikshuvudboken för 1628 lämnar bland annat en sammanställning av arrendekontraktet för Skeppsholmen för åren 1626–1628. Orsaken var att detta kontrakt avslutats ett år i förtid, delvis som en följd av *Vasas* undergång. Enligt Rikshuvudboken hade arrendatorerna under 1626 levererat ett mindre skepp enligt sitt kontrakt, *Tre Kronor*, under 1627 ett stort skepp, *Vasa*, och under 1628 ännu ett stort skepp, *Äpplet*. Dessa uppgifter är anmärkningsvärda. Året för *Vasas* leverans kan ju förefalla förvånande, men det kan vara riktigt i den meningen att arrendatorernas arbete i huvudsak var färdigt under 1627 medan tackling och beväpning (som inte ingick i arrendet) utfördes under 1628. *Tre Kronor* var, som Anders Sandström påvisat, byggt under 1625 (sjösatt i oktober 1625) och i verkligheten det sista skeppet från det föregående Skeppsholmsarrendet för åren

1621–1625. Orsaken till att det kommit med i avräkningen för nästa kontrakt ska inte närmare beröras här. Sannolikt var det så att kronan inte kunnat betala skeppet under det föregående kontraktet, och att det därför förts över på nästa. Det väsentligaste är dock att det framgår att *Äpplet* var ett nybyggt skepp och att det var ett av de två stora skepp som arrendatorerna skulle bygga under den fyraåriga kontraktstiden.

Arrendekontraktet för åren 1626–1629 har ägnats betydande uppmärksamhet i Vasaforskningen, men resultatet har blivit något förvirrat eftersom de som studerat detta inte uppmärksammat att kontraktet växt fram genom ett antal utkast och omarbetningar. Den första versionen finns i Arkliräkningar 1624/17 (Krigsarkivet). Det är ett odaterat kontraktskkast på tre år för flottans underhåll och nybyggnation där enbart Mäster Henrik (Hybertsson) nämns som arrendator. Här anges att Henrik under de tre åren skulle bygga dels två stora skepp för 42 000 daler vardera, dels två mindre (så stora som det nya skeppet *Gustavus*) för 15 000 daler vardera. De två större skulle ha en längd mellan stammarna (stävorna) på 136 fot och en bredd över överloppet (huvuddäcket) på 34 fot. Kontraktet anger inte att skeppen skulle byggas i en viss ordning.

Den andra versionen av arrendekontraktet finns i Skeppsgårdshandlingar (volym 1627–1632), på Riksarkivet. Det är daterat till 23/12 1624 och anges bygga på vad Mäster Henrik avtalat med riks- och viceamiralen (Karl Karlsson Gyllenhielm och Klas Fleming). Det är mer detaljerat än den förra versionen och det anges gälla i fyra år, 1626 till och med 1629. Beträffande nybyggnationen står att ett stort skepp (dimensioner som i föregående utkast) ska byggas 1626 och ett 1628 medan ett som *Gustavus* ska byggas 1627 och ett 1629. Den tredje versionen av arrendekontraktet finns i Riksarkivets Militariaserie, volym M 1779. Den innehåller en rad detaljändringar i förhållande till version två men är i huvuddragen lika med denna.

## Undertecknat av Gustav II Adolf

Den fjärde versionen av kontraktet är den form som skrevs in i Kammarkollegiets kontraktsbok. Det är daterat 10/1 1625 och har för kronans räkning signerats av Gustav II Adolf själv. Här finns en rad betydande ändringar i förhållande till utkasten. För det första har Mäster Henriks bror, köpmannen Arendt Hybertsson de Groot tillkommit som medarrendator. För det andra har ordningen mellan skeppsbyggena ändrats. De två stora skeppen skulle levereras "på vattnet" 1626 och 1628 (för totalt 80 000 daler), de två mindre (för totalt 30 000 daler) under 1629. De två mindre skulle fortfarande vara lika med *Gustavus*, men för de två större anges nya mått. De skulle ha en längd i kölen av 64 alnar (128 fot) och en bredd på överloppet inom huden om 17 alnar (34

fot). Det är alltså fråga om väsentligt längre skepp än i de tidigare utkasten medan bredden är oförändrad.

Förvirringen om kontraktet uppstod redan på 1620-talet. När den första utbetalningen till de båda arrendatorerna (för 1626) bokfördes antecknades i Rikshuvudboken för 1625-1626 att den avsåg kontraktet av 23/12 1624, vilket ju i själva verket bara var ett förslag. I Rikshuvudbokens journal skrevs även villkoren enligt förslaget från detta datum in: ett större skepp 1626 och ett 1628, ett mindre 1627 och ett 1629, längd 136 fot över stammarna och bredd 34 fot för de större, lika med *Gustavus* för de mindre. Bokförarna har av allt att döma av misstag blandat ihop utkast och kontrakt. Den förvirring som i senare forskning rått kring kontraktets dimensioner beror dock inte på detta, utan på att ingen har observerat att de båda kontrakten har olika sätt att ange dimensioner för de stora skeppen. 136 fot avser längd över stäv medan 64 alnar är en köllängd. Det rör sig om helt olika bestick och det innebär att Gustav II Adolf i kontraktets slutversion har satt in ett betydligt större skepp än vad Mäster Henrik diskuterat med amiralerna om.

Anders Sandström har påvisat att kontraktet knappt hann börja gälla förrän Gustav Adolf ville ändra det. Han förde sent 1625 och tidigt 1626 en korrespondens med amiralen Klas Fleming om en radikal revidering av nybyggnationen under de kommande åren. Kungen sände ett detaljerat bestick för nya skepp om 120 fots köllängd och flera andra alternativ diskuterades, bland annat med utgångspunkt från vilket timmer som fanns på Skeppsholmen. Resultatet blev dock att bygget av *Vasa* sattes igång, sannolikt tidigt under 1626, måhända efter det att skeppet först stapelsatts som ett mindre skepp och därefter fått kölen förlängd med ett fjärde kölstykke.

## Stora skepp med olika proportioner

Som framgår av Rikshuvudboken för 1628 har arrendatorerna därefter påbörjat nästa stora skepp enligt kontraktet, vilket blev *Äpplet*. Man har således, trots Gustav Adolfs plötsliga intresse för mindre skepp, i praktiken följt intentionen i kontraktet från januari 1625 och byggt de två stora skeppen först. De har emellertid inte byggts efter samma bestick. *Äpplet* blev inte bara ett betydligt större skepp, utan fick annorlunda skrovproportioner än *Vasa*. Vi kan på indirekt väg få fram *Äpplets* dimensioner med hjälp av ett brev från Klas Fleming till Gustav II Adolf daterat den 12 mars 1632. Där anges dimensionerna för det stora skepp som då stod på stapeln i Stockholm, det som sjösattes i september 1632 och fick namnet *Kronan*. Det var fem fot längre, en och en halv fot bredare och hade en fot större djup i rummet än *Äpplet*, flottans då största skepp.

Lyckligtvis är *Kronans* dimensioner kända eftersom skeppet finns med i den första (bevarade) dimensionstabellen för flottans alla fartyg, en fartygslista

från 1668 som finns i Krigsarkivets icke ordnade handlingar rörande flottan, Nya Nummerserien (nr 154). Det framgår där att *Kronan* var 165 fot 6 tum lång över stäv och 44 fot bred. Det anges inte i Flemings brev om skillnaden i längd avser stävlängd eller köllängd, men detta är inte av så stor betydelse. Vi vet från *Vasa* att proportionerna mellan de båda längdmåtten var omkring 5:4 och *Äpplet* kan antas ha haft ungefär samma stävfall. Vi kan då med hjälp av Flemings brev och tabellen från 1668 räkna ut att *Äpplet* har varit omkring 160 fot lång över stäv och 42,5 fot bred.

Måtten är anmärkningsvärda. *Vasa* och *Äpplet* var ungefär lika långa men bredden hade ökat från omkring 37,5 fot till 42,5 fot. De båda skeppen har stått under byggnad på samma varv vid ungefär samma tid men har likafullt byggts med helt olika proportioner. Det är välkänt att den skeppsbyggmästare som tog över *Vasas* byggande efter Mäster Henriks död på våren 1627, Hein Jakobsson, vid förhøret 1628 uppgav att han byggt *Vasa* en fot och fem tum bredare än den "serte som honom gifwet war af Mester Hindrick". När *Äpplet* påbörjades vet vi inte men eftersom det byggdes något senare än *Vasa* måste Hein Jakobsson ha haft ännu större möjligheter att påverka dess konstruktion. Det kan dock inte vara några praktiska erfarenheter av bristande stabilitet hos *Vasa* som ändrat dimensionerna. Byggandet av *Äpplet* kan inte ha legat långt efter *Vasa* eftersom planeringen inför 1628 byggde på att båda skeppen skulle vara färdiga under detta år. Sannolikt har *Äpplet* sjösatts senast på våren 1628. Bygget bör då ha påbörjats senast på våren 1627, förmodligen efter att man under 1626 huggit utvalt timmer för ett verkligt stort skeppsbygge.

*Äpplet* har således byggts med betydligt större bredd i förhållande till längden än *Vasa*. Proportionerna har ändrats från omkring 4,25:1 till 3,75:1. *Kronan*, som påbörjades efter *Vasas* förlisning har ungefär samma proportioner som *Äpplet*. Vasakatastrofen har således inte ändrat Hein Jakobssons och flottans uppfattning om hur ett stort skepp borde vara proportionerat. Tvärtom tycks man snart ha ansett att man med *Äpplet* och *Kronan* gått för långt i fråga om väl tilltagen bredd. I november 1631, när man hade två års erfarenhet av *Äpplets* sjö- och stabilitetsegenskaper, tecknade Fleming kontrakt med Albrekt van Velden om byggandet av tre skepp i Göteborg. Det största, *Göta Ark* (1634), skulle enligt kontraktet få dimensionerna 168 fot över stäv och 40 fots bredd, det vill säga 4,2:1.

Nästa stora skepp från Skeppsholmen, *Scepter*, var byggt under ledning av Hein Jakobsson. Det påbörjades sannolikt 1632 och sjösattes 1634. Det fick, enligt 1668 års dimensionstabell, måtten 159 och 38 fot (4,2:1), det vill säga nästan samma mått som *Vasa*. *Scepter* var av allt att döma ett lyckat skepp och Klas Fleming valde det till

sitt flottflaggskepp i kriget mot Danmark 1644, trots att flottan hade tre ännu större skepp. *Vasas* längd—breddproportioner kan således i sig inte ha varit avgörande för katastrofen. Bestyckningens vikt och fördelning, liksom djup i rummet och skrovform har naturligtvis även de spelat en stor roll för stabiliteten och det är möjligt att det var här som man drog lärdomar av Vasakatastrofen.

## Drog lärdom av *Vasa*

Därmed upphörde för lång tid byggandet av verkligt stora skepp för den svenska flottan. Kvartetten *Äpplet*, *Kronan*, *Göta Ark* och *Scepter* var enligt riksrådets och Kristinas förmyndares uppfattning redan det två stora skepp för mycket. "De store skeppen ligger här mest riket till en zirath" som Klas Fleming uttryckte saken i riksrådet 1636 när man förhandlade om att sälja *Göta Ark* och *Äpplet* till Frankrike. Tre år senare försökte man sälja *Kronan* och *Äpplet* till samma land och 1641 förhandlade man om att sälja *Kronan* och *Äpplet* till Portugal. Sannolikt har inget svenskt örlogsfartyg varit till salu så ofta som just *Äpplet*. Det blev inget av med dessa affärer men det är tydligt att rikets höga herrar, inräknat amiral Fleming, hade andra åsikter om värdet av stora skepp än Gustav Adolf. Det skulle dröja till sent 1650-tal innan en ny serie stora skepp byggdes: *Viktoria* (1658), *Äpplet* (1661) och *Svärdet* (1662).

Upphovsmannen till den serie stora skepp som inleddes med *Äpplet* (1622) och slutade med *Scepter* var därför utan tvekan kungen själv (bild 4). Detta är viktigt att veta när vi studerar vad som hände på Skeppsholmen från 1625 till 1628. Skeppsbyggarna kan inte ha styrts av några fasta konventioner och traditioner om skeppens proportioner och bestyckning utan har flexibelt sökt anpassa sig till nya, innovativa krav som kom från högsta ort. De måste ha haft klart för sig att kungen hade växande ambitioner i fråga om de stora skeppens bestyckning, ambitioner som krävde starka skrov med god stabilitet. *Vasa* var en god lösning på det första problemet – lärdomarna från *Äpplet* (1622) hade varit tydliga – men bara en provisorisk lösning på stabilitetsproblemet. Det fem fot bredare *Äpplet* var den definitiva lösningen på båda. De som sände *Vasa* till sjöss med en bestyckning som var bättre lämpad för ett större skepp har uppenbarligen varit alltför optimistiska om hur långt man nått med att lösa problemet, men det faktum att man redan byggde ett betydligt bredare skepp visar att man var medvetna om att det fanns.

Fortsatta undersökningar av *Vasa* och svensk skeppsbyggnadsteknik under 1600-talet bör inriktas på att analysera *hur* man sökt avväga de motstridiga kraven mellan stabilitet, bestyckning, skrovstyrka och seglingsegenskaper.





Foto: Statens sjöhistoriska museer

Figur 4. Gustav II Adolf. Målning av Matthäus Merian d.ä. i Skoklosters slott.

*Jan Glete är professor vid historiska institutionen, Stockholms universitet. Ovanstående undersökning har gjorts inom ett forskningsprojekt understött av Riksbankens Jubileumsfond samt med finansiering av Vasamuseet*

## Referenser

### Riksarkivet

Skrivelser till Konungen, Gustav II Adolfs tid, vol. 10, Klas Fleming.

Kammarkollegiet, Rikshuvudböcker.

Kammarkollegiet, Kansliet, Kontraktböcker, vol. 1–2, 1617–1625.

Skeppsgårdshandlingar.

Likvidationer 92–93:9.

Militaria: M 1779.

### Krigsarkivet

Arkliiräkningar 1624–1625.

Amiralitetskollegiet: Nya nummerserien nr 154.

## Tryckt källa

Svenska Riksrådets Protokoll, 1636, 1639, 1641, Stockholm 1891–1898.

## Litteratur

Borgenstam, C. & Sandström, A. 1984. *Varför kantrade Wasa?* Stockholm.

Daggfelt, B. 1963. Lybska Svan. *Tidskrift i Sjöväsendet*.

Hafström, G. 1958. Örlogsskeppet Wasas undergång 1628. *Tidskrift i Sjöväsendet*.

Halldin, G. (red.). 1963. *Svenskt skeppsbyggeri*. Malmö.

Klein, P.W. 1965. *De Trippen in de 17e eeuw*. Assen.

Landström, B. 1980. *Regalskeppet Vasan från början till slutet*. Stockholm.

*Svenska flottans historia I*. Malmö 1942.

*Sveriges Sjökrig 1611–1632*. Bilagsband I till Sveriges krig 1611–1632. Stockholm 1937.

Zettersten, A. 1890. *Svenska flottans historia*. 1522–1634. Stockholm.

Zettersten, A. 1903. *Svenska flottans historia II*. 1635–1680. Norrtälje.