

Kronans artilleri. Kort genomgång av arkivmaterial och data om bärgade kanoner

Arbetspapper, Jan Glete 2002-11-12

Denna arbetspromemoria är en orientering om vad vi vet om hur skeppet *Kronan* var bestyckat när det gick under 1676 samt en översikt om hur skeppet var tänkt att bli bestyckat. Underlaget är arkivmaterial från 1660- till 1680-talen samt registerkortet för de bärgade kanonerna som jag fått kopior av från Lars Einarsson. En tidigare version har kommenterats och kompletterats av Lars Einarsson 2002-11-07.

Det måste först konstateras att det källmaterial som skulle ha kunnat berätta hur *Kronan* var bestyckad 1675-76 sedan länge är försvunnet. Räkenskaperna om flottans artilleri, som en gång i tiden varit detaljerat och omfattande, är från 1630 till 1800 endast bevarade i fragment. För 1700-talet spelar detta inte så stor roll eftersom fartygens bestyckning var fastställd i bestyckningsplaner och reglementen och de kanoner som behövdes enligt dessa normalt fanns i förråd och var ”öronmärkta” för ett visst fartyg.

För 1670-talet är läget annorlunda. Det fanns visserligen bestyckningsplaner men de kanoner som fanns tillgängliga räckte inte för att uppfylla dessa. Dessutom befinner vi oss i en brytningstid mellan kopparkanoner och gjutna järnkanoner. Ännu i början av 1670-talet tänkte man sig att kopparkanoner skulle utgöra en huvuddel av flottans bestyckning men under detta decennium förefaller nästan enbart de väsentligt billigare järnkanoner ha anskaffats. De blev därför flottans huvudbeväpning och erfarenheterna från kriget var uppenbarligen att de dög bra för ändamålet. Efter 1670-talet upphör nytillverkningen av kopparkanoner och under Stora Nordiska kriget avvecklas beståndet genom nedsmältning. De kopparkanoner som bärgats från *Kronan* och andra förlista 1600-talsskepp är därför huvuddelen av de svenska kopparkanoner som bevarats.

Bestyckningsplaner

Inom flottan utarbetades under 1660-talet gång efter annan planer för hur fartygen borde bestyckas. De brukar sluta med en summering av hur många kanoner som behövs, hur många som fanns i förråd samt hur många som fattades respektive var över av varje kaliber. Från 1630- till 1670-talet visade sådana planer genomgående betydande underskott, särskilt av tunga kanoner (18- till 36-pundiga).

Kronan finns med i den första kända dimensionstabell som bevarats för den svenska flottan, från 1668. I denna anges även antalet kanoner för varje skepp men för *Kronan* liksom det nyligen sjösatta skeppet *Solen* saknas denna uppgift.¹ Detta kan tolkas så att det ännu inte fastställts någon bestyckning för de senast byggda skeppen och, vilket är viktigt, att skepp inte byggdes för någon i förväg fastställd bestyckning. Redan i en fartygslista med fördelning av officerare på olika skepp från 1669/70 finns dock *Kronans* från senare listor välkända bestyckning om 126 kanoner med.²

Det saknas helt bestyckningsplaner i flottans arkiv från 1670-talet. Lyckligtvis har två dock bevarats på annat sätt. En plan från 1671 finns i ett privatarkiv i Uppsala universitetsbibliotek (L 422) och en annan plan från 1675 har bevarats i avskrift (troligen i sammandrag) i en riksdagsberättelse från Amiralitetskollegiet 1697 (R 4871, RA). Den senare trycktes 1769 och

¹ Amiralitetskollegiet, Nya nummerserien II, nr 154, KrA.

² Amiralitetskollegiet, Nya nummerserien II, nr 12a, 155, KrA.

har därefter publicerats flera gånger (synbarligen efter den tryckta versionen), senast i Svenska Flottans Historia (1942). De tryckta versionerna innehåller smärre fel som dock inte berör *Kronan*.

1671 års plan anger för *Kronan* följande bestyckning, samtliga kopparkanoner:

Lag 1 ³	12 36p	16 30p	4 24p	2 18p
2	36 24p			
3	36 lätta	12p		
4	20 6 p			

I 1675 års plan anges samma bestyckning, men denna plan är (i sitt bevarade skick) mindre detaljerad. Den gör ingen skillnad mellan järn- och kopparkanoner, inte heller mellan lätta och tunga 12-pundare. *Kronans* oförändrade bestyckning är egentligen anmärkningsvärd eftersom nästan alla andra skepp fått avsevärda förändringar i sina planer.

Tillgång på kanoner

1671 års plan byggde på vad man ville ha, inte på vad som fanns i förråd. Summeringen visar på mycket stora brister av tungt artilleri. Av kopparkanonerna saknades 12 (av 24) 36-pundare, 12 av (24) 30-pundare och 34 (av 194) 24-pundare. Av järnkanoner saknades 144 av 168 24-pundare och 79 av 88 18-pundare. Totalt saknades således 281 av de 498 kanonerna av de fyra grävsta kalibrarna. Det motsvarade att tio av flottans 15 största skepp saknade bestyckning på nedre batteridäck.

Planen visar således att man under 1660-talet byggt en rad stora skepp men att nästan inga kanoner tillverkats för dem. Det hjälpte då föga att det fanns tillräckligt med lätta kanoner och ett överskott på 80 12-pundare, främst genom att äldre och mindre skepp som förde dessa kanoner på nedre däck hade utgått ur organisationen. Överskottet var dessutom skenbart eftersom dessa, och betydligt fler, lätta pjäser behövdes för att vid en mobilisering kunna beväpna inhyrda kompaniskepp. Orsakerna till att man eftersatt kanonanskaffningen var naturligtvis ekonomiska men även en rätt välgrundad tro på att de stora svenska styckejuterierna snabbt kunde leverera vad som behövdes om bara pengarna kom fram.

Under 1671 till 1676 kan kanonanskaffningen i stora drag följas genom de beräkningar av erforderliga anslag för kanoner som Amiralitetskollegiet årligen gjorde. Ända till 1674 anges exakt samma behov av kopparkanoner som i 1671 års plan. Inga tycks ha anskaffats. 1675 anger kollegiet enbart behovet av järnkanoner men påpekar att detta är ”förutom” behovet av kopparkanoner. Det förefaller som om man i det rådande läget med stora behov och otillräckliga resurser givit upp tanken på att skaffa nya dyra kopparkanoner och koncentrerade sig på att snabbt fylla behovet med järnkanoner. Fram till 1674 hade även behovet av 24- och 18-pundare av järn fyllts.⁴

³ På planen anges bestyckningen fördelad i ”lag”, vilket i huvudsak är detsamma som däck. Det finns dock en skillnad såtillvida som att back/skans-bestyckningen på mindre fartyg förts samman med den på övre batteridäck och det kan också vara så att det översta laget utöver back och skans även omfattar några kanoner på hyttan längst akterut. I denna PM används därför i fortsättningen främst orden däck, skans, back och hytta.

⁴ Behov av kanoner enligt stater och brev i M 1761, RA; Amiralitetskollegiet, Nya nummerserien II, nr 157, 159, 160, 166:1, 408, 1023 samt Amiralitetskollegiet till Krigskollegiet /1 1673, Krigskollegiets inkommande handl, KrA.

Frågan om vilka kanoner som anskaffades efter 1671 är av betydelse för *Kronan* genom att det är viktigt att klargöra om det fanns fler 36- och 30-pundare än de som redovisades 1671. Vad vi vet är att Amiralitetetskollegiet 8/7 1675 beslöt att 8 36-pundare skulle tilldelas *Kronan* och 4 placeras på *Svärdet*.⁵ Eftersom planerna endast anger 36-pundare för dessa två skepp kan det totala antalet knappast ha varit större än 12. Det finns även av en slump bevarat en räkenskap för flottans transaktioner med stycke gjutaren (vid kronans gjuteri) Mäster Johan Meyer i Stockholm från 1672 till april 1676. Produktionen av kopparkanoner var obetydlig och inga av de två grövsta kalibrarna göts.⁶ Det är naturligtvis tänkbart att även andra gjuterier utnyttjades så vi kan inte säga något säkert. Det är emellertid värt att notera att inga av de bärgade 36- och 30-pundarna från *Kronan* tillverkats på 1670-talet.

Det finns således inget i källmaterialet som tyder på att det funnits tillräckligt med 36- och 30-pundare för att fylla behovet på *Kronan* och *Svärdet*. Det är fullt tänkbart att det inte funnits mer än 12 av vardera typen och att de fördelats på det största och det näst största skeppet, sannolikt så att *Kronan* fått flest på det sätt som kollegiet angav för 36-pundarna 1675. Det skulle i så fall vara förklaringen till att det på *Kronan* hittills (så långt vi vet) påträffats 8 36- och 8 30-pundare. Givetvis får detta inte uppfattas som något annat än en hypotetisk slutsats. Sökandet efter 36-pundare och 30-pundare på botten bör inte avbrytas om det kan anses finnas något område kvar där de möjligen kan finnas.

Kronans bestyckningsplan: artilleriets vikt

Den eller de som utformade flottans bestyckningsplaner måste ha vägletts av praktisk erfarenhet av hur tungt artilleri ett skepp kunde bära med hänsyn till dels stabilitet, dels däckens och skrovets styrka och hållfasthet. Planen för *Kronan* utformades innan skeppet var helt färdigt och långt innan det varit till sjöss. Eftersom exakta stabilitetsberäkningar och avvägningar mot andra vikter inte kunde göras i förväg är det troligt att den faktiska bestyckningen har justerats med ledning av det praktiska utfallet när skeppet rustades och användes till sjöss. Till det kom att flottans artilleri var sammansatt av kanoner med mycket olika vikter och längder för samma kaliber. När planen 1671 utformades fanns många av de kanoner som angavs i planen inte i verkligheten och vad eventuella nya kanoner skulle vägas angavs inte. Vid denna tid var det inte (som det blev på 1690-talet) så att varje skepp permanent tilldelades vissa bestämda kanoner utan så vitt vi vet togs pjäserna ur ett centralt förråd och fördelades på skeppen varje gång de skulle rustas.

Trots detta måste de som utformade planen ha haft en ungefärlig uppfattning om vilka vikter som skulle placeras på de olika däcken och hur den totala vikten skulle bli. Vilken kan den ha varit? 12 36-pundare och 16 30-pundare skulle stå på nedre batteridäck. De bärgade 36-pundarna väger mellan 3 och 4 ton. De senaste svensktillverkade pjäserna (2516 och 2518), liksom den som bärgades på 1680-talet, väger ca 3,6 ton. Det kan vara rimligt att ta detta som genomsnittsvärde för en rekonstruktion av hur planerna tänkte. Viktuppgifterna för 30-pundare varierar från ca 2,8 till ca 3,2 ton. 3 ton verkar rimligt som genomsnittsvärde. De 4 24-pundarna och de 2 18-pundarna bör vara långa jaktkanoner. De två 24-pundare som påträffats längst akterut (3866 och 3867) väger nära 2 ton. Detta kan antas ha varit i enlighet med planen och i konsekvens med det kan 18-pundarna antas ha varit på 1,5 ton. Summan av dessa antaganden beträffande nedre batteridäck blir 102,2 ton.

⁵ Amiralitetetskollegiets protokoll 1675, KrA.

⁶ Amiralitetetskollegiet, Nya nummerserien II, nr 161, KrA.

De 36 24-pundarna på mellersta batteridäck måste antas ha varit lätta. Inget annat skepp i flottan skulle enligt planerna ha mer än 12-pundare på 2a laget och när man valde 24-pundare för *Kronan* är det sannolikt att tanken var att koncentrera de rätt talrika lätta 24-pundare som fanns kvar från 1620- och 1630-talet till detta skepp. Vikten på de bärgade lätta 24-pundarna varierar mellan 1152 och 1324 kg. Ett rimligt genomsnitt kan vara 1,25 ton, d v s 45 ton för 36 pjäser. De 36 12-pundarna på övre batteridäck anges i 1671 års plan uttryckligen som ”lätta”. Vad det innebär är inte helt tydligt men de tre bärgade ”lätta” 12-pundare som vägts (75, 3900, 3901) är på mellan 728 och 875 kg. 0,8 ton kan vara ett rimligt genomsnittsvärde för en approximativ kalkyl. Det blir 28,8 ton för 3e laget. De 20 6-pundarna som planerades för lag 4 kan i brist på annat uppskattas efter tre av de fyra 6-pundare som vägts (99, 101, 2517).⁷ De väger från 338 till 465 kg, säg 400 kg som snitt, d v s 8 ton för 20 pjäser.

Sammanfattningsvis blir detta:

	Ton	%
Lag 1	102,2	55,5
2	45,0	24,5
3	28,8	15,7
4	8,0	4,3
Summa	184,0	100,0

Det måste understrykas att detta är en rekonstruktion som bygger på en rad antaganden och att vi numera saknar viktuppgifter för huvuddelen av flottans kopparkanoner. Vi kan dock med goda skäl dra slutsatsen att *Kronan* har planerats få ett artilleri i storleksordningen 180 à 190 ton. Var detta exceptionellt för ett skepp av denna storlek? Det finns inte mycket att jämföra med men ett bra jämförelseobjekt finns; en bestyckningsplan för den engelska flottan 1677.⁸ Här visas bestyckningens sammansättning och vikt på varje däck samt den totala vikten. Det rör sig sannolikt om en idealplan – det engelska artilleriet kan inte ha haft fullt så homogena kanoner som planen antar. Den stämmer dessutom inte exakt med skeppens kanonportar.

Kronan kan, som jag har visat i annat sammanhang, antas ha haft ett displacement på omkring 2300 ton fullt (men inte överfullt) rustad.⁹ På samma sätt har jag för den engelska flottan beräknat att de fyra 100-kanonersskeppen *Royal Prince* (1670), *Royal Charles* (1673), *Royal James* (1675) och *Britannia* (1682) hade displacement på 2200 till 2400 ton, d v s de var av ungefär samma storlek som *Kronan*. De tre första har i 1677 års plan ett artilleri om 173,0 ton, med all sannolikhet engelska long tons om 1016 kg, d v s ca 175,8 metriska ton. *Britannia*, som 1677 bara fanns på planeringsstadiet, var avsett att få en bestyckning om 187,4 ton (ca 190,4 metriska ton). Det kan noteras att alla dessa skepp led av stabilitetsproblem, att de två första fick ”gördel” efter kort tids tjänst (före 1677), att *Royal James* fick lättare bestyckning samt att *Britannia* visade sig så instabil när skeppet skulle tas i tjänst att man inte vågade ta det till sjöss förrän det fått gördel och andra modifikationer gjorts.¹⁰

Kronans planerade bestyckning ligger som synes i samma storleksordning som för dessa fyra skepp. Det är emellertid intressant att notera att viktfordelningen mellan däcken var

⁷ Fynd nr 95 tas inte med eftersom den var placerad på övre batteridäck och därför kan antas vara tyngre än genomsnittet för 6-pundare.

⁸ Frank Fox, *Great Ships: The battlefleet of King Charles II* (London, 1980), s 186-190.

⁹ Jan Glete, Hur stor var *Kronan*? Något om stora örlogsskepp i Europa under 1600-talets senare hälft, *Forum navale* nr 55, 1999, s 17-25.

¹⁰ Se Fox, *Great Ships* för individuella teknikhistoriska uppgifter om varje skepp.

annorlunda. De tre engelska skeppen med 173,0 tons (planerat) artilleri hade detta fördelat med 77,75, 50,0, 36,0 och 9,3 ton på de fyra lagen, d v s halva vikten fanns i lag 2 och 3 jämfört med endast ca 2/5 på *Kronans* motsvarande lag. Denna fördelning, minst lika mycket som den totala vikten, kan ha varit en orsak till stabilitetsproblemen på de engelska skeppen. *Kronan* förefaller snarast ha varit något mindre rank än de engelska skeppen - något förslag om gördling har inte påträffats.

Kronans kanonportar och kanonernas placering i plan och verklighet

När kanoner infördes till sjöss var det inte alls givet att de främst skulle skjuta i breddsidan. Taktiskt sett fanns det lika goda skäl att kunna skjuta förut och akterut. Detta tänkande levde kvar långt in på 1600-talet även om det ökande antalet kanoner gjorde att de flesta stod i breddsidan.¹¹ Det var först med linjetaktikens genombrott efter 1600-talets mitt som värdet av att ha kanoner i portar riktade för- och akterut minskade och detta bruk upphörde i stort sett. För- och akterportarna lämnades tomma men de fanns kvar eftersom det var tämligen enkelt att vid tillfälliga behov flytta breddsideskanoner till dessa portar.

Bortsett från *Vasa* och *Kronan* vet vi ganska lite om det exakta antalet kanonportar på svenska skepp byggda före 1680-talet. Antalet anges ibland, t ex i några planer från 1620-talet, men det är oklart om det avser breddsidesportar eller även omfattar portar riktade förut och akterut. Bestyckningsplanerna tyder på att många, men långt ifrån alla, skepp var avsedda att ha några kanoner riktade för- och akterut. Under 1600-talets sista decennier försvann detta i stort sett i Sverige, bortsett från att en del skepp förde två kanoner på nedre batteridäck som det inte fanns breddsidesportar för. I övrigt var antalet kanoner lika med antalet breddsidesportar. Detaljerade bestyckningsplaner från 1600- och 1700-talet visar dock att det ofta fanns två eller fyra långa ”jaktkanoner”, pjäser avsedda att skjuta på långa avstånd, stridssituationer som vanligen betydde att man sköt för- eller akterut i samband med förföljelse eller reträtt. De två långa 24-pundare som fanns på *Vasa* är förmodligen tänkta att fungera som jaktkanoner.

Kronans planerade 36 kanoner på 2a och 3e laget är emellertid exceptionellt mycket. Inget annat svenskt eller utländskt 1600-talsskepp har så långt vi vet varit tänkt att föra så många pjäser på samma däck.¹² Har det verkligen varit möjligt? Det enda försök till rekonstruktionsritning som försökt visa hur skeppet sett ut i sin helhet är den som Anders Nilson publicerade i ”Om Francis Sheldon, sir Anthony Deane och skeppet *Kronan*” i ”Kalmar Län” 1987. Nilson synes ha haft ambitionen att söka få plats med så många breddsidesportar som möjligt och har bl a satt in runda portar som förefaller vara tänkta som kanonportar på övre och mellersta batteridäck och en port långt akterut på nedre batteridäck. Vidare antar han att det funnits kanoner riktade för- och akterut.

De fortsatta utgrävningarna har förändrat bilden.¹³ Några breddsidesportar i gallerierna har åtminstone hittills inte påträffats och den aktersta porten på nedre batteridäck står påfallande långt från aktern (detta område är dock ännu inte fullständigt frilagt). Däremot har tre runda portar påträffats på hyttan. Avståndet mellan portarna är inte heller exakt lika. Totalt har i de utgrävda delarna av vraket påträffats följande portar, inräknat vissa som ännu inte utgrävts på nedre batteridäck men vars existens måste anses som säker:

¹¹ N A M Rodger, The development of broadside gunnery, 1450-1650, *Mariner's Mirror*, 82, 1996, s 301-324.

¹² Vi vet för lite om kanonernas fördelning på franska, spanska och portugisiska skepp vid denna tid, så uttalandet bygger i praktiken på vad vi vet om svenska, danska, engelska och nederländska skepp.

¹³ Uppgifterna om vad som är känt om *Kronan*-vrakets portar är hämtade från ritningen på s 11 i 2001 års rapport från *Kronan*projektet samt meddelande från Lars Einarsson till förf 2002-11-07.

Hyttäck	3
Skansäck	5
Övre däck	8
Mellersta däck	9
Nedre däck	8
	33

Hur många ytterligare breddsidesportar har det funnits? Det borde vara möjligt att beräkna eftersom skeppets längd är känd och det genomsnittliga avståndet mellan portarna borde vara ungefär detsamma i den förstörda delen av skeppet som i den bevarade. En preliminär uppmätning på den nu aktuella ritningen visar att det utan tvekan funnits plats för ytterligare fem par breddsidesportar på varje däck. Ytterligare en på varje däck är inte helt utesluten men den har i så fall stått så långt förut att den förefalla utesluta möjligheten att det även funnits kanoner riktade förut på dessa däck. Antalet kanoner på backen går inte att beräkna med ledning av utgrävningsresultatet. Det går inte ens att belägga att skeppet haft någon back även om det är minst sagt troligt att ett skepp som haft en bestyckad hytta även haft en bestyckad back. Antalet breddsidesportar på backen bör enligt vad vi vet från andra skepp ha varit mellan 2 och 4 på vardera sidan.

Antalet med säkerhet kända breddsidesportar på de olika däcken blir enligt detta (på båda sidor):

Undre	26
Mellersta	28
Övre	26
Skans	10
Back	minst 4 max 8
Hytta	6
	100-104

För att få in planenliga 34, 36 och 36 kanoner på de tre batteridäcken krävs att 8 kanoner var tänkta att riktas förut och akterut på nedre och mellersta däck och inte mindre än 10 på övre däck. Det sistnämnda finner jag helt omöjligt och jag tillåter mig tro att den som satt antalet kanoner till 36 på detta däck hade tänkt sig att hugga upp ytterligare ett par portar i galleriet. Plats för detta finns otvivelaktigt. På övre batteridäck har påträffats en 12-pundare ”i galleriöppningen på babordssidan” (3864). Enligt Einarssons bedömning är det möjligt att den varit placerad i galleriet men avsaknaden av lavettrester motsäger denna teori.¹⁴ Detta motsäger dock inte att den som gjort upp planen kan ha sett detta som ett möjligt utrymme för ett par kanoner.

Har det då varit möjligt att få plats med 8 kanoner i långskeppsriktningen på varje däck? Det kan först konstateras att det enligt utgrävningen förefaller som om det på undre däck har funnits två långa 24-pundare (3866, 3867) riktade akterut babord om akterstaven samt att det på mellersta däck funnits två långa 12-pundare (74, 5002) vilka förefaller ha haft en likadan placering.¹⁵ Rimligen har då funnits ett motsvarande par på styrbordssidan och således totalt fyra kanoner riktade akterut på vardera däck. Tekniskt sett bör det ha varit möjligt att

¹⁴ Lars Einarsson till förf 2002-11-07.

¹⁵ Lars Einarsson till förf 2002-11-07.

placera ytterligare fyra pjäser akterut även på övre däck även om detta f n inte kan beläggas av utgrävningsresultat.

Kanoner riktade förut är en annan fråga. Det har med största sannolikhet funnits ytterligare en port på undre däck - skepp brukade på detta däck ha ett par bogportar eller ett par snett riktade portar som kunde användas både i breddsidan och förut. Fyra portar verkar däremot osannolikt. På mellersta och övre däck är fyra portar riktade förut eller ”snedriktade” kanske teoretiskt möjliga men det verkar mycket trångt. Det gäller i synnerhet mellersta däck där det vid en approximativ uppmätning på rekonstruktionsritningen verkar svårt att på samma gång ha både 28 breddsideskanoner och fyra kanoner riktade förut. Alternativet att tänka sig att två av dessa breddsideskanoner stått i galleriet i stället för långt förut verkar mindre troligt med tanke på att utgrävningen visar att det sannolikt stått pjäser om ca 3,6 m längd riktade akterut på detta däck.

Slutsatsen av detta är att det förefaller säkert att det funnits sex långskeppsportar på undre batteridäck, totalt 32. På mellersta batteridäcket har det med stor sannolikhet funnits fyra akterportar och möjligen även fyra portar förut, totalt åtta långskeppsportar men i så fall sannolikt med endast 26 portar i breddsidan och total 34 portar. På övre batteridäcket skulle ytterligare åtta portar ge totalt 34 möjliga kanoner, med klar teknisk möjlighet att placera ytterligare två kanoner i galleriet. Detta däck är det enda där det med ledning av vad vi nu vet verkar sannolikt att det verkligen gått att få in så många kanoner som planen anger. Resonemangen här är, måste det understrykas preliminära. En rekonstruktion på en noga uppmätt ritning kan ge ett säkrare resultat.

Antalet möjliga uppställningsplatser för kanoner blir enligt detta resonemang:

	Breddsida	Akterut	Förut	Totalt
Undre:	26	4	2	32
Mellersta:	26-28	4	2-4	34
Övre:	28	4	4	36
Skans:	10			10
Back:	4-8			4-8
Hytta	6			6
Summa				122-126

Det är i förbigående sagt tänkbart att det även funnits möjlighet att skjuta i skeppets längdriktning från portar på back, skans och hytta men vi behöver inte försöka finna plats för pjäser här för att rymma de 20 6-pundare som skulle finnas enligt planen. Kända och sannolika breddsidesportar räcker.

Mot detta resonemang måste anföras att de som gjorde upp bestyckningsplanerna av deras utformning att döma har ansträngt sig för att göra dem individuella - inget skepp är exakt lika bestyckat som ett annat. Planerna förefaller bygga på en besiktning av skeppen, något som var lätt att göra för flottans tygmästare, holmamiralen, ledamöterna av kollegiet eller vem som nu kan ha upprättat planen. Skeppen låg ju i huvudsak vid Skeppsholmen, där dessa befattningshavare uppehöll sig. Vi kan därför inte avvisa planen som omöjlig utan i den fortsatta utgrävningen och uppmätningen av fynden bör vi fundera vidare på om det trots att varit teoretiskt möjligt att klämma in ytterligare ett par pjäser på undre och mellersta däck. Det behöver inte betyda att det verkligen gjorts. Hur man än tänker att det gjorts blir

batteridäcken mycket trånga och det har sannolikt vid *Kronans* utrustning för sjötjänst 1675-76 funnits goda skäl att minska bestyckningen något i förhållande till planen.

Kronans totala bestyckning

Kronans bestyckning har bärgats i två etapper, dels på 1680-talet, dels under de utgrävningar som pågått sedan 1980-talets början. Den första bärgningen är främst känd genom en rapport från Amiralitetskollegiet till K Majt 29/3 1686.¹⁶ Vi vet dock inte om ytterligare kanonbärgningar gjordes efter det att denna rapport skrivits så den måste ses som ett minimum. Om den kombineras med registerkorten för utgrävningsfynden och Lars Einarssons meddelande att det finns en sannolik 36-pundare och en lätt 24-pundare synliga på botten så framträder denna bild:

	1679-86	1981-	Kvar	Summa
36	1	6	1	8
30	3	5		8
24 tyngre	16	2		18
24 lättare	5	10	1	16
12 tyngre	18	2		20
12 lättare	1	8		9
10	2			2
8		3		3
6	9	7		16
3	4	1		5
märsstycke	1			1
Summa	60	44	2	106

Det lilla lätta (nominellt 6-pundiga) märsstycket kan vi bortse ifrån. Det var inte en kanon av den typ som brukade tas med i bestyckningslistor och bestyckningsplaner vid denna tid. Vi kan således räkna med 105 säkert kända kanoner. Det fattas 21 i förhållande till planen. Men det är av fyndens sammansättning helt klart att de tidigare refererade planerna från 1671 och 1675 inte har följts. Fynden innefattar 10-, 8- och 3-pundiga pjäser som inte finns i planerna. Vidare kan konstateras att det bland de på 1600-talet bärgade 12-pundarna finns inte mindre än 16 st med en genomsnittsvikt om 13 skeppund, vilket uppenbart är en mycket tung 12-pundare, inte de lätta som planen 1671 angav. Till detta kommer ovan angivet tvivel på att det funnits tillräckligt med 36- och 30-pundare för att uppfylla planen.

Planerna utgör således inget belägg för att skeppet verkligen haft 126 kanoner när det sjönk. Detta antal finns visserligen i flera fartygslistor från 1675-76 men dessa kan bygga på planerna, inte på verkligheten. Justeringar måste ha gjort för att anpassa bestyckningen till tillgången på lämpliga kanoner och praktiska erfarenheter av skeppets egenskaper kan likaledes ha föranlett ändringar, sannolikt i riktning mot en lättare bestyckning.

Om vi tar de med säkerhet kända kanonerna och söker rekonstruera skeppets bestyckning med utgångspunkt från tanken att endast ett fåtal pjäser utöver de nu kända har funnits och att man

¹⁶ Amiralitetskollegiet t Kungl Majt, vol 8, RA (jag har fått kopia från Lars Einarsson).

i första hand fyllt de med säkerhet kända bredsidportarna med kanoner framträder denna bild:

Undre däck:	8 36 p, 8 30 p, 10 24 p/16 skeppund, 4 långa 24 p akterut	= 30
Mellersta däck:	4 24 p/16 skeppund, 16 lätta 24 p, 6 tyngre 12 p, 4 långa 12 p längst akterut, 2 8 p stenstycken	= 32
Övre däck:	10 tyngre 12 p, 10 lätta 12 p, 2 10 p, 2 8 p, 2 tunga 6 p	= 26
Skans och back	16 6-pundare	16
Hytta	6 3-pundare	<u>6</u>
		110

Utöver de 105 kända kanonerna har antagits att det funnits fem pjäser till för att ”balansera” de ”udda” kanonerna, d v s det totala antalet blir 110. Detta är dock ingalunda självklart eftersom babords- och styrbordsbestyckningen givetvis kan balanseras genom att para två pjäser med olika kaliber men med ungefär samma vikt.

Var *Kronan* ”bara” ett 110-kanonersskepp? ”Fattas” bara fem kanoner? Det är naturligtvis bara en tankelek men den visar ändå att 110 kanoner räcker för att fylla alla sannolika bredsidportar och att det därtill finns åtta pjäser riktade akterut. Sökandet efter fler kanoner måste fortsätta men vi behöver inte bli förvånade om inga eller endast ett fåtal hittas.

Den totala vikten av de sedan 1980 bärgade kanonerna är inte känd eftersom alla kanoner inte vägts och många, av registerkorten att döma, saknar viktmärkning. Jag skulle av registerkorten att döma tro att det rör sig om mellan 60 och 70 ton men det är naturligtvis en vild gissning – jag har ju inte ens sett de flesta av kanonerna. Vikten av de på 1600-talet bärgade kanonerna är 92 ton. Det bör därför vara möjligt att helt avskriva den tidigare uppskattningen av den totala kanonvikten på ca 230 ton som finns med ännu i den informationsskrift som trycktes 2001. Den ursprungliga planen har som här visats sannolikt tänkt sig en vikt i storleksordningen 180/190 ton och det är osannolikt att den verkliga bestyckningen överskridit detta. Det är mer sannolikt att den varit lättare.

Lista på bärgade kanoner från *Kronan*

Bärgade sedan 1980

Reg- nr	Kali-ber	Vikt kg	Längd mm	Däck	Placering
204	36	-	-	U	
2516	36	3625	3655	U	babord
2518	36	3625	3663	U	babord
2995	36	3018	3785		babord
5001	36	-	3650	U	babord
7500	36	4025	3650	U	babord (utfallen del av UBD om SB)

77	30	-	2970	U	
2994	30	-	3420		babord
3303	30	-	3350	U	babord
3865	30	(3021)	-	U	babord längst akteröver i ansl t 3866-3867
5004	30	-	3690	U	
83	24	1152	2880	M	babord
85	24	1238	2860	M	
87	24	IX-XII-X	2830	M (?)	
88	24	1324	2870	M (?)	
89	24	1225	2850	M	
2514	24	1258	2910	M	babord
2515	24	-	2875	M	babord
2993	24	-	2880		babord
2996	24	1261	2870		babord
3866	24	-	4300	U	babord urspr pekat akterut?
3867	24	(1952)	-	U	babord urspr pekat akterut? Identisk med 3866
5000	24	1300	2880	M	babord
74	12	1306	3600	M	babord
75	12	875	2270		
76	12	-	2200		
3864	12	-	-	Ö	babord i galleriöppning
3900	12	816	2290	Ö	babord i aktersta kanonporten
3901	12	728	2520	Ö	babord i näst aktersta kanonporten
3902	12	-	2520	Ö	babord i 3e kanonporten akterifrån, samma typ som 3901
3950	12	-	2230	Ö	babord
4305	12	-	2230	Ö	babord i 5e kanonporten akterifrån
5002	12	-	3620	M	babord öppn t låringsgalleri
84	8	-	2790		
96	8	stenstycke	1810		
4306	8	stenstycke	1810	M	babord galleriet, SÖ delen (12 p?)
86	6	-	2200		
95	6	530	2220	Ö	babord
99	6	444	2170		
101	6	465	2200		
203	6				
2517	6	338	1950	S	babord i den aktersta porten på skansdäck
5003	6	-	2530		(12 p?)
100	3	342	1950		

Bärgade på 1600-talet

	Kaliber	Vikt i skeppund à 136 kg
1	36	27
1	30	24

1	30	21	
1	30	21:5	
12	24	192	ca 16 per pjäs
4	24	64:11	drygt 16 per pjäs
5	24	49	ca 9,8 skeppund per pjäs
16	12	208:	13 skeppund per pjäs (mycket tung 12-pundare)
2	12	18:3	
1	12	6:5	
2	10	10:10	
5	6	16:2	
1	6	3:4	
1	6	3:10	
2	6	6:10	
1	6 mässtycke	0:4:15	
3	3	4:10	
1	3	1:0:15	

Appendix

Två år för vilka flottans artilleriräkenskaper är bevarade är 1683 och 1684 (Örlogsflottans räkenskaper 1683:9 och 1684:11, Krigsarkivet). Här finns en del av visst intresse för *Kronan*:

Under 1683 ”uppfiskade” major Paul Rumpf från vraket följande kopparkanoner från *Kronan*:

1 6 p mässtycke

1 30 p Byssegårdsstycke

1 24 p Kryddepåtter (dansk)

2 12 p Kopparbergsstycke

1 12 p dansk

1 5 p dansk

Dito 1684:

3 24 p Byssegårdsstycken

2 12 p Kopparbergsstycken
1 10 p Kryddepåtter
4 6 p kejsersliga
1 3 p danska

Detta år bärgades även 4 6-pundare och 2 3-pundare från *Nyckeln* (alla av koppar).