

KØBENHAVN OG MARINENS VÆRFTER
BREMERHOLM OG NYHOLM
1167 - 1919

OSCAR PETERSEN
Fhv. overkonstruktør ved Orlogsværftet
1971

København og Marinens Værfter

Bremerholm og Nyholm

1167 - 1919

Oscar Petersen
fhv. overkonstruktør
ved Orlogsværftet

1971

INDHOLDSFORTEGNELSE

Side
nr.:

- 1 - 7 Københavns historie (Kronologisk liste)
- 8 Litteraturliste
- 9 - 15 København fra år 1200 til 1417, da byen bliver
 Danmarks hovedstad. Tekst til kort nr. 1.
- 16 - 19 København ca. 1535. - Tekst til kort nr. 2.
 Kong Hans - Kong Chr. III - Bremerholm.
- 20 Kong Fr. II - Tekst til kort nr. 3.
 Kort nr. 4 med tekst om Bremerholm.
- 21 - 35 Kong Chr. IV. - Tekst til kortene nr. 5 til 10.
 Modernisering af befæstningsanlæggene.-
 Arsenalet på Slotsholmen - Ny København - Rosenberg -
 Udvidelser på Bremerholm - Christianshavn -
 Den store smedie - Bremerholm Kirke - Toldboden -
 Sct. Annæ kastel - Sct. Annæ Rotunda - Byplan 1649.
- 36 - 39 Kong Fr. III. - Tekst til kortene nr. 11, 12 og 13.
 Axel Urups Sct. Annæ Skanse - Henrik Rüses Kastel -
 Sofie Amalienborg - Frederiksholm kvarteret med kanal -
 Uddrag af Erich Pontoppidans bog: Origines hafniensis.
- 40 - 42 Kong Chr. V. - Tekst til kortene nr. 14 til 22.
 Anlæg af fæstningen på Christians Ø - Anlæg af
 Flådens Leje - Øen Nyholm og bastionsrækken fra
 Christianshavn til Toldboden.
- 43 - 44 Kong Fr. IV. - Tekst til kortene nr. 23 til 27.
 Ny admiralitetsbygning på Bremerholm - Flådens Leje
 med skibene oplagt (Skibenes navne er påskrevet) -
 Den første mastekran på Nyholm.
- 45 - 51 Kong Chr. VI. - Tekst til kortene nr. 28 - 35.
 Grev Danneskjold-Samsøe - Admiral U.F. von Suhm -
 Ændringer og forbedringer af Flådens Leje -
 Dokken på Christianshavn - Helhedsplanen for Nyholms
 opbygning 1740 - Flådens omlægning - Nye bygninger
 på Bremerholm.
- 52 Interessante oplysninger om magtforholdene i
 Europa ca. 1740.
- 53 Kong Fr. V. - Tekst til kort nr. 36, 37, 38 og 39.
 Grev Danneskjold-Samsøe afskediges - Arbejdet med
 moderniseringen af Nyholm og Gammelholm tilendebragt.
- 54 - 56 Kong Chr. VII. - Tekst til kort nr. 40 til 46.
 Grev Danneskjold-Samsøe antages igen 1766 og
 afskediges 1767 - Englænderne raner flåden 1807.
- Kronprins Frederik (senere Fr. VI) overtager magten
 for sin fader Chr. VII den 14 april 1784.

INDHOLDSFORTEGNELSE

Side
nr.:

- 57 Kong Fr. VI. - Tekst til kort nr. 47 til 60.
Danmark afstår Norge til Sveriges konge 1814.
Dampskibet "Caledonia" kommer til København 1819.
- 57 Kong Chr. VIII. - Tekst til kort nr. 61 og 62.
Københavns red 1840 med beskrivelse.
Kort over København 1850 med beskrivelse.
- Kong Fr. VII - Se kort nr. 63 til 68.
- Kong Chr. IX. - Se kort nr. 69 til 74.
- Kong Chr. X. - Se kort nr. 75.
- 58 - 72 Overgangen fra sejl- til dampskibe og fra træ til
jern som byggemateriale. (Med skitser og tabeller).
- Bemærk:
- 73 - 90 Kronologisk oversigt over anlæggelsen af Flådens Leje,
Nyholm og øerne samt bygningernes opførelse i årene
1680 - 1959.
- 91 - 108 Holmens fabrikmester, konstruktionspersonalet og
mestrenes uddannelse gennem tiderne 1660 - 1870.
- 109- 120 Bremerholms Kirke og Holmens skolars historie.
Se tegningerne nr. 76, ialt 4 stk.
- 121- 137 Biografier.
- 138- 145 Kommandørkaptajn Rasmus Krag's forsøg på at forbedre
trækvaliteten til den danske marines skibe 1728.
- 146- 160 Træmaterialet og dets behandling ved Orlogsværftet
i traskibsperioden.
- 161- 172 Engelsk omtale af metoder, der anvendtes omkring
1823 og 1863 for at bevare egetræet og forlænge
levetiden for skibene i HM's flåde.
- 173 Træmaterialets behandling i vor tid.
- 174- 194 Gammelholm i ældre tid. H.Degenkolv. - Se tegn. nr.
64 og 73.
- 195- 202 Straffe indenfor flåden og Holmen.
- 203 Regulativ for Mandskabets Sundheds Vedligeholdelse
inden Skibsbordet paa de Kongelige Danske Krigsskibe.
Dat. 31 December 1810.

- Københavns historie -*)

År	
1043	Byen "Havn" nævnes første gang.
ca. 1160	Kong Valdemar den store overdrager Biskop Absalon byen "Havn" med tilliggende jorde og øer.
1167	Absalon bygger borgen ved "Havn".
1186	Absalon skænker "Købmannenhavn" (København) med tilliggende til Roskilde Bispestol.
1248	Lybækkerne plyndrer København.
1368	Lybækkerne erobrer og ødelægger København.
Febr. 1417	Under Kong Erik af Pommeren bliver København rigets hovedstad.
ca. 1500	Rosengården og Vingården m.v. udstykkes.
1536	Dybet opfyldes (og Dybensgade opstår).
1549	Skarnholmene overdrages staden.
1556	Kong Christian III overdrager staden, Grønnegårds havn.
1598-1615	Tøjhushavnen og omgivende bygninger anlægges.
1606-1624	Fæstningen moderniseres. -Bremerholm deles.- Østerport flyttes.
1606	Kong Christian IV opkøber jordarealer udenfor Østerport.
1606	Nytorv anlægges.
1610	Anlæg af en ladegård til Københavns Slot påbegyndes, det senere "Rosenborg".
1614	Opførelse af Skipperboderne påbegyndes.
1617	Christianshavn anlægges.

*) Uddrag af bogen: København fra bispetid
til borgertid.

- 1618-1619 Løngangen anlægges.
- 1618-1620 Knippelsbro bygges.
- 1620-1625 En ny ladegård ved Sct. Jørgens sø bygges og befæstes.
- 1623 Ladegården ved Rosenborg nedlægges.
- 1624 Blokhuse til forsvar af havneløbet anlægges.
- 1625-1627 Plan for Ny-København (Oktogonplanen).
- 1627 Arbejderne ved Sct. Annæ skanse påbegyndes.
- 1627 Ny-toldbod opføres.
- 1629 Den nye Østervold afstikkes.
- 1629 Den store stenbro påbegyndes. - Den sidste rest heraf er "Gamle vagt", gadestykket fra Fredericia-gade til Sct. Paulsgade.
- 1631-1639 anlægges "Nyboder".
- 1639 Christianshavn får Købstadsprivilegier.
- ca.
1640 Sct. Annæ Rotunda påbegyndes (Nyboders kirke).
- 1642 Arbejdet på den nye Østervold påbegyndes.
- 1647 Ny Østerport fuldføres.
- 1647 Axel Urup udnævnes til generalinspektør.
- 1648 Byen opmåles og kortlægges. (Axel Urup).
- 1649 Byplanen for Ny-København stadfæstes.
- 1650 Anlægget af Ny-København påbegyndes.
- 1651 Ny Hollænderby (Frederiksberg) anlægges.
- 1655 . Admiraltetet oprettes, det er det første skridt til Statsforvaltningens opdeling i ministerier (Kollegier).
- 1658-1659 Svenskernes belejring, forstæderne afbrændes.
- 1661 Henrik Rüse bliver generalinspektør.
- 1662 Ny Byplan for Ny-København (se 1649).

- 1663 Corfitz Ulfeldts gård nedrives (Gråbrødretorv opstår).
- 1664 Toldbodvejen (nuværende Toldbodgade anlægges).
- 1666 Rüses Kastel fuldføres.
- 1667 Vestervold forlænges. Frederiksholmskvarteret anlægges.
- 1667 Sofie Amalienborg opføres.
- 1668 Vesterport flyttes mod syd.
- 1668 Christianshavns vold forlænges til sejlløbet.
- 1669 Løngangsstræde anlægges.
- 1670 Kongens Nytorv planeres og brolægges.
- 1671 Nørreport flyttes.
- 1673 Nyhavn udgraves.
- 1674 Christianshavn indlemmes i København.
- 1674 Resens Perspektivplan af byen.
- 1680 Flådens leje flyttes til "Hukket" (ved Nyholm).
- 1680 Kong Chr. V Rytterstatue opstilles på Kongens Nytorv.
- 1680 Frederiksborggade anlægges.
- 1681 Frederiksholms Kanal anlægges. (Rüse).
- 1682 Prinsens bro og Stormbroen bygges.
- 1684 Vandkunsten og Halmtorvet anlægges.
- 1685-1692 Christianshavns Vold forlænges til bastionen. "Kvintus".
- 1689 Sofie Amalienborg brænder.
- 1690 Amalienborg have reguleres.
- 1690 Nyholm anlægges.
- 1690 Toldbodvejen (nu Esplanaden) anlægges.
- 1690 Den første Langebro bygges.

- 1691 Nygade anlægges.
- 1692 Sct. Annæ plads anlægges.
- 1694 Skipperboderne bortsælges fra kronen.
- 1694 Nybrogade reguleres.
- 1700 Voldgaderne reguleres.
- 1706 Tømmerpladser indrettes mellem Toldbodgade og havnen.
- 1708 Ny Østerport fuldføres.
- 1719 Ny Toldbodgade (nuværende Toldbodgade) reguleres.
- 1724-1727 Københavns Slot ombygges.
- 1725-1727 Søerne reguleres.
- 1728 Den første store brand.
- 1729 Gaderegulering efter branden bl.a. Frederiksberggade og Kultorvet.
- 1730 Amalienborg Plads reguleres.
- 1740 Bebyggelsesplan for Ny-Christianshavn (Orlogsværft og marineby).
- 1749 Anlægget af Frederiksstaden påbegyndes.
- 1749 Grundstenen til Frederikskirken nedlægges.
- 1755 Tømmerpladserne ved toldboden flyttes og anlægges i Dronningens Enghave.
- 1756-1758 Nyboder udvides.
- 1757 Geddes kort over København.
- 1771 Rytterstatuen på Amalienborg Plads afsløres.
- 1781 Esplanaden anlægges.
- 1785-1795 Nyboder udvides og pladsen "Grønland" forsvinder.
- 1794 Christiansborg Slot brænder. - Amalienborg bliver Kongeresidens, - Kolonnaden bygges.
- 1795 Den anden store brand. (Højbroplads frilægges)
- 1795 Gammeltorv og Nytorv forbindes.

- 1815 Det nye Råd- og Domhus fuldføres.
- 1838 Hauserplads autoriseres som hjælpetorv.
- 1838 Slagterboderne etableres ved Nikolaj Tårn.
- 1841 Kongens Nytorv reguleres.
- 1847 Jernbanen København-Roskilde indvies.
- 1852 En lov af 6 januar 1852 frigør 1800 tønder land udenfor Voldene til bebyggelse. - Samme år begynder bebyggelsen af Saxogade og Blågårdsplads kvarteret.
- 1853 Kolera epidemien raser. 4737 døde.
- 1858 Søforterne ved København oprettes.
- 1884 Den 3 oktober brænder Christiansborg Slot.

Krige, pestepidemier og storbrande i Københavns historie.

I den uroligste periode, fra rigets konsolidering til unions-tankens skrinlæggelse, rundt regnet fra 1100-1600, har der været krige mere end halvdelen af tiden, ca. 260 år.

Mellem år 940 til 1940, ialt 1000 år, heraf har der været krige i ca. 375 år.

Borgerkrige og oprør i Danmark har der været i ca. 90 år.

København har i perioden 1348-1853 med korte mellemrum været plaget med voldsomme epidemier.

Det var umuligt for bystyret at gøre folk begribeligt, at det var nødvendigt med renlighed for at holde sygdom borte fra byen.

Fra tidligste tider havde man husdyr opstaldet i byen. Latrin og al affald kastedes ud på gaden.

Drikkevandet var dårligt som følge af, at brøndvand og afløbsrender ikke holdtes skarpt adskilt.

Fattigkvarterernes uhyggelige beboelsesforhold og deraf stammende dårlige luft gjorde det til en let sag for sygdomme at brede sig med rivende hast.

I 1348 kom den sorte død, en lungepest; den kom fra Kina. Ingen kendte noget middel mod sygdommen, der bredte sig over hele Europa.

I årene 1546, 1553-54, 1564-65, 1568, 1575-76, 1578, 1583-84, 1592, 1599-1600, 1608, 1611-13, 1619-20, 1624, 1629, 1636-37, 1651, 1653, 1654, 1675 hærges byen af mere eller mindre voldsomme pestsygdomme, bl.a. flere tyfus epidemier.

I 1711 breder en orientalsk byldepest sig fra Konstantinopel op gennem Europa, 23000 af hovedstadens befolkning dør, universitetet lukker, hoffet flytter til Kolding.

I 1853 opstår en koleraepidemi i byen, ialt dør 4737 mennesker. - Pestepidemierne hæmmede byens vækst og udfoldelse. Alle, der kunne, flygtede ud på landet.

Flådens mandskab blev også hårdt ramt.

Under de voldsomste epidemier kunne begravelserne ikke holde trit med dødsfaldene. I gaderne lå lig og døende mennesker mellem hinanden.

Der anlagdes pestkirkegårde udenfor voldene, bl.a. ved Nørreport og udenfor Østerport på arealerne, hvor nu Classensgade, Nordborggade og Livjærgergade ligger.

Bystyret kæmpede en hård kamp op igennem årene for at forbedre sundhedstilstanden i byen.

I året 1788 forbydes det at tømme latrinspande i rendestenene.

I året 1828 åbnes en offentlig badeanstalt med russiske dampbade.

I året 1849 sker begyndelsen til et renovationssystem.

I 1893 begynder installationen af WC'er.

Af store brande, der har hærget København, kan nævnes følgende: 1658, 1685. - Branden i 1728 lægger to femtedele af byen i aske, 16-1700 huse ødelægges, 4000 familier bliver husvilde, 5 kirker og mange offentlige bygninger, bl.a. rådhuset, universitetet og regensen samt universitetsbiblioteket ødelægges totalt, og mange uerstættelige håndskrifter går tabt.

I 1794 brænder Christiansborg slot, og Kongefamilien flytter ind på Amalienborg.

I 1795 udbryder en ny storbrand på Bremerholm: Admiralitetet brændte og med det mange værdifulde arkivalier. Hele kvarteret syd for Nikolaj kirke brændte. Ialt 55 gader og 941 gårde og huse ødelægdes.

I 1807, den 2 september, bombarderer Englænderne byen med brandbomber, der forårsager frygtelige ødelæggelser og store tab af menneskeliv. Den 7 september kapitulerer byen. Brandvæsenet havde kæmpet en heltmodig, men lønløs kamp.

-Litteraturhenvisning-

- | | |
|-------------------------------------|--|
| J.H.Schultz | Den danske marine 1814-1848, I-II. |
| F.Zachariae og
T.A.Topsøe-Jensen | Orlogsværftets historie. - Særtryk af
Illustrationsværket "Før og Nu". |
| Dr. W.Møllerup | Danmarks gamle hovedstad fra Middel-
alderens slutning til Voldene faldt. |
| H.U.Ramsing | Københavns historie, topografi i
Middelalderen I-III. |
| Vilhelm Lorenzen | Håndtegnede kort over København,
1600-1660. |
| Vilhelm Lorenzen | Håndtegnede kort over København,
1660-1757. |
| R.W.Bauer | Beskrivelse af Orlogsværftet 1862.
(Marinens bibliotek). |
| C.Elling og Viggo
Sten Møller | Holmens Bygningshistorie 1680-1930. |
| Harald Jørgensen | København fra boplads til Storby. 2 bind. |
| Stadsingeniørens
direktorat | København fra bispetid til borgertid,
byplanmæssig udvikling til 1840. |
| Sjöhistoriska
museet i Stockholm | Åke Classon Rålamb,
Skeps Byggerij 1691. |

Tegning nr. 1.

København ved år 1200, på grundlag af Generalmajor
H.U. Ramsings undersøgelser.

Den medfølgende beskrivelse giver et billede af den lille by "Havn" og de omliggende øer samt byens vækst og forsvarsværket "Absalons byvold", frem til 1417, da byen bliver Danmarks hovedstad.

Det nuværende Københavns gadenet er indtegnet med stiplede linier.

Ved det smalle sund mellem Sjælland og Amager lå den lille by "Havn".

"Havn" nævnes første gang i året 1043, idet det berettes, at Svend Estridsøn dette år med sin flåde søgte ind til Havn, forfulgt af Magnus den Gode. Den først kendte betegnelse - den samme, hvormed stedet benævntes i pavebrev til Absalon af oktober 1186 - har relation til den naturlige havn, der dannes af det lukkede farvand mellem Sjælland og Amager, yderligere dækket af Refshalegrunden og de tæt ved Sjællandskysten beliggende øer, af hvilke de to største senere blev betegnet "Bremerholm" og "Strandholm".

Byen "Havn" var et overfartssted til øen Amager og til den rige danske provins Skåne. Forbindelsen mellem Roskilde og Lund, der 1104 blev ærkesæde for menigheden i Norden, har haft sit naturlige forløb over "Havn", idet de to ældste veje, der fra Sjælland førte ind til byen, var Alvejen fra nord (nuværende Købmagergade) og Alvejen fra vest (nuværende Vestergade) begge førte hen til nuv. Højbroplads, der var udgangspunktet for færgefarten.

Den kortere søvej til Hålsingborg medførte en besværlig omvej til lands gennem det af store skove optagne Nordsjælland, der ret sent blev bebygget.

Da Kong Valdemar I, den store, var blevet konge i Danmark (1157-1182), udvirkede han, at hans trofaste ven Absalon, der var gejstlig ved Roskilde kirke, blev biskop i 1158 og ærkebiskop i 1177.

Det lykkedes for disse to mænd at samle det danske rige og bekæmpe de vendiske sørøvere, der huserede ved Danmarks kyster.

Absalon fik tilnavnet "Krigerbispen", fordi han fulgte kongen på mange togter og var en modig mand.

Som tak for Absalons hjælp skænkede kong Valdemar ham et større landområde, hvortil byen "Havn" og øerne udfor Sjællands kyst hørte.

Det var en personlig gave til Absalon. På øen "Strandholm" (den nuværende Slotsholm) lod Absalon bygge en borg i året 1167 til værn mod sørøverne. Se tegn. nr. 1.

I året 1186 skænkede Absalon byen "Havn", øerne og landområdet til Roskilde bispestol, dog reserverede han sig at bebo borgen, så længe han levede.

Da Absalon byggede borgen på Strandholm, lå allerede forlængst landsbyen "Havn" på Sjællandssiden.

Den lå på en lille bakke, fra Gammeltorv i øst til kanten af Rådhuspladsen i vest, og fra lidt nord for Vestergade i nord til Farvergade i syd, en hel del nærmere stranden end i vore dage, idet kystlinien dengang nogenlunde fulgte det nuværende Kompagnistræde. Byens bebyggede areal på den tid var ca. 7 ha.

Ret nordligt, midt for Vestergade, lå byens gadekær; endnu nordligere, fra Larsbjørnsstræde til Nørregade, fandtes lergrave, hvorfra beboerne hentede det vigtige byggemateriale til deres lerklinede huse.

Men mod vest, omkring Frederiksberggade, lå den bygning, der gav byen karakter, Kirken.

Havn var altså en sogneby, tilmed af en vis alder, eftersom man ved udgravninger af den middelalderlige stenkirke var i stand til at påpege sikre spor af en tidligere trækirke af bulhustypen.

Vigtigere er det at konstatere, at kirken var indviet til Sct. Clemens, de søfarendes særlige skytshelgen. Det viser, at bebyggelsen allerede da var mere end almindelig landsby.

Den har meget tidligt vidst at gøre brug af de gode anløbspladser i strømløbet og omtaltes som en af de bedste naturhavne i Nordeuropa.

Det, der karakteriserede staden, var forbindelsen af borg og bysamfund, hvor borgen gav næring og ydede forsvar for de opblomstrende byerhverv, handel og håndværk og var samtidig et beskyttet færgested.

Krønikeskriveren Sakse, der var samtidig med Absalon, kaldte byen "Køpmannøhafn", Købmændenes havn.

I ly af borgen på Slotsholmen blev der mulighed for at få en beskyttet havn mellem Slotsholmen og Sjælland, hvoraf kanalen langs Gammelstrand endnu er en levning.

Den vestligste del hed Kattesundet, efter de flade grunde ud mod Kalveboderne. Resten hed Gammelbodehavn og Dybet.

Kat betyder et grundt sted i vandet.

Kattesundet lå omtrent, hvor gaden af samme navn nu findes.

Den østligste del af havnen hed "Dybet" og var farvandet mellem Bremerholm og Sjælland, ved den østlige ende byggede bisperne en gård kaldet "Østergård" med et vagttårn "Kringelen". (Ved udgravninger i 1873 ved "Magasin du Nord" fandt man fundamenterne til tårnet).

Østergård lå, hvor nu Vingårdsstræde nr. 6 ligger, og har været bygget for at beskytte den østlige indsejling til havnen, og herfra kunne der holdes udkig efter fjender, der kom nordfra.

Østergård er bygget 1328 og har senere været avlsgård under borgen på Slotsholmen. Se tegn. nr. 4.

Under Kong Hans (1481-1513) kaldes den Kong Hans Vingård.

I det 13' århundrede var København vokset til 70 ha.

Den ringbefæstning, der i form af grave og volde med plankeværk omsluttede byen, kaldtes "Absalons byvold".
Se tegn. nr. 1.

Den strakte sig i en længde af 2,4 km fra stranden ved Løngangsstræde, langs møllegraven forbi Vesterport til Jarmers-tårnet, videre langs nuværende Nørre Voldgade til Nørreport for enden af Nørregade, derfra skråt over Sct. Gertrudsstræde og Åbenrå til Landemærket, herfra et langt stykke langs nuværende Gothersgade, hvorefter den bøjede af skråt ned til daværende Østerport ved Østergades udløb i Kongens Nytorv, derfra langs randen af Kongens Nytorv til den drejede af og nåede Stranden ved Vingårdsstræde. - Vagttårnet "Kringelen" kaldtes også "Byens tårn" (se kort fra år 1377, tegn.nr. 2).

Før Absalons tid var der en anløbsplads ved udmundingen af en å, der løb ind i byen ved nuværende Hauserplads-Pustervig. Åen løb ned til stranden i retning af nuværende Vognmagergade, Gammel Mønt, øst for Nikolai Kirke mellem Nikolai-gade og Holmensgade, nuværende Bremerholm, og ud i det farvand der kaldtes "Dybet" mellem Sjælland og Bremerholm.

I Nikolaigade og Dybensgade er der fundet rester af bolværk og en art stensat kaj med fortøjningsringe samt en del både.

Af det her beskrevne ser man, at der var skabt en havn, der strakte sig fra Østergård til Kattesundet.

I det 13' århundrede blev Sct. Nicolaus de søfarendes skytshelgen.

I bykvarteret omkring Sct. Nikolai kirken, der omtales første gang 1261, var sildeskudernes tilholdssted. Fartøjerne lå i farvandet mellem Sjælland og Bremerholm. Sildemarkederne holdtes i Middelalderen på torvepladsen "Østertorv". Dette torv strakte sig mellem nuværende Kongens Nytorv-Højbroplads og Østergade-Lille Kongensgade.

Fra 1186 til 1417 ejedes København af Roskildebisperne.

I Byens Tårn var den første toldbod, og her opkrævedes de afgifter, bisperne pålagde de skibe, der søgte havn.

Byens varehandel foregik i havnens vestlige ende ved Ladbroen, nedenfor Gammeltorv, bag ved lå Ladbrostræde (det nuværende Læderstræde.) Se kort nr. 1.

Den østlige del af havnen, fra "Byens Tårn" til i nærheden af Højbro, var som omtalt sildeskudernes opholdssted, og havnen fra Højbro til Ladbroen var varehandelens område.

Den sidstnævnte del var afspærret med bomme, der åbnedes og lukkedes samtidig med byportene, som anført i Stadsretten af 1294.

På dette tidspunkt blev told og havneafgifter betalt i en bygning, der kaldtes Endebod, der lå i nærheden af Ladbrogade, som lå mellem Knabrostræde og Rådhusstræde.

I Roskildebispernes jordebog fra ca. 1380 siges det, at fred skal holdes i havnen, og stridigheder skal ved rettens hjælp afgøres i Endebod.

På Slotsholmen mellem Højbro og Holmensbro blev der senere bygget en bygning til Rentekammeret (Kancellibygningen) og hertil flyttedes toldboden (se videre på side 28).

"Dybet" blev med årene ufarbar for større skibe på grund af, at byens affald og rendestenenes udløb endte i havnen, og endelig afspærrede Chr. III under Københavns belejring "Dybet" og opfyldte det. Dermed var Bremerhold gjort landfast med Sjælland, og der var nu kun adgang til havnen gennem Slotsholmskanalen.

Da byen voksede, blev Sct. Clemens kirke for lille, selv om den var blevet ombygget i sten.

Absalon planlagde at bygge en ny og større kirke "Vor Frue Kirke", men det blev Absalons efterfølger Peder Sunesen, der blev kirkens grundlægger.

På Generalmajor H.U. Ramsings kort over København ved år 1200 (tegn. nr. 1) vises der 4 kirker: Sct. Clemens kirke, Vor Frue Kirke, Sct. Nikolai og Sct. Petri Kirke.

Den store handelsby Lübeck og de øvrige Hansesteder så med misundelse på, at København voksede som handelsby, og i året 1248 erobrede Lübeckerne byen. Store dele af den ældste middelalderlige bebyggelse og kirker hærges og brændes. Absalons borg nedrives til grunden.

I året 1367 erklærer 37 hansestæder, Sverige, Mecklenburg og de holstenske grever Danmark krig.

Krigen gjaldt også Norge. Fra alle kanter vältede fjenderne ind over landet.

København, Helsingør, Malmø, Falsterbo, Skanør, Stege, Ribe, Ålborg og Randers må overgive sig og bliver plyndret og brændt.

Hanseatiske stenhuggere kommer til København og begynder nedrivningen af Københavns Slot.

Danmark må slutte fred med sine fjender.

I tiden fra 1186 til 1417 ejedes København af Roskilde bispestol, men kongemagten havde gentagne gange forsøgt at komme i besiddelse af byen.

I februar 1417 opnåede Kong Erik af Pommeren, efter en kendelse på det sjællandske landsting, at Roskilde bispestol måtte aflevere København til Kong Erik, der regerede fra 1396 - 1439.

Byen bliver herefter Danmarks hovedstad og sæde for den kgl. regering.

Bispevældets tid er slut.

København omkring 1535

se tegn. nr. 2.

Kong Hans - Christian III

København omkring år 1535 med vejledende tekst.

	Nr. 2	København ca. år 1535		
For at lette forståelsen	- 6	"	"	" 1650
af tegningerne	- 36	"	"	" 1750
	- 62	"	"	" 1850

er der på disse tegninger med punkterede linier indtegnet nutidens kystlinier og søernes omrids.

Kong Hans. Konge fra 1481 - 1513.

Omkring 1509 tager Kong Hans fat med stor energi på at skabe Danmark en virkelig orlogsflåde. Den første statsbyggede i Europa.

Flåderne var i tidligere tider sammensat af handelsfartøjer, der indkaldtes til krigstjeneste.

Kong Hans menes at være den første, der har ladet bygge skibe til orlogsbrug, og dels hertil, dels til deres reparation har ladet indrette et kgl. værft, der lå på Slotsholmens sydøstlige side; men oplysningerne om dette er meget sparsomme.

Det vides, at Kong Hans har ladet bygge orlogsskibe i Sønderborg og Kalundborg, hvortil han har indkaldt udenlandsk arbejdskraft. På Slotsholmen lededes arbejdet af slotshøvedsmand Eske Bille.

Det er først fra Chr. III's tid, at der haves enkelte pålidelige oplysninger om værftet på Slotsholmen.

Flåden lå fra ca. 1428 i Rævehalegattet bag Slotsholmen og flyttede derefter til Grønnegårds havn, syd for den nuværende Knippelsbro på Amagersiden. Se tegn. nr. 1.

Senere lå skibene i havnen, i en linie indenfor Refshalegrunden, noget sydligere end det i vore dage kendte "Flådens Leje" (Holmen).

Christian III. Konge fra 1534 - 1559.

Grevens Fejde 1534 til 1536. Danmark havde ingen konge.

1534 udbryder den blodige borgerkrig, som efter den oldenburgske greve Christoffer har fået navnet "Grevens fejde".

Grev Christoffer er herre over hele Danmark øst for Lillebælt, og Kong Christian III var kun herre over en lille del af Jylland.

Krig og oprør rasede i det øvrige land.

Det lykkes for Chr. III's feltherre Johan Rantzau i løbet af få uger at erobre hele Jylland.

I 1535 erobres Fyn, og som sidste del af Danmark overgav København sig den 29 juli 1536.

Skibbyggeriet overflyttedes fra Slotsholmen til Bremerholm ca. 1550.

Bremerholm var en lav holm i stranden, ligesom Slots-
holmen og Skarnholmene. Farvandet mellem Bremerholm og byen
hed Gammelbodedyb, også kaldet Dybet, et sejlløb, der førte
ind til hovedstadens ældste havn, på kortet fra år 1200
kaldet Gamlebodhavn, det nuværende Gammelstrand. Se tegn. 1.

Kongen beordrede, at volden fra Østerport føres ned
over Bremerholm og dermed også over Dybet, der samtidig op-
fyldes, og derefter er Bremerholm gjort landfast med Sjælland.

Denne opfyldning var allerede påbegyndt under belejrin-
gen af byen i 1536 for at hindre byen i at få forsyninger ad
søvejen.

Ved denne ordning har man forøget Bremerholms areal og
forbedret forsvaret mod søsiden. Se tegn. 4 og 6.

Da Chr. III ønskede at bygge større skibe for at tage
kampen op med Lübeckernes skibe, lader han indkalde nogle
kunstlige skibbyggere og anviser dem arbejdsplads på Bremer-
holm.

Søhelten Peder Skram assisterede Kongen med at skabe
begyndelsen til orlogsværftet på Bremerholm.

Holmens ældste smedie har ligget på det nordlige hjørne
af Boldhusgade og Admiralgade (1551). Se tegn. nr. 4.

År 1556 ophører købstæderne med at stille skibe til orlogsflåden, der nu råder over et tilstrækkeligt antal regulære krigsfartøjer.

Den 18 december 1556 overdrog Chr. III havnen til staden København, efter at flåden var flyttet til Krabbeløkke havn, der oprindelig var indløbet til Dybet, der adskilte den daværende ø Bremerholm fra Sjælland. Se tegn. nr. 1.

Da Dybet blev opfyldt, blev indløbet dertil en vig mellem Bremerholm og Sjælland, som fik navnet Krabbeløkke havn, og efter år 1556 anvendtes som oplagshavn for orlogsskibe, se tegn. nr. 1.

Efterhånden som Dybet blev opfyldt, gav Chr. III i 1557 borgerne lov til at lægge deres skibe i Vinterleje sammen med nogle af orlogsskibene, der lå i Grønnegårds havn.

Dybets udmunding i kanalen over mod Slotsholmen blev først opfyldt i 1565.

På Slotsholmen lod Chr. III i 1551 opføre et tøjhus. Dette lå, hvor nu Rigsarkivet ligger. (Blev nedrevet 1617)

Frederik II. Konge 1559 - 1588.

Fr. II fortsætter med at udvikle det af hans fader påbegyndte orlogsværft på Bremerholm med kraftig støtte af admiral Herluf Trolle, der skal have tilsyn med orlogsskibene og deres tilbehør.

Af bygninger, der opførtes i Fr. II's tid kan nævnes:

Reberbanen bygges 1562 - 1565 (nedlagt 1865).

Den store smedie = Ankersmedie, opført 1562 - 64 (ombygges senere af Chr. IV til Holmens Kirke).

Bolig for Holmens admiral opført 1578 og benyttet til 1591.

På tværs af reberbanens nordlige gavl opføres et kornmagasin fra 1579 - 1581 (ombygget til sejlmagasin 1606).

Ved reberbanen lå i 1579 Krabbeløkke køkken for bespisning af vagtmandskabet til de i havnen oplagte skibe. Se tegn. nr. 7.

På Slotsholmen opførtes proviantmagasin til flåden.

Fr. II måtte holde en stor orlogsflåde for at kunne drive jagt på de sørøvere, der angreb de skibe, der havde betalt Øresundstold, og derfor regnede med at kunne sejle sikkert i Østersøen.

Kong Fr. II byggede Holmens bro, som indtil midten af det 17. århundrede hed Nybro.

Den var oprindelig en træbro, men ombyggedes som stenbro 1723 og da som klapbro.

Tegn. nr. 3. Hollænderen Abraham Ortelius kort over Danmark 1584.

Tegn. nr. 4. Kort over Bremerholm 1500-1530. Kopi af Generalmajor H.U. Ramsings kort.

Tegn. nr. 4. Bremerholms oprindelige form i forhold til byens kystlinie, indtegnet på et nutidigt kort.-Kopi af Ramsings kort.

Christian IV. Konge 1588 - 1648

Tegn. nr. 5. Københavns befæstnings- og byplan år 1625 - 1627.

Tegn. nr. 5. Sankt Annæ skansens udviklingshistorie.-
Se også tegn. 12 - 13.

Chr. IV kaldes ofte Københavns anden grundlægger.

Det var hans initiativ, der førte til den store udvidelse af byen, havnen og befæstningen, selv om det først blev hans søn og sønnesøn, der drog den fulde konsekvens af hans foretagelse, og først den sidstnævnte, Chr. V, efterlod hovedstaden med en velafrundet og rationel befæstningslinie, den naturlige slutsten på bedstefaderens planer.

Det København, som var skuepladsen for Chr. IV's pragtfulde kroningsfestligheder i 1596, var en helt igennem gammel-dags stad med middelalderlige mure og tårne, primitive havneforhold og ringe udstrækning.

Den by, han som 70-årig efterlod sig, var en mere moderne udvidet og forskønnet by, der regnedes blandt de bedste steder i Europa.

Byanlægget var ikke fuldt udbygget, da han døde, til dels endnu kun på projektstadiet, men hvis udviklingslinier var fastlagte for de følgende århundreder.

Det var hans hensigt at skabe en blomstrende handelsby ved den gamle fortrinlig liggende Øresundshavn.

At udvide og forbedre befæstningsanlæggene og skabe gode forhold for orlogsflåden, både hvad bygning, ekvipering, udrustning og vedligeholdelse angår.

Det første, der blev sat igang, var søarsenalet syd for slottet, bestående af proviantgård og tøjhuset og den mellem-liggende ekviperingshavn.

Ideen med Chr. IV's anlæg på Slotsholmen var, at krigsberedskabet for flåden skulle samles. Derfor opførtes i årene 1598 - 1618 de fire store bygninger: Tøjhuset, Galejhuset, Provianthuset og Bryghuset.

Imellem Tøjhuset og Provianthuset anlagdes en skibshavn, hvor flådens skibe kunne forsynes med alt til togterne hørende.

For at opføre dette anlæg måtte Slotsholmen udvides, ved at man byggede ud i vandet østover mod Amager. Se tegn.nr.7. (Skibshavnen opfyldtes i 1868 og er nu bibliotekshave).

Københavns befæstning må allerede tidligere være blevet forstærket med et enkelt muret tårn "Byens tårn", der omtales i jordebogen af 1377.

Flere murede tårne omtales i jordebog af 1496, og denne udvikling fortsattes i det følgende århundrede, ligesom plankebefæstningen strækningsvis blev afløst af en bymur.

Men artilleriets udvikling gjorde, at den middelalderlige befæstningsmur tabte sin betydning, og man anlagde voldbefæstning i stedet.

Som en begyndelse opkastede man volde bag bymurene (under Chr. II. 20 maj 1530) og voldgrave foran. Se tegn. nr. 2.

I 1601 udnævnes Breide Rantzau til Københavns statholder. Under hans og Chr. IV's ledelse gennemføres en storstilet flådeoprustning. I stort antal løber nye og moderne krigsskibe af stabelen, og antallet tredobledes i løbet af få år.

Disse skibe byggedes ikke på Bremerholm, men rundt om i riget, de mest benyttede steder var Nakskov og Kalundborg, endvidere Kolding, Haderslev, Flensborg, Glückstad, Neustadt og Oslo.

Bremerholm var udrustnings- og reparationsværft, dog kunne der her også præsteres 2 nybygninger pr.år. Her fremstilledes flådens ankre; her var reberbane, sejlløft, blokkedrejer- og billedskærerværksteder m.fl. Foruden søfolk var der ca. 800 håndværkere, endvidere ca. 150 straffefanger, der gik i jern. Disse udførte det allergroveste arbejde. Arbejdstiden var fra 5 morgen til 7 aften med 4 spisepauser.

I tiden omkring 1640 var der en kampklar flåde på 18 orlogsskibe i søen hvert år med et mandskab på ca. 3000 mand, hovedsagelig taget fra Norge.

Der oprettedes et kanonstøberi i Helsingør. Det vigtigste råmateriale var tvangsafleverede kirkeklokker.

I 1607 får nederlandske skibbyggere løfte om religionsfrihed og 8 års skattefrihed, hvis de vil bosætte sig i Danmark.

Chr. IV havde indkaldt en skotsk skibbygger, adelsmanden David Balfour, der byggede ham et flagskib "Trekroner" på 1500 tons. Det var overdådigt udsmykket, forgyldt for og agter og med udhuggede billeder malede i allehånde farver.

I 1606 foretog Chr. IV med dette skib et Englandstogt, hvor han besøgte sin svoger Kong Jakob I.

Samtidig med, at Chr. IV i året 1606 begyndte en modernisering af hovedstadens fæstningsværker, foretog han et omfattende opkøb af "Borgernes haver" udenfor voldene.

Mange borgere var søgt udenfor voldene, hvor de opførte huse, fordi sundheds- og renlighedstilstanden inde i byen var meget dårlige og sundhedsfarlige.

Det var ikke Chr. IV's mening at lægge disse arealer til bygrunden; han tværtimod købte dem fri for den sædvanlige jordskyld til magistraten, og således fuldstændig unddrog det byens rådighed.

Chr. IV har næppe på dette tidspunkt tilsigtet en egentlig byudvidelse.

Den i 1606 påbegyndte regulering af den gamle befæstningsring krævede mere plads, så allerede denne plans gennemførelse nødvendiggjorde arealerhvervelser udenfor den gamle vold; men dertil har knyttet sig ønsket om en ny lysthave til erstatning for den nedlagte del af den gamle kgl. Lyst- og Køkkenhave på Bremerholm og i forbindelse dermed anlæg af en ny ladegård til slottet.

Den nye ladegård og lysthave anlagdes nord for byen (Fra nuværende Gothersgade og nord efter, og fra den nye Østervold og ud mod Sundet). Se tegn. nr. 5 og 6.

"Huset i Lysthaven" blev ved forandringer og tilbygninger til Rosenborg Slot, men var i begyndelsen opført som hovedbygning til Ladegården, hvis Økonomibygninger lå nord for det.

Rosenborg slot blev omgivet med volde og grave, en hel lille fæstning. Vandet til voldgravene fik man ved at grave en rende fra Sortedamssøen til havens nordvestlige hjørne i 1619.

Den 5 marts 1624 fik slottet og Kongens Lysthave navnet "Rosenborg".

En ny ladegård anlægges ved Sct. Jørgens sø 1623, og ladegården ved Rosenborg nedlægges, og hermed begynder et af de interessante afsnit i Københavns byplanmæssige udvikling.

Det islandske Kompagni havde fået Chr. IV's tilladelse til at erhverve et større kystområde, hvorpå der bygges en reberbane, (lås ud til vandet, hvor nu Amalienborg ligger).

Bevillingen var af 8 februar 1621. Grunden skulle være 660 alen lang og 108 alen bred, og langs grundens vestre side skulle der imellem reberbanen og borgernes haver være en 18 alen bred gade. Denne gade svarer omtrent til nuværende Amaliegade.

Chr. IV førte Østervold med grav ned over Bremerholm til kanalen mellem Bremerholm og Slotsholmen, hvor den mandede ud ved enden af det senere byggede ligkapel til Holmens Kirke. Se tegn. nr. 76, år 1870. Denne vold og grav var færdig i oktober 1614. Graven blev med mindre ændringer til den senere Holmens Kanal.

Volden og graven delte Holmens område i 2 dele: selve Bremerholm og det areal på bysiden, hvor Fr. II smedie (senere Holmens kirke) lå.

Dette areal på bysiden af graven kaldtes "Holmens Låge". Indgangen til Bremerholm var gennem en muret hvælving i volden, kaldet "Holmens port" eller "Holmens låge", færdigbygget 1614.

Fra porten førte en vindebro over voldgraven til Bremerholm. Porten lå overfor Ulkegade (senere Holmensgade) (nuværende Bremerholm).

Da volden blev nedrevet, opførtes i 1646 en bygning på bysiden tæt op mod kanalen: "Bremerholms vagt".

I bygningen fandtes desuden tøjmagasin, Navigationsskole. Kirkeskolen fik også lokaler her.

Fr. II's ankersmedie anvendtes til 1618, hvorefter den ombygges til kirke og kaldtes Bremerholms Kirke og indviedes den 5 september 1619. (Vil mere detailleret blive omtalt senere).

Se Chr. IV's byplan fra 1625 - 1627 med Nyboder indtegnet og Sankt Annæ Skansens udviklingshistorie. Tegn. nr. 5.

Begyndelsen til beboelseshuse til flådens mandskab ved Sct. Nikolaj kirke var gjort af Chr. III, der byggede huse til tømmere og andre slotstjenere.

Chr. IV begyndte 1614 at bygge boder til flådens mandskab. Den første del af boderne var færdigbygget 1617, den sidste del 1619. Disse boder lå mellem Dybensgade og Holmens Kanal. Efterhånden blev bådsmandsboderne beboet af skippere, styrmand m.fl., og fik derfor navnet Skipperboderne.

Arealet, hvorpå Skipperboderne blev bygget, havde tidligere været slottets have, hvor der også havde været rendebane og turneringsplads, men da Chr. IV havde anlagt Kongens Have og Rosenborg, var den gamle have overflødig.

Hvad der var enestående på den tid var, at Chr. IV forsynede alle husene med numre, og alle hjørnehusene blev forsynet med gadenavne.

De syv gader fik navnene: Admiralgade (muligvis først et andet navn). Skvaldergade (nu Nikolajgade). Ulkegade (senere Holmensgade, nu Bremerholm). Størestræde (nu Holmens Kanal). Skippergade (Laxegade). Delfinstræde (nu Dybensgade) og Hummergade.

Skipperboderne kaldtes også Numrene.

Skipperboderne nedbrændte totalt under branden 1795.
Se tegn. nr. 76.

Chr. IV indså snart, at København, selv om farvandene omkring byen ydede en vis beskyttelse på grund af den ringe vanddybde, og indsejlingen til byen var beskyttet østfra af det undersøiske rev "Refshalen", der var en fortsættelse af øen Amager nordefter (se tegn. nr. 23), måtte have et befæstningsværk på den anden side af Refshaledybet, sundet mellem Amager og Sjælland.

Chr. IV foranlediger, at der blev udført projekter, der fra først af, foruden at være fæstningsanlæg, også skulle rumme beboelse for flådens mandskab, men det blev ændret til et købstadsanlæg omgivet af volde, og med et kanalanlæg, der kunne aflaste Københavns havneanlæg med pakhuse og bolværksplads. Kongen oprettede den 7 december 1617 en kontrakt med den hollandske ingeniør Johan Semp, om at udføre voldene og opfyldning til byen og fæstningen Christianshavn.

Arbejdet påbegyndtes 5 april 1619 og var et kolossalt opfyldnings- og jordarbejde.

Christianshavn blev en selvstændig købstad med privilegier og byvåben den 8 juni 1639. Se tegn. nr. 6 og 7.

I 1674 blev den indlemmet i hovedstaden.

Forbindelsen mellem København og Amager havde fra tidligste tider været færgefart, men i årene 1618 - 1620 lod Chr. IV bygge bro fra Slotsholmen til Christianshavn. Broen kaldtes Christianshavns bro eller store Amagerbro, og senere Knippelsbro. Se tegn. nr. 7.

Børsen blev færdigbygget i 1631 og var opført på en landtunge, der var opfyldt fra Slotsholmen for at danne en kørselsvej til broen.

Chr. IV's store nye hus på Bremerholm, almindeligt kaldet Smedierne, opførtes i årene 1615 til 1627. Bygningens opførelse falder i 2 afdelinger, og hver afdeling igen i flere afsnit. Se tegn. nr. 7.

1ste afdeling 1615 - 1619 var bestemt til Køkken, Skriverstue og Kirke. Loftet over kirken indrettedes til spanteloft.

I august 1617 mures der på alteret, og i oktober 1617 maler Helge Torbensen, der var maler på Holmen, altertavlen, og kandestøber Jürgen Rasmussen får betaling for et bækken af tin til døbefonden.

Den 16 november 1617 er det hus på Bremerholm, som måltid holdes udi, indviet til en kirke af Doktor Hans Povelsen Resen, Biskop i Sjælland. Hvilket hus blev til det samme hellige brug indtil d. 5 september 1619.

2'det afsnit 1616 - 1618. Da der i slutningen af året 1618 blev arbejdet på at omdanne Fr. II's ankersmedie til kirke, må den nye smedie være trådt i virksomhed, senest i efteråret 1618.

3'die afsnit 1617 - 1619. Vejerhuset. Fundamenter lægges 24 december 1616. Huset var færdigbygget 1619.

2'den afdeling 1623 - 1627. Det store hus: Fortsættelse heraf bygges østefter og betegnes som værksteder til smedien.

1'ste afsnit 1623 - 1625. 68 alen langt hus opføres til at smede søm udi.

2'det afsnit, 1625 - 1627. Hus opføres til forskellige værksteder. Det var den sidste tilbygning til det store hus.

Den samlede bygnings længde var 376 fod; bygningen stod, til Gammelholm blev nedlagt som værft.

Fr. II's ankersmedie, der var bygget 1562 - 1564 af bygmester Peder de Duncker, anvendtes til år 1618, hvorefter den blev omdannet til kirke.

I tårnet (den del af smedien, der lå ud til Kanalen, fandtes bolig for smedemesteren, indtil han flyttede ind i den nye smediebygning på Bremerholm (se ovenfor).

Indtil 1591 udbetaltes folkenes løn i smedien.

Den 25 december 1618. "En del tømmermænd betalt for arbejde i den gamle smedie, som Bremerholms Kirke skal være".

5te september 1619. Bremerholms Kirke indviet af Doktor Hans Povelsen Resen, Biskop i Sjælland, efter at den tilforn haver været smedie udi den Nord-Ost-ende og kaldtes den store smedie, som nu er på Holmen, og udi den Syd-Vest-ende haver været en mynt, som nu Coret er, ovenpå samme Mynt var en navigationsskole.

I et kort åremål har der også været toldbod her, indtil Chr. IV i 1624 bestemmer sig for at flytte toldboden til Knippelsbro. (Læs afsnittet om Bremerholms Kirke). Se side 109.

Københavns toldbods historie.

Byens første toldbod havde til huse i byens gamle vagttårn, der var bygget ved den østlige indsejling til havnen.

Tårnet lå, hvor nu Vingårdsstræde nr. 6 er beliggende. Hvornår tårnet er bygget, vides ikke, men det er bygget i bispetiden, der var fra 1186 - 1417. Se tegn. nr. 2, øverste kort. Byens Tårn blev nedrevet ca. 1560, og toldboden blev flyttet til Rentekammeret, der lå på Slotsholmen.

Gennem rentemesterregnskaberne ser man, at der den 7 december 1617 arbejdes på et nyt bomhus udenfor den gamle smedie, som nu skal være toldbod.

Den omtalte smedie er Fr. II smedie, der var bygget 1562 - 64. 1618 er toldboden flyttet til Fr. II smedie.

1624 bestemmer Chr. IV sig til at bygge en ny toldbod ved Amagerbroen (nuv. Knippelsbro); nord for broen på Christianshavnssiden.

Chr. IV bestemmer sig nu for at beskytte indløbet til havnen af hensyn til flåden, og der bygges blokhus nord for Sct. Annæ bro og Sct. Annæ skanse planlægges.

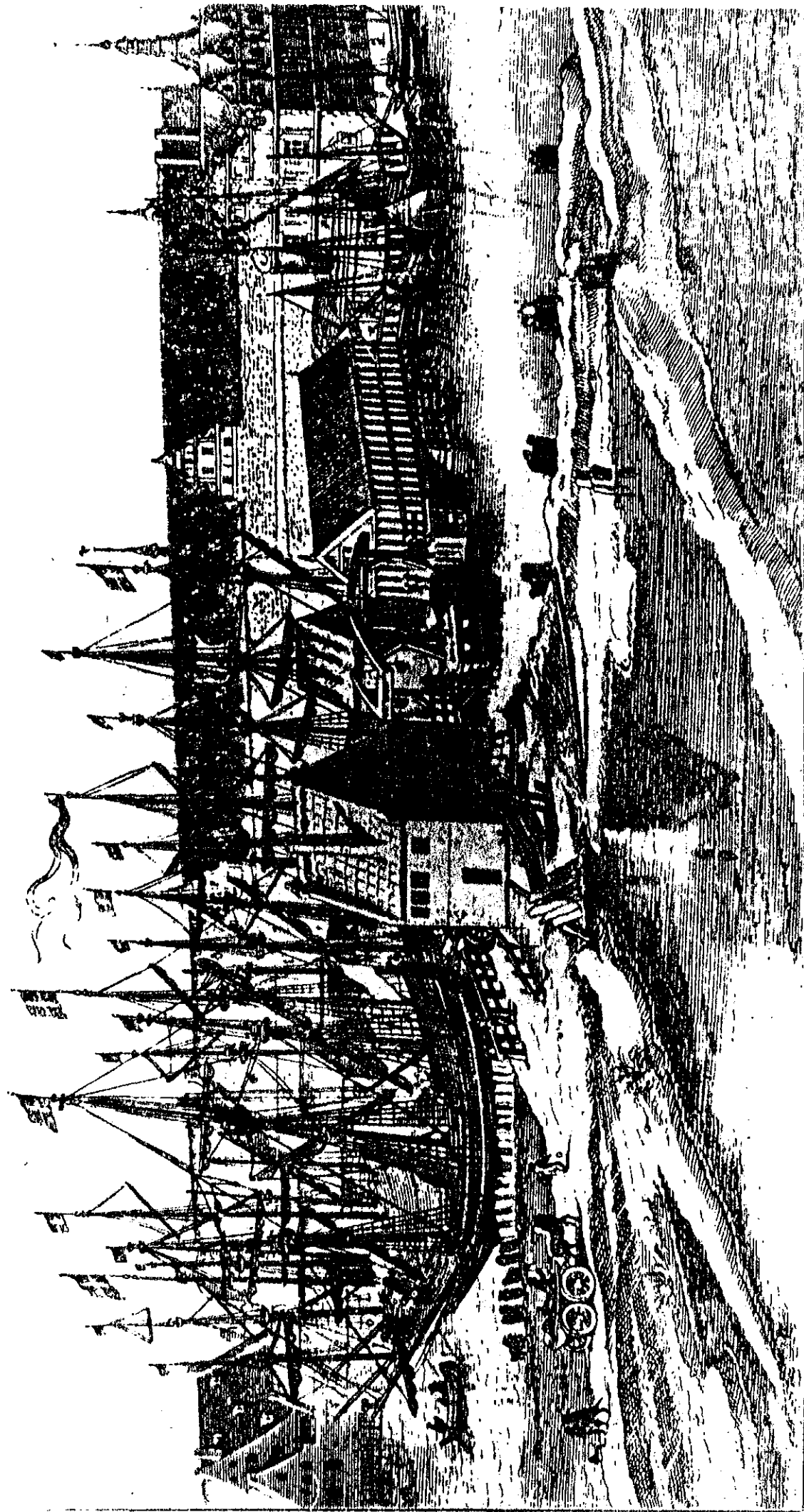
Nu indså man, at det ville være formålstjenligt at have toldboden liggende ved det beskyttede havneindløb, derved kunne havneområdet udvides i betydelig grad.

Af regnskaberne ses det, at der er indrettet en toldbod på det blokhus ved Sjællandssiden den 1 juli 1627.

Hermed var havnens udstrækning mod nord fastslået for de følgende århundreder op til vor tid. Se kortet fra 1650, tegn. nr. 6.

Se kort over København, Christianshavn og nærmeste omegn med projekterede arbejder, år 1649, og kort over byen ved afslutning af Chr. IV's virksomhed. Tegn. nr. 6 med vejledende tekst.

Tegn. nr. 7 viser nogle af Chr. IV's byggearbejder med beskrivelse.



Den ældste Knippelsbro. Detaille af Stik fra 1627

Begge Skarnholmene, se tegn. nr. 1 og 2, var i 1549 af Chr. III overladt borgerskabet til bradbænk, (d.v.s. tjæringsplads) og ladested.

Holmene blev ved opfyldning forbundet med hinanden og Slotsholmen.

Opfyldningen synes især at have taget fart, efter at Chr. IV i årene 1614 - 1619 havde bygget "Løngangen"; den lukkede forbindelsesvej mellem Slotsholmen og kvarteret omkring Vandkunsten, (Slottets pumpeværk).

Det indvundne terræn blev efterhånden udnyttet til privat bebyggelse, idet borgerne henholdt sig til det gavebrev, som Chr. III havde givet dem, om at sætte deres både og hænge deres fiskeredskaber på.

Da kanalen ved Gammel strand så nogenlunde havde fået sin senere bredde, lod Chr. IV opføre ridebane og staldbygninger ud for slottet. Se tegn. nr. 6.

Af anlægsmuligheder for skibe, der skulle anløbe København, havde man Gamlebodhavn fra Renteribygningen på Slotsholmens nordside til Møllegraven og ved Sct. Annæ bro udenfor gamle Østerport.

Som vinterhavn benyttedes Grønnegårds havn på sydsiden af Refshalen, i sin tid overdraget borgerskabet af Chr. III, muligvis til erstatning for opfyldning af "Dybet" mellem byen og Bremerholm. - Der, hvor Christianskirken ligger, er opfyldt areal og er en del af den såkaldte Grønnegårds havn.

Krabbeløkke havn kaldtes den vig, der endnu var til rest af det gamle dyb mellem byen og Bremerholm, se tegn. nr. 1.

Kystlinien nord for Bremerholm til Sct. Annæ bro og videre nordefter var dengang kun almindelig strandbred, der ikke måtte benyttes til udlosning; kun ved selve broen kunne fartøjer lægge til. Se tegn. nr. 1.

Anlægget af Christianshavn medførte ikke den forbedring af havneforholdene, man havde tænkt sig. Tværtimod, den nye Amagerbro var en alvorlig gene for skibsfarten, og strømforholdene forårsagede, at orlogsskibene måtte ankre op nord for broen på strømmen eller i Krabbeløkke havn. København havn havde på den tid intet sluseanlæg. Se tegn. nr. 7 og 8.

Her lå orlogsskibene ret ubeskyttet mod overfald fra søsiden.

På kortene over København fra 1535 og 1650, se tegn. nr. 2 og 6, ser man tydeligt, at byudvidelsen, som Chr. IV havde tilkøbt sig 1606, lå ganske blottet for angreb fra søen, og på dette tidspunkt var der heller ingen volde fra Nørrevold og ud til kysten, hvor den senere Sct. Annæ skanse kom til at ligge. På kortet fra 1650 ses også, at Bremerholm værft lå uden for voldene, dette har sikkert tilskyndet Chr. IV til at sikre indsejlingen til havnen nord fra. Se tegn. nr. 6.

Chr. IV bestemte sig derfor til at sikre indløbet ved at bygge 2 blokhuse, det ene nær Sjællands kyst, det andet lige overfor på den yderste spids af Refshalegrunden. Markeret som p og q. p = toldbod. Q = blokhus på øverste tegn. fra 1649. Tegn. nr. 6.

Chr. IV noterer på sin skrivekalender den 20 februar 1624: Udi havnen for Kjøbenhavn bleve sjunkne adskillige skibe og tvende blokhuse derpå bygt.

På samme tid var man igang med at bygge en ny toldbod ved Amagerbroen, nord for broen på Christianshavns siden.

Blokhusene må derfor være byggede alene for at kunne beherske indløbet af hensyn til orlogsflåden.

Nu indså man, at det ville være formålstjenligt at have toldboden liggende ved det nye beskyttede havneindløb således, at farvandet mellem dette og Christianshavn bro blev inddraget i Københavns havneområde, og at indløbet burde beskyttes yderligere ved at anlægge en skanse.

Blokhusene må være byggede i løbet af 1624. Se tegn.nr. 6.

Danmark var indblandet i trediveårskrigen i perioden 1624 - 1630, hvilket medførte, at Chr. IV periodevis opholdt sig i Tyskland.

Sankt Annæ skansen planlægges af Chr. IV i april 1625.

1626 - 1627 blev blokhuset ved Amagerland sikret med 8 stenkister, der har gjort bomløbet smallere, end det var i 1624. Af særlig betydning for udviklingen på Sjællandssiden blev det, at Blokhuset her i 1627 blev sat i forbindelse med kysten ved en bro og indrettet til toldbod. Se tegn. nr. 12 og 13.

Af gamle regnskaber ses, at i juli 1627 blev der afregnet med tømmermester Jørgen Hansen "for noget arbejde, han haver forfærdiget på blokhuset, som tølderen skal have sit værelse udi".

I april-maj 1631 bukkes pæle til en dæmning, som gøres ud til toldboden. Dæmningen færdig i august 1632; 26 Roder lang. Se tegn. nr. 13.

Hermed var havnens udstrækning mod nord fastslået for de følgende århundreder ind til vor tid.

Arbejdet med Sankt Annæ skanse kom ikke rigtigt i gang på grund af, at Chr. IV opholdt sig i Tyskland. Der blev kun foretaget forberedende arbejder, fremskaffelse af tømmer m.m.

Den nye Østervold blev afstukket i 1629, som en grøft og dige.

I 1642 opføres i stedet for grøft og dige fra 1629 virkelige fæstningsværker med volde og grave.

Der gik dog mange år, før dette blot nogenlunde var udført. Ved Københavns belejring 1659 var anlægget endelig blevet færdigt. Den gamle vold mellem Nørreport og Østerport skulle nedrives. Den lå omtrent der, hvor Gothersgade nu ligger. (Den nævnte Østerport lå, hvor Østergade udmunder i Kongens Nytorv). Se tegn. nr. 6.

I 1630 blev arbejdet med de store fangdæmninger i sundet, til Sct. Annæ skanse, sat i gang.

Endnu i 1636 - 1637 udføres der stenkister.

I det vidtløftige system af fangdæmninger indgik forbindelsesdæmningen mellem toldbod-blokhuset og kysten. Denne havde afløst broen fra 1627, som ovenfor beskrevet. Se tegn. nr. 12.

Den lange dæmning synes der at være arbejdet på i 1632 - 1636. Den har voldt store vanskeligheder. Storme har hindret og forsinket arbejdet.

1638 gik arbejdet i stå.

Det ses af regnskaberne, at man havde planlagt at opstille kanoner på den for at beskytte indløbet.

Man kan i dag se en del af den lange dæmning, nemlig stykket af Langelinie, fra Langeliniepavillonen til den Lille Havfrue.

Chr. IV's befæstningsplan og byplan af 1625-27 var udformet som en helhed, idet det var nødvendigt at tage hensyn til allerede eksisterende bebyggelse og anlæg, såsom Rosenborg og det islandske Kompagni's reberbane, samt den af Chr. IV ønskede befæstning til havnens beskyttelse "Sankt Annæ skansen", der i 1625 indgik i det samlede projekt.

Projektet ses på tegn. nr. 5, og viser et centralanlæg med en ottekantet plads, omtrent hvor Marmorkirken nu ligger; fra denne skulle 16 gader stråle ud til alle sider.

Dette projekt blev dog opgivet i 1640 som uigennemførlig.

Sankt Annæ skansen havde en lang bygningshistorie, se tegn. nr. 5. Plan 1 på tegn. viser et anlæg, der har været bygget på fra 1630-37.

De 3 store hornværker i land må senere være blevet næsten fuldstændig nedbrudt. Det midterste ses dog på et spionkort fra 1658.

Den første og eneste bymæssige bebyggelse, der blev opført efter centralplanen, var Chr. IV's nye bådsmandsboder "Nyboder". Fra 1631 - 1639 opførtes 619 Nyboderhuse.

Sankt Annæ Rotunda (Nyboders kirke) påbegyndes 1640.

Se tegn. nr. 5 og nr. 13.

På tegn. nr. 5 Plan 2 ses et forslag til Sct. Annæ skanse udført af den danske ingeniør Hans Jakobsen Schiørt.

1627 tales der om en vej fra kgl. majestæts lysthave "Rosenborg" til toldboden, men den er ikke vist på nogle af de gamle kort.

Ingeniør Hans Jakobsen Schiørt slutter kontrakt med Kongen om at udføre nye voldanlæg, på $6\frac{1}{2}$ bastion fra Nørreport (denne bastion incl.) til Sct. Annæ skanse. Schiørts fæstningsarbejder gav anledning til kritik, og 1647 overdrages ledelsen af arbejdet til den danske Herremand, Ingeniør Axel Urup, der førte overtilsynet med fæstningsarbejderne landet over.

Chr. IV havde sammen med Aksel Urup udstukket udvidelsen af København og den nye vold fra Nørreport til Sankt Annæ skanse, 1627.

Byen opmåles og kortlægges. Det nye kort var færdigt i begyndelsen af 1648 og viser god overensstemmelse med nutidige kort.

Aksel Urup havde kun ledet befæstningsarbejdet i 7 måneder, da Chr. IV døde den 27 februar 1648.

Byplanen af 1649 - Ny København *)

Ingeniør Axel Urup (1601 - 1671) var af skånsk adelsslægt. Han havde studeret befæstningsteknik i udlandet og var antaget af Chr. IV til at føre overtilsyn med fæstningsarbejder landet over fra 1635.

Chr. IV havde sammen med Axel Urup planlagt udvidelsen af København med det dobbelte areal og den nye Østervold fra Nørreport til Sankt Annæ skanse. Se tegn. nr. 8.

I 1647 udnævnes Axel Urup til Generalinspektør.

Han lader foretage en opmåling og kortlægning af byen. Kortet var færdigt i begyndelsen af 1648. Dette kort viser en god overensstemmelse med vore nutidige kort.

Den 27 februar 1648 dør Chr. IV på Rosenborg, 71 år gammel.

Kong Frederik III approberede i 1649 Axel Urups befæstnings- og byplan. Se tegn. nr. 9.

Planen af 1649 for Ny-København fremtrådte som et lødigt byplanarbejde, klart og fast i linierne.

Planens bærende tanker var for det første, at hele kystlinien mellem Bremerholm og Toldboden blev havnefront, og ved anlægget af en kanal indenfor og parallel med selve havnekajen - i lighed med de noget tidligere planer for Christianshavn - endda en dobbelt havnefront, og for det andet, at denne havnefront skulle være nærforbundet med det bagved liggende kvarter.

Fra havnekanalen førte ikke mindre end 4 tværgader op til den fra Kongensgade (nuv: Gothersgade) til Østerport gående hovedgade, og en bred tværkanal med kajgader på begge sider, var projekteret fra havnen helt op til nuv: Store Kongensgade. Kanalgaden lå i direkte forlængelse af Nybodergaderne: Nelliøegade, Bjørnegade og Kaninstræde, der alle skulle kaldes Kirkegade, fordi Sankt Annæ Rotunda lå, som point de vue for gaden. Denne gadestrækning - idag kaldet Fredericiagade fra Rigersgade til Amaliegade var den ene, i Vest-Øst gående, hovedakse i Urups projekt, medens Borgergade var projektets anden hovedakse, som gik Nord-Syd og vinkelret på den første.

*) Uddrag af bogen: København fra bispetid til borgertid.

Da såvel Kirkegade som Borgergade var gamle Nybodergader, blev der derved muligt for Urup at søge Nyboderkvarteret indordnet i den skakbrætmæssige opdeling af hele området, hvor alle i vest-østgående gader lagdes parallelt med Kirkegade (nuv: Fredericiagade), og alle i nord-sydgående gader parallelt med Borgergade.

Denne stort anlagte byplan kom imidlertid på grund af forskellige forhold, hvilke der i det følgende vil blive gjort rede for, kun stykkevis til udførelse, og den bærende tanke i planen: Baglandets udformning som et handelskvarter i nær tilknytning til havnen, gik fuldstændig tabt.

Frederik III. Konge fra 1648 - 1670.

Axel Urup ændrede på Sct. Annæ skansens beliggenhed og hermed også ændring af den nordlige del af voldlinien.

Skansen flyttedes 200 meter mod nord, og senere en forskydning mod vest (altså ind mod land). Se tegn. nr.5, plan 4.

Ingeniørerne Otto Heyder og Schiørt har i 1648 indsendt forslag til den nye befæstning, men disse planer har ikke haft nogen indflydelse på den af Urup fremsendte og approberede plan af 1649.

Se tegn. nr. 10 visende Otto Heyders forslag. Dette forslag er interessant, fordi det viser hele byens voldanlæg og en ny form for Sct. Annæ skanse.

Tegn. nr. 11. Er ikke rigtigt, men kan være et ikke godkendt projekt.

Axel Urup beholdt overledelsen til 1656.

Krig med Sverige fra 1657 til 1660.

Den hollandske ingeniør Henrik Rüse udnævnes 1661 til Generalkvartermester og overinspektør over rigets fæstninger. Hans første opgave var at modernisere og ombygge Sankt Annæ skanse efter tidssvarende principper.

Rüse benyttede skansen i den form, den havde fået igennem 1650'erne, som fundament for sit eget moderne citadel, ligesom den "lange dæmning" indgik i Kastellet, som dette's "Contrescarpe" (det nuværende Langelinie).

Citadellet "Frederikshavn" var færdigt 1666.

Axel Urup var med i den kommission, der godkendte Rüses projekt til moderniseringen af skansen i 1661 og i den kommission, der godkendte det udførte værk i 1666.

Fr. III's dronning Sofie Amalie havde en lysthave uden for Vesterport, hvor nu Tivoli og Hovedbanegården ligger. Se tegn. nr. 11.

Denne blev ødelagt under Københavns belejring 1658-60.

Straks efter 1660 opkøbte dronningen haver og grunde mellem Norgesgade (nuv: Bredgade) og den daværende kystlinie, bl.a. det islandske Kompagnis område, langs vejen ud til Sankt Annæ bro med kompagniets reberbane på denne vejs østlige side. Reberbanen var bygget 1621.

Dronningens indkøb af disse grunde hindrede gennemførelse af Axel Urups plan med tværgader ud til havnelinien. Se byplanen af 1649, tegn. nr. 9.

I slutningen af 1662 blev det overdraget Henrik Rüse at lægge en plan for kvarteret mellem Rosenborg have og Bredgade. - Gothersgade og Nyboder. - Urupplanen fra 1649 med det planlagte havne- og handelskvarter måtte for stedse opgives, fordi Dronning Sofie Amalie havde opkøbt grundene fra Bredgade og ud til vandet. Den resterende del af kvarteret blev i store træk som efter Urupplanen, men kanalgaden blev opgivet (nuv: Fredericiagade), og Kongens have blev udvidet. Se tegn. nr. 9.

På den store grund, dronning Sofie Amalie havde samlet øst for Norgesgade (Bredgade), opførtes 1667-1673 det store lysthus i hendes dronninglige majestæts have, også kaldet Sofie Amalienborg, eller Amalienborg slot.

Hovedbygningen lå ved den projekterede Kanalgade (ved nuv: Fredericiagade), og haveanlægget strakte sig ned til nuv: Sct. Annæplads.

Sofie Amalienborg blev dronningens enkesæde til hendes død 1685 og brændte 4 år efter. Se tegn. nr. 20.

Toldboden havde i begyndelsen stået i forbindelse med byen ved en vej langs den vestlige side af reberbanen; men efter at denne var inddraget i Sofie Amalienborgs have, blev denne toldbodvej forlagt til den østlige side på en indpælet og opfyldt dæmning i strandkanten parallelt med Norgesgade (Bredgade).

Den omtalte toldbodvej er den vi i dag kalder Toldbodgade, se tegn. nr. 20.

Den østlige af de gamle veje, som førte ind til byen, var vejen fra Sct. Annæ bro, det gamle overfartssted til Skåne, der lå lidt nord for Fredericiagade og tæt ved det kapel, hvorefter det fik navn "Sankt Annæ Kapel".

Overfartsstedet, der bestod af en lang stendæmning ud over fladvandet, er sikkert langt ældre end kapellet, som byggedes i 1516 (Se tegn. nr. 1.).

Herfra gik vejen langs strandkanten, omtrent i vestsiden af den senere anlagte islandske kompagnis reberbane, gennem Store Strandstræde til Østerport, der lå på Kongens Nytorv udfor Østergade.

Dette stræde er i dag den eneste tiloversblevne del af den gamle vej, der iøvrigt forsvandt, dels ved Kongens Nytorvs anlæggelse, dels ved anlægget af den ældste Amalienborgs have.

Ovenstående oplysninger givet ved Generalmajor H.V.Ramsing.

De befæstningsanlæg, man havde ved sydenden af Slotsholmen, havde under stormen på København 1659 vist sig utilstrækkelige, hvorfor Vestervold blev forlænget ca. 0,5 km ud i Kallebodstrand, og Rüse projekterede Frederiksholmskvarteret i januar 1668, idet det var naturligt, at man udnyttede det under vand stående areal mellem den nye voldlinie og Slotsholmen til anlæg af et nyt kvarter til byen. (Se kortene fra 1650 og 1750). Tegning nr. 6 og 36 med beskrivelse.

Christianshavns vold blev samtidig forlænget ud til det nuværende sejlløb.

1681 anlægges efter Ruses forslag Frederiksholms Kanal.

I "Origines hafniensis" skriver Erich Pontoppidan: Det meste af Nye Kjøbenhavn (Grundene mellem Kongens Nytorv, Esplanaden, Havnen og Bredgade) særdeles Nyeboder og Friedrichs Qvarter, har tilforn om ikke været havbund selv, så dog en nedrig og våd Strand-Bredde.

I adskillige gamle dokumenter forestilles den egn såsom meget vandrig og nær havet.

Kysten var ved år 1200 helt inde ved Amaliegade. Se tegn. nr. 1.

Noget syd for nuværende toldbod vides det, at der i den katolske tid ved en stendæmning fandtes et kapel for Sankt Annæ. Dæmningen kaldtes Sankt Annæ bro.

Terrænet ud til Sct. Annæ bro var almindelig strandbred, og det var forbudt at landsætte folk andre steder end ved toldboden og ved Drøgehuset, der hørte til det islandske Kompagnis reberbane, der blev anlagt 1621.

Terrænet umiddelbart nord for Frederiksstaden, trekanten mellem denne og den nuværende Toldbodvej, Esplanaden, havde sin egen udviklingshistorie, der til dels står i forbindelse med toldbodens vækst og udnyttelsen af de gamle tømmerpladsers areal.

Trekanten stod i det væsentlige under vand, også længe efter at toldbodvejen var anlagt 1690, og tildels endnu efter, at den med anlægget af Ny Toldbodgade (nu Toldbodgade) i 1719 havde fået sin endelige indramning.

Begge disse gadeanlæg havde imidlertid forløbere temmelig langt tilbage i tiden.

Samtidig med at toldboden blev bygget i 1627, blev der anlagt en ny vej "imellem Lysthaven, d.v.s. Rosenborg have og toldboden", en vej som ikke er vist på nogen af tidens kort.

Den må vel for det første stykkes vedkommende have haft omtrent samme forløb, som den nuværende toldbodvej.

Ved omtalen af Nyboders og Sct. Annæ Rotundens bygning nævnes, at "der blev lavet en vej til Nyboder fra vandet". Det må kunne antages, at det har været samme vej.

Nyboder blev bygget i årene 1631 - 1639 og bestod af 619 boder eller huse.

Hovedforbindelsen mellem toldboden og byen blev dog allerede i Chr. IV's tid den vej, der blev anlagt på den vestlige side af Islandske Kompagnis reberbane og, efter at denne var inddraget i Sofie Amaliensborgs grund, forlagt til en dæmning på den østlige side. Denne vej blev 1667 sat i forbindelse med toldboden ved den lange bugtede dæmning, som Henrik Rüse havde anlagt uden for voldlinien fra en halvbastion, omtrent ved nuværende Fredericiagade og til Kastellet. Se tegn.nr. 20.

Dæmningen blev i 1719, efter tømmerpladsernes anlæg, reguleret og brolagt i lige linie som Ny Toldbodgade (nuv: Toldbodgade).

Allerede 1690 var Toldbodvejen (nu Esplanaden) blevet anlagt fra Kongensgade til toldboden, for at Holmens folk kunne komme til det nye flådens leje og den nyanlagte ø, Nyholm.

Christian V. Konge 1670 - 1699

I 1682 bliver den svenske konge Karl den XI's enevoldsmagt sikret.

Projektet til en svensk flådehavn i Blekinge 1679 godkendes af svenskekongen. Flådehavnen fik navnet "Carlskrone".

Som modtræk hertil anlægges havnen og fæstningen "Christiansø" på klippeøerne "Ertholmene" ved Bornholm i årene 1680 - 85.

Da de væsentlige arbejder ved Christians Ø var færdige, skulle befæstningen af flådens leje i København påbegyndes, samtidig med at der skulle anlægges en bastionsrække fra Christianshavn til toldboden, som beskyttelse af havnen mod øst.

På tegninger nr. 14 og 17 gives en beskrivelse af anlægget af flådens leje og Nyholm, samt bastionsrækken fra toldboden til Christianshavn i årene 1685 - 1690.

OBS: På side 73 findes en kronologisk oversigt over anlæggelsen af Flådens leje, Nyholm og Øerne samt bygningernes opførelse i årene 1680 - 1959.

1685 udgives de første danske søkort af admiralitetet. De var langt bedre end de udenlandske, som hidtil havde været i brug. - Se søkort, tegn. nr. 15.

Ifølge Chr. V's dagbog blev en flydedok færdig den 10 november 1691. Dokken var konstrueret af admiral Span.

Den 6 oktober 1692 løber det første skib af stabelen på øen Nyholm. - Det var linieskibet "Dannebrog".

Toldbodvejen (nu Esplanaden) blev anlagt 1690. Se tegn. nr. 20.

Brændevinsboderne langs Toldbodvejen havde navne, og der var mange, f.eks. Kirken, Strilaus, Hattefuturalet, Toldbodkælderen, Møllehuset, Klokkelyd, Paradiset og Brokkens bod.

Jens Sørensen Brock fik bevilling til Brokkens bod den 18 marts 1699.

Toldbodvinhuset opførtes 1732.

Terrænet nord og syd for Toldbodvejen (nu Esplanaden) blev i henhold til kgl. befaling af 1644 i en del år benyttet som losseplads, først 1710 var arealet opfyldt.

Nyhavns Kanal udgravedes i 1673; indviet den 19 oktober 1673 og blev kaldt "Gylden-Løws Canal".

Den 11 marts 1690 udnævntes admiral Span til Holmens Chef, og var som sådan underlagt Generaladmiral Niels Juel.

Han ansøger Chr. V om at måtte antage en person, som han kunne uddanne videre i skibbygning. (Se Span's biografi).

Der var nemlig en kedelig ting ved at antage en udenlandsk konstruktør, at de tegninger m.m. han udførte, var hans personlige ejendom, og dem tog han med sig, når han rejste.

Admiral Span får Chr. V's tilladelse til at uddanne en konstruktør.

Valget faldt på en student ved navn Oluf Judichær, der havde gode anlæg for matematik, og som undervistes af Ole Rømer. Denne fik Judichær ansat som huslærer hos admiral Span, og herigennem fik Span kendskab til Judichær og foreslog ham til Vice-Ekvipage-mester på Holmen med følgende motivering:

---"Een person ved navn Oluf Judichær, som vel ikke er en søfarende mand, men dog en person af god forstand og skal være en god mathematicus, hvilket sig vel passer ved skibbygninger og har helst den berømmelse at være en flittig person". Approberes af kongen den 1 juli 1690.

Judichær kom til at spille en stor rolle i marinen, hvor han fra student efterhånden avancerede op gennem graderne til admiral og Holmens Chef, samtidig med at han var Fabrikmester. (Se siderne 93-94 og 124. Se desuden m.m. side 121. Anm. 17).

Judichær fik den 23 marts 1697 approberet sine første selvstændige tegninger til to 64-kanonskibe, fra nu af var han ene konstruktør. I hans tjenestetid byggedes ialt 23 Linieskibe, 9 fregatter, 6 Skjotsskibe og en del mindre fartøjer.

Disse 3 nævnte mænd: Niels Juel, Henrik Span og Oluf Judichær kom til at betyde meget for både placeringen og indretningen af flådens leje og Nyholm.

Tegn. nr. 15. Sø- og Landkort over Øresunds sydlige del.

Tegn. nr. 16 er særlig interessant, da det formentlig er den eneste tegning, der viser "Bommen"s placering ved toldboden i sin oprindelige form, år 1689.

Tegn. nr. 18. Sejltegnings af et svensk orlogsskib 1690.

Da man anvendte samme konstruktør i Danmark og Sverige, kan der næppe være nogen nævneværdig forskel på skibe fra dette tidsrum.

Tegn. nr. 19. Skibstømrerværktøj fra Sverige 1691.

Tegn. nr. 20. Københavns kort 1692 med bl.a. Sofie Amalienborg med have.

Tegn. nr. 21. Udkast til spejlornament til Linieskibet "Dronning Lovisa", nybygning nr. 5 fra Nyholm 1695.

Tegn. nr. 22. Kort over flåden 1697.

Frederik IV. Konge 1699 - 1730.

De første 20 år af Fr. IV's regeringstid må deles i de 9 fredsår og de 11 krigsår.

På Bremerholm opførtes ved siden af Bremerholms Kirke et gravkåpel langs kanalen. Grundstenen blev nedlagt 18 maj 1705. Se tegn. nr. 76, og teksten side 109.

I 1709 er en ny admiralitetsbygning taget i brug; midt på bygningen fandtes en port, hvorigennem den daglige indgang til Bremerholm fandt sted. Se tegn. nr. 76.

Nord for ovennævnte bygning opføres en ny bolig til Holmens Chef; denne var færdig 1734. (Den gamle bolig lå samme sted). Se tegn. nr. 76.

I 1707 opføres en ny Trunk (fangernes hus). Den gamle trunk var opført af træ. Den nye opførtes af sten og jern med plads til 100 mand. I murene var der ringe til fangerne.

I de 10 krigsår var der ikke bygget nye skibe til flåden, og de gamle trængte hårdt til reparation.

I perioden 1721-25 blev kølen lagt til 3 linieskibe.

Efter krigens slutning i 1720 foreslog Admiral Judichær at indrette et fuldstændigt skibbyggeri på Nyholm, og der udfærdiges 3 projekter, men man savnede midler og må nøjes med at opføre de allernødvendigste bygninger.

I henhold til kgl. resolution af 3 januar 1721 blev den første bygning opført på Nyholm.

I 1721 ansøger grev Danneskjold-Samsøe, 18 år gammel, Kong Fr. IV om ansættelse i Sætetaten, men Kongen, der var hans onkel, afslog ansøgningen.

Tegn. nr. 24. Flådens leje 1720 med flådens skibe oplagt. Skibenes navne er påskrevet. Se også tegn. nr. 25.

Tegn. nr. 26. Den første mastekran på Nyholm 1729 og tegn. nr. 27. Ændringer af samme kran 1730.

Se kort nr. 28 over Nyholm, Gammelholm, Christianshavn, Citadellet samt Toldboden 1730.

Se kort nr. 29. Samme kort som nr. 30 men fra 1736.

Fr. IV gav 1706 tilladelse til, at der måtte anlægges tømmerpladser fra toldboden og hen mod Sct. Annæ plads, der anlagdes 11 tømmerpladser.

På den nordligste del af pladserne, lige op til "det røde hav" indrettedes "Den. kgl. savmølle", der hørte til Holmen.

Fr. IV lod i 1725 foretage en grundig oprensning af havnen, kanalerne om Slotsholmen, Nyhavn, kanalen bag "Gjethuset", kanalen bag Børsen (nu Slotsholmsgade) samt hukkert ved Kvæsthuset og endelig "det røde hav" ved toldboden.

Christian VI. Konge fra 1730 - 1746.

Til styrer af Hær og Flåde blev i 1730 udnævnt en borgerlig født mand, Poul Vendelbo fra Horsens, der som ung var gået i Peter den Stores tjeneste som officer. Fr. IV havde adlet ham under navnet Løvenørn.

Chr. VI tog mange tyske adelsmænd ind i dansk tjeneste.

Løvenørn blev dog ved magten, men måtte se sin magt indskrænket derved, at Grev Fr. Danneskjold-Samsøe blev sat i spidsen for marinen.

Danmark var nødt til at holde sig rustet i Chr. VI's tid.

Grev Danneskjold-Samsøe var sønnesøn af Chr. V og halvfætter til Chr. VI.

Se Grev Danneskjold-Samsøes biografi. Side 126.

Efter den store nordiske krig 1700 - 1720 var Nyholm i stærkt forfald, og Holmens Chef, Kommandørkaptajn U.F. von Suhm, rapporterer i 1735, at broerne og Duc d'Alberne i lejet var yderst forfaldne. Batteriet Neptunus og den derværende hovedvagt var i meget slet tilstand.

Ingeniörgeneral H.H. Scheel udarbejder et projekt til Nyholms befæstning, der blev approberet den 30 april 1736. Generalen ændrer selv projektet og får dette godkendt den 29 marts 1737. Se tegn. nr. 30. Tegningen viser en udvidelse mod nord, der blev færdig i 1744. Den gamle Neptunus bastion var indgået i udvidelsen, og en ny bastion var dannet, der fik navn efter kongen "Christianus Sixtus".

Bastionen mrk. "N" blev aldrig anlagt.

Af bygningerne "a", "b" og "c" blev kun "c" opført, men andet sted på Øen. Se tegn. nr. 32.

I perioden fra 1735 til 1756 skete der store forandringer på såvel Gammelholm som Nyholm. - Begge holme var i en sørgelig forfatning efter den mangeårige krig.

De to mænd, der stod for dette store reformarbejde, var Greve Frederic Danneskjold-Samsøe, der den 26 marts 1735 havde fået opsynet med marinen og holmene, og Kommandørkaptajn U.F. von Suhm, der den 26 marts 1735 blev udnævnt til Holmens chef.

Det skal nævnes, at Fr. IV ikke havde interesseret sig for flånen, men da Chr. VI blev konge i 1730, blev der mere forståelse herfor.

Helhedsplan for Nyholms opbygning 1740.

Danneskjold og Suhm udarbejder et projekt, se tegn. nr. 31., der approberes 6 maj 1740; men den 29 januar 1745 fremsendes et nyt projekt, der underskrives af Chr. VI. Forskellen mellem disse projekter er, at den Ø, hvorpå beboelseshuse til matroser er vist, flyttes mod syd, herved opnåedes at få et bassin til fregatter, galajer m.fl. Se tegn. nr. 32.

Det sidstnævnte projekt er underskrevet af Chr. VI og Fr. V henholdsvis den 29 januar 1745 og 18 august 1746.

Den 4 februar 1743 havde Suhm fået sin afsked, som Holmens Chef, på grund af ikke beviselige beskyldninger mod Grev Danneskjold.

Den 3 december 1746 igen ansat som Holmens Chef efter Danneskjolds fald og virkede som sådan til den 24 juni 1756, hvorefter han blev ansat som deputeret i Kollegiet.

Her gives en samlet oversigt over de arbejder, der udføres under Grev Danneskjold-Samsøe og Admiral U.F. von Suhm's ledelse i perioden 1735 til 1756.

Efter at dokken på Bremerholm var blevet endelig opgivet i året 1728, så admiralitetet sig om efter et andet sted at kunne bygge en dok; thi en sådan måtte man have for på en økonomisk måde at kunne holde flåden vedlige.

Den 11 oktober 1734 resolveres "at gøre en dok af den dam ved Kløckers plads på Christianshavn, der lå lige overfor Bremerholms værft".

Den 14 oktober påbegyndtes slagning af dæmningen uden om dammen og fuldførtes i december s.å.

Den 26 februar 1735 approberes tegningen til dokken. Se tegn. nr. 67.

Arbejdet påbegyndtes straks og fuldførtes på 4 år.

Dokken indviedes den 26 maj 1739 i hele det kongelige hus' nærværelse. Den 27 juli 1739 godkendtes dokanlægget af en Kommission.

Medens Danneskjold er optaget af dokkens bygning, arbejder Suhm med at bringe Holmen på fode efter dens dybe forfald under den store nordiske krig.

Det næste, de to mænd derefter tog fat på, var at omdanne Nyholm og Bremerholm, samt foreslog at omlægge flåden i een lige linie fra toldboden til Motzmans plads (i dag Christiansholm). Dette projekt approberedes den 6 maj 1740. Se tegn. nr. 31 og 32.

Af bygninger, der opførtes efter projektet, skal nævnes følgende, der ses på tegn. nr. 41.

Smedien på Nyholm	opført	1736
Spanteloftet -"-	-	1741
Arsenalet, men uden sidefløje	-	1742
Hovedvagten på Nyholm	-	1744
Nyholms mastekran	-	1748
2 krudttårne i bastionerne	-	1745-46
Fundamentet til Takkelagehusene	-	1753
Christiansholms mastekran	-	1754

Ved Bremerholmværftet skete følgende:

I 1736 udvidedes værftet med arealet mellem Mastegraven og Nyhavn.

Bygninger, der opførtes, ses på tegn. nr. 40.

Hovedmagasinet	opført	1737
Sejlmagasin og Bradbænk	-	1738
Barkasseskur	-	1739
Skolehus (senere gamle Søkortarkiv)	-	1743
Sejl- og Bødkerværksted	-	1745
Ekvipagemesterbolig (senere Admiralitetet)		1747
Bolig for Holmens Chef	-	1750
Smedien helt ombygget	-	1750
Lokale for kombineret ret	-	1750
Stort Mastemagerværksted	-	1753

Det var ikke alene i værftets planlægning og bygninger, at Danneskjold og Suhm var interesseret.

Deres planer gik ud på at fastsætte, hvad kanon calibre der skulle være i de nye skibe, og hvor mange skibe, flåden skulle bestå af.

Danneskjold oprettede Constructionskommissionen i 1739. Den skulle bestemme og være vejledende i alle vigtige sager.

Der arbejdedes også for at adskille søetatens artilleri fra landetatens artilleri.

Der udarbejdedes reglementer for bemanning og meget andet.

Størrelsen af magasiner og takkelagehuse bestemtes nøje til flådens størrelse, således at der var eet rum i bygningerne til hvert skib, hvorved en hurtig klargøring blev mulig.

I afsnittet biografier er der under Danneskjold-Samsøe en redegørelse for de sager, der blev taget op til løsning under hans og Suhms ledelse.

Da Suhm blev Holmens Chef i 1735, havde han været ansat i flåden fra ca. 1700 og havde derfor stort kendskab til forholdene i flåden, og på dens værfter og havde tidligere kritiseret disse.

I 1720 var der bygget magasiner på Nyholm til opbevaring af flådens takkelage, medens skibenes øvrige gods endnu lå spredt i flere gamle, for en stor del forfaldne bindingsværkshuse på Gammelholm. Se tegn. nr. 29, mrk. 47. Kort fra 1736.

Dette var uheldigt, da det besværliggjorde udrustningen af flåden.

Marinens ønske var, at det pågældende gods blev samlet i et magasin.

Generalkommissariatet indsender projekt til et hovedmagasin på Gammelholm den 6 august 1737. Det foresloges bygget langs Holmens kanal, se tegn. nr. 40. Gammelholm 1766.

Det gamle materialskur (til tovværk), der stod på stedet, måtte nedrives. Se tegn. nr. 29, mrk. 47, Nyholm og Gammelholm 1736.

Tegningen til Hovedmagasinet godkendtes 28 august 1737. Arkitekt Philip de Lange.

Nyt udkast med pavillonen indtegnet, 24 april 1738, approberedes 6 maj 1738.

Den 19 april 1739 forhøjes pavillonen fra 2 til 3 stokværk.

I begyndelsen af 1740 var hovedmagasinet i alt væsentligt færdigt.

I maj 1741 kunne Modelsamlingen flyttes ind i pavillonens øverste stokværk.

I 1738 ansøger Suhm om at få bygget en grundmuret bygning til at rumme Peder Fidie's bod, og senere i april 1740 om en forlængelse af denne bygning til snedker, billedhugger og drejerværksted. Bygningen kaldtes Bradbænkmagasinet og var færdig i slutningen af 1740.

Arkitekten var Philip dé Lange.

Peder Fidie's bod (materialeskur til tovværk) er mrk. 47 på tegn. nr. 29 fra 1736.

Bradbænkmagasinet er mrk. "D" på tegn. nr. 40 fra 1766.

Bødkermagasinet, mrk. "E" på tegn. nr. 40 fra 1766 blev projekteret 1745 og færdigbygget 1746. Arkitekt Philip dé Lange.

Se tegn. nr. 32. Helhedsplanen fra 1740. Kopi 1745. - Projekteret af Grev Danneskjold-Samsøe og Admiral Suhm.

Holmens drengeskole, oprettet 15 marts 1743 for 180 drenge, sønner af matroser og håndværkere, blev bygget på vestre side af "Gamle dok", ikke langt fra bødkerværkstedet. Bygningen ses på tegn. nr. 40 og benævnes Skolen. Tegningen viser Gammelholm 1766. Skolen var tegnet af Philip dé Lange.

Danneskjold ønskede Landkadetter og Søkadetter adskilt og foreslog, at der byggedes en bygning til Søkadetterne på Gammelholm. Tegningen approberedes 4 marts 1746. På tegn. nr. 40 mrk. "C" ses dens placering. Søkadet-akademiet var tegnet af Philip dé Lange. Bygningen var omtrent færdig i august 1747, men da var Danneskjold gået af, og Admiral Suhm var igen blevet Holmens Chef. Men Suhm mente, at det var mere nødvendigt at anvende bygningen til værftskontorer, da disse lå alt for spredt og derved forsinkede tjenestens udførelse for tjenestemændene. Suhm ville også have, at der i huset skulle være embedsbolig og kontorer for 1^{ste} ekvipagemester på Gammelholm samt admiralitetskontorer, fabrikmester og konstruktionskommissionens lokaler. Forslaget fik kgl. app. den 15 september 1747, og søkadetterne forblev på landkadetakademiet, (det forrige Operahus på hjørnet af Bredgade og Fredericiagade), hvor de havde været indlogeret fra 1728. Bygningen var klar til indflytning i begyndelsen af 1748.

I året 1750 fik Suhm tilladelse til at ombygge smedierne, så alle tilbygningerne faldt væk ved at bygge bygningen i to etager, undtagen hvor Anker- og Grovsmedien havde plads.

Indtil 1753 havde man bygget sammenlagte master under åben himmel, men disse master havde ikke nogen lang levetid, hvorfor Suhm ansøgte om tilladelse til at bygge to mastehuse på masteværftet ved Frossenborg. Dette blev app. den 31 maj 1753. Se tegn. nr. 40.

Der blev opført en mastekran på bådebyggerpladsen i 1736. Den blev placeret tæt søndenfor broen, der fører over til Smaløen. Den fjernedes 1836.

Der fandtes 3 beddinger ved Gammelholm: Bedding nr. 1 på bådeværftet. - Bedding nr. 2 ved smedien. - Bedding nr. 3 ved hestestalden. I Chaloupgraven fandtes 2 prambeddinger.

Af bradbænke fandtes 6 stk: Bradbænk nr. 1 ved vejerboden. - Nr. 2 og 3 ved bradbænkbygningen. - Nr. 4 ved reberbanen. - Nr. 5 og 6 ved bådeværftet.

Ved bradbænk nr. 4, der anlagdes 1681, fandtes ved den østlige ende en mastekran, der nedtoges efter kgl. resolution af 19 september 1759.

Se tegn. nr. 40. Gammelholm 1766.

Chr. VI lod uddybe en rende gennem havnen, og der blev anbragt Duc d'Alber og pæle til brug for koffardiskibe og orlogsskibe fra Bommen forbi Flådens leje og op til Knippelsbro.

Muddermøllerne istandsattes på Wiburgs plads, der lå mellem toldboden og tømmerpladserne, lige bag den tidligere omtalte kgl. savmølle.

~ Interessante oplysninger ~
 Den tyske konge Frederik den Stores opførelse over magtforholdene i Europa ca: 1740.

Land	Statsindtægt årligt	Flåde	Hær
Frankrig Europas første rige.	50 - 60 millioner prøjssiske dalere.	80 linieskibe og fregatter	160.000 mand. (20 mill: indbyggere)
Spanien.	24 millioner dalere	50 linieskibe + mindre skibe. Enflåde omtrent af samme rang som den franske.	50 - 60.000 mand.
England.	I fredstid 24 millioner dalere. I krigstid kunne de rige under- sætter bære langt tungere skatter.	80 linieskibe og 50 mindre. ca: 1,5 gang så stor som Frankrigs. (7 mill: indbyggere)	Landtropperne var mest Hannoveranere, da kongen var kurfyrste i Hannover.
Holland. føjte sig knyttet til England.	12 mill: prøjssiske dalere. (var tvunget til at holde både land- og Sømagt).	40 skibe.	30.000 mand. (2 mill: indbyggere).
Rusland. I Fr. d. St. fjne en frygtelig magt.	14 - 15 mill: dalere.	12 linieskibe, 26 skibe af lavere rang og 40 galejer.	170.000 mand. (12 mill: indbyggere). (Soldater koster ikke Rusland mere end det 1/2 af hvad andre magter betaler.)
Prøjsen. (år 1746)	7.400.000 dalere, og en opsamlet statsskat på 8,7 mill: dalere.		70.000 mand (3 mill: indbyggere)
Danmark- Norge.	5.600.000 dalere + subsi- dier fra stormagterne.	27 linieskibe og 23 mindre; den er „den mest fuldkomne del af de danske statsindretninger og roses af enhver kender.	36.000 regulære tropper. 30.000 landmilits, „hvoraf den norske gælder for den bedste“. Danmark hører til magter af 2 ^{den} rang.
Sverige.	4.000.000 dalere + subsider fra stormagterne.	24 linieskibe og 36 mindre skibe.	7000 regulært hvervede tropper og 33.000 mand milits. 2 mill: indbyggere.

Frederik V. Konge fra 1746 til 1766

Den 18 november 1746 afskediges Danneskjold-Samsøe af Fr. V. - Admiral Rosenpalm var Danneskjold banemand.

Admiral U.F. von Suhm afgår fra posten som Holmens Chef den 24 juni 1756 og ansættes som deputeret i Kollegiet.

På dette tidspunkt var såvel Gammelholm som Nyholm genskabt i forsvarlig stand, alle bygninger af betydning var blevet opført i mur, og der blev rigelig plads til udvidelser, som tiden medførte, fordi den stadige kamp mod tilmudringen af havneområdet gjorde det muligt at skaffe fyld til de nye øer, der blev projekteret.

Først Nyholms udvidelse mod syd, Langøens udvidelse mod øst, der tilsammen dannede øen Frederiksholm, og endelig arse-naløen, der tilsidst dannede forbindelsen med Christianshavn.

Kong Fr. V skænkede grundene fra Frederiks hospital og ud til toldbodvejen til Universitetet i året 1752 til en botanisk have. Haven var gennemskåret af Amaliegade.

Den botaniske have blev anlagt af tyskeren Dr. G.C.Oeder.

Haven blev nedlagt 1770 og flyttedes til Charlottenborg, hvis have blev skænket Universitetet, og her blev den indtil den flyttedes til det nedlagte Voldterrain, overfor Rosenborg i årene 1871 - 1874.

1755 flyttedes tømmerpladserne midlertidigt til arealet nord for Nyboder, der kaldtes "Grønland", indtil nye tømmerpladser var blevet indrettede på et opfyldt terrain bag Dronningens Enghave i 1765.

1756 blev savmøllen ved toldboden nedrevet.

Christian VII. Konge fra 1766 - 1808.

Chr. VII var oprindelig velbegavet og lærenem, men en sindslidelse (ungdomssløvsind) brød frem, netop som han var blevet konge.

1766 får Danneskjold-Samsøe, efter en personlig henvendelse til den nye konge Chr. VII, ordre til at tilkendegive sine tanker om søværnet.

Sagen indsendes den 22 februar 1766.

I august s.å. indsættes Danneskjold-Samsøe i Søetaten som Ober-Secretair og Sur-intendant de marine, men også som statsminister.

Den 26 oktober 1767 afskediges Danneskjold-Samsøe i Unåde, fordi han havde angrebet den meget dygtige udenrigsminister Grev Johan Hartvig Ernst Bernstorff (1712-1772).

Denne forsvarede sig så godt, at Danneskjold, der selv var statsminister, måtte opgive sin stilling.

Kronprins Frederik (Fr. VI) foretog 14 april 1784 et statskup og overtog magten efter sin fader Chr. VII.

1784 - 1797. Densstøre reformtid under kronprins Frederik og hans ministres ledelse.

1794. Christiansborg slot brænder. Kongefamilien flytter ind på Amalienborg.

1795. Den 5 juni udbryder en storbrand i København. Ilden bredte sig fra Bremerholm og ud til Volden omkring Tegl-gårdsstræde. 55 gader og 941 gårde og huse blev ødelagt i dagene 5., 6. og 7. juni.

1790. Danmarks første dampmaskine opstilles i ankersmedien på Bremerholm

Konstruktions- og arbejdstegning til stormasten til fregatten "Najaden" 1796. Se tegn. nr. 55.

Tegningen viser, hvorledes masten sammenbygges af flere træstykker, der sammenholdes af jern-masteringe.

For at forøge mastens stivhed er der i de enkelte træstykker udskåret de mange trælåse.

1801. Slaget på Rheden Skærtorsdag den 2 april.
(Kommandør Olfert Fischer).

1807. Københavns bombardement 2 september 1807.

1807. Københavns kapitulation 7 september 1807.

Englænderne forlangte, at flåden skulle udleveres.

Ved kapitulationens ophør 19 oktober 1807 forlod englænderne Nyholm.

1807. Den 21 oktober om morgenen forlod den sidste del af den engelske flåde København, med denne fulgte ranet, den store danske flåde: 17 Linieskibe, 16 Fregatter, 7 Brigger, 1 Kutterbrig, 23 Kanonchaloupper og Skærbåde, 1 Kanonjolle, 1 Morterbarkas og 1 Skøtpram, samt 1 Skonnert.

Desuden fulgte 92 Førselsskibe fyldt med ranet gods.

Den 4 november erklærer England Danmark krig.

1808. Rusland presser Danmark til at erklære Sverige krig.
Fredstraktaten undertegnes 10 december 1809.

1808. Kong Christian VII dør i Rensburg den 13 marts.
Kronprins Frederik bliver konge af navn efter at have været det i 24 år.

Under Chr. VII får Nyholm sin første svedekiste 1771.
Se tegn. nr. 42, 43 og 44.

Kieler pakhus tages i brug 30 december 1780.

Vestindisk pakhus opførtes i årene 1780 - 1781.

Blå pakhus opførtes i året 1779, se tegn. nr. 48.

Bradbænken ved Larsens Plads anlagt 1780. Blev bortgravet 1877, da Kvæsthusbroen blev udvidet.

Korntørringsmagasinet byggedes ca. 1780.

Hukket på toldbodpladsen kaldtes "det røde hav" blev 1782 tilkastet for at skaffe oplagsplads.

Frederik VI. Konge fra 1808 - 1839.

Overtog som kronprins magten efter sin fader ved et statskup og regerede som kronprinsregent i 24 år til Chr. VII-s død.

Som konge regerede han fra 1808 - 1839.

1814. Den 14 januar undertegnes freden i Kiel. Danmark afstår Norge til Sveriges konge. Efter ca. 450 års samhørighed skilles tvillingerigernes veje, og hermed sluttede den ulykkelige 7-års krig.

1819. Dampskibet "Caledonia" bygget i Skotland 1815, kommer til København og indsættes i sejlads mellem hovedstaden og Kiel.

1820. H.C. Ørsted opdager elektromagnetismen.

1829. Oprettes den polytekniske læreanstalt.

1830. Grundlægges den militære højskole.

1830. Det første her i landet byggede dampskib "Frederik den VI" løber af stabelen. Det kunne rumme 110 passagerer.

1839. Den 3 december dør Frederik VI.

Christian VIII. Konge fra 1839 til 1848.

Den berømte danske billedhugger Bertel Thorvaldsen, født 1768, død 1844. Opholdt sig i Rom fra 1796-1838. Hans museum åbnedes 1848. København gør ham til sin hidtil eneste æresborger. Thorvaldsens fader var ansat som billedskærer ved Bremerholm.

I perioden fra 1824 til 1868 sker overgangen i den danske marine fra sejl- til dampskibe, og fra træ til jern som byggemateriale i flådens skibe.

Efterfølgende redegørelse, skitser, og tabeller gør i korte træk rede for sagen.

Fra sejl til damp

Fra træ til jern

Den danske marines overgang fra sejl- til dampskibe og fra træ til jern som byggemateriale finder sted i perioden 1824 til 1868.

Fabrikmestrene Andreas Schifter 1814-1846, Otto Frederik Suenson 1848-1864 og direktør Nicolai Elias Tuxen 1864-1883 var de ledere på Holmen, hvorunder omstillingen til det nye fremdrivningsmiddel og byggemateriale fandt sted.

Fabrikmester Schifter var født 1779 og blev søofficer i 1798 med Gerner medaillen. Videre uddannet ved højskolen for søofficerer. Studierejse til udlandet 1807-1814. Udnævnt til fabrikmester 1814. 1829 optaget i Videnskabernes selskab. Afgået som fabrikmester 1846.

O.F.Suenson var født 1810 og blev sekondløjtnant 1829. Premierløjtnant 1839. Kom hjem fra studierejse til England 1843. I 1846 udnævnt til underfabrikmester og konstitueres i oktober s.å. som fabrikmester ved Schifters afgang. Under sit ophold i England førte han tilsyn med bygningen af hjulskibene "Ægir" og "Hekla".

Nicolai Elias Tuxen blev sekondløjtnant med Gerner medaillen 1829 og premierløjtnant i 1839.

Studerede matematik, skibskonstruktion og maskinvæsen sammen med Suenson. I nogle år var han lærer ved Søkadetakademiet og foretog en studierejse til England, Nordamerika, Frankrig og Holland. Den 31 maj 1846 ansat som bestyrer af mekanik- og hydraulikfaget på Orlogsværftet. Under sin rejse var det især skibenes fremdrivningsmidler, han studerede, herunder Ericssons skibsskrue.

Lidt forhistorie.

I 1790 opstilledes på Bremerholm i ankersmedien, Danmarks første dampmaskine. Den var ikke god og krævede hyppige reparationer og kasseredes i 1801.

En ny maskine bestiltes i England, og den virkede godt, til smedien blev nedrevet i 1862.

Amerikaneren Robert Fulton beviste med hjuldampskibet "Clermont" i 1807 dampmaskinens praktiske anvendelse til søs.

I 1819 kom hjuldampskibet "Caledonia" til København og anvendtes til postdamper mellem København og Kiel.

Den 12 juni 1830 løb et dampskib af stabelen på Jacob Holm's skibsværft. Skibet fik navnet "Frederik den sjette". Det er det første dampskib, der er bygget her i landet. Maskinen på 90 HK var indkøbt i England.

Den svenske ingeniør John Ericsson fik i 1834 bragt skruen til praktisk anvendelse.

Kong Frederik VI mente, at flåden måtte kunne have gavn af hjuldampskibe til bugsering af såvel sejlbare skibe som den-roflostille og ønskede sagen undersøgt.

Flådens første hjuldampskib "Kiel" indkøbtes fra England i 1824. Det var på 161 ts., 40 HK, 6 á 7 knob. Skibet var bygget af træ og havde ingen armering. Det anvendtes til den kongelige familie, men også til bugsering af kanonbåde og mindre sejlskibe, endvidere udlåntes det til Post- og Toldvæsenet.

Flådens autoriteter havde ingen nævneværdig tiltro til hjuldampskibe som krigsfartøjer på grund af deres sårbarhed under kamp samt dampmaskinens daværende udviklingstrin.

Deres anvendelighed var i virkeligheden indskrænket til bugsering i vindstille og troppetransport.

Det næste hjuldampskib, der anskaffedes til marinen, var "Ægir", bygget af jern i England 1839-40. Det var armeret med 2 stk 24 pundige kanoner og mindre skyts. Maskinkraften var 80 HK. I fredstid udlåntes det til postfart og til opmålingsarbejde.

I 1841 rejste fabrikmester Schifter sammen med flere til England for at studere jernskibbygning og maskinerier.

Det første egentlige krigs-hjuldampskib var "Hekla", bygget af træ hos Middlesex Carling Young & Co. i England; 637 ts, 200 HK, fart 9 knob. Armeringen var 2 stk 60 pundige bombekanoner, 4 stk 24 pundige kanoner samt lettere skyts. Skibet ankom til København den 10 maj 1842.

Marinens første danskkonstruerede hjuldampskib "Gejser" blev bygget af træ på Nyholm. 550 ts, fart 9 knob, armeret. Maskineriet indkøbtes hos Maudslay Sons & Field i England. "Gejser" løb af stabelen den 29 oktober 1844. I 1845-47 udlånt til Postvæsenet.

Krigsudrustet 1848 - 1850 og 1863.

Som omtalt førte premierløjtnant O.F.Suenson tilsyn med bygningen af hjuldampskibene "Ægir" og "Hekla" under sit studieophold i England.

Under Nicolai Elias Tuxens studierejse i årene 1843-45 til England, Nordamerika, Frankrig og Holland søgte han oplysninger om skibsmaskinerier til marinen og havde samtidig fået den opgave at søge efter en duelig mand, der ville sejle som maskinmester i det danske Postvæsens tjeneste og som skulle have udsigt til senere at komme i tjeneste på Holmen.

I London fik Tuxen gennem forbindelser anbefalet William Wain og efter forhandlinger, der førte til engagement, kom Wain i foråret 1844 til København, 25 år gammel.

Wain begyndte med at sejle som 1^{ste} maskinmester i Postvæsenets skibe og var i 1847 ombord i hjuldampskibet "Gejser", der var udlånt til Postvæsenet.

Ved udgangen af 1847 ansættes Wain i marinens tjeneste.

N.E. Tuxen var i 1845 kommet hjem fra sin studierejse og udnævntes i 1846 til bestyrer af mekanik- og hydraulikfaget på Holmen, der på dette tidspunkt tillige omfattede maskinvæsenet; herved kom Wain under Tuxens ledelse og yder en fortrinlig indsats med at organisere hele maskintjenesten.

Inden Wain forlod England, havde han været mester på en maskinfabrik i Norwich med 200 arbejdere og havde moderniseret virksomheden. Dette kom ham nu tilgode.

Hjuldampskibenes periode i den danske marine blev forholdsvist kort, idet "Kiel" var det første skib, indkøbt i England 1824 og "Holger Danske", der var det sidste, løb af stabelen på Holmen den 30 august 1849.

I den engelske og franske flåde var man gået over til at bygge jernskibe og noget senere at pansre dem.

Da man i flåderne havde mange træskibe, ombyggede man disse og påsatte panser, men denne periode var også kort.

Danmarks første skruekorvet var "Thor". Kølen lagdes 21 marts 1850 og løb af stabelen 10 april 1851. Derefter byggedes en række træskibe med skruefremdrivning: Fregatterne "Niels Juel", "Sjælland" og "Jylland" m.fl.

I 1849 ansættes Wain som ledende maskinmester i land.

Det første maskinpersonale her i landet, der sejlede med såvel private som med marinens hjuldampere, var alle englændere. De havde hjemført de første skibe fra England og blev kontraktansatte her. Der fandtes ingen danske, der havde kendskab til dampmaskiner.

Senere fik marinen tilgang af personel, der dels var udlært i England, dels i postdampskibene.

Ved loven af 1868 udvidedes undervisningen ved skibbygningsskolen til også at omfatte maskinfagene.

Marinens øverste ledelse fandt, at nu var tidspunktet inde til at indlede overgangen fra træskibbygning til jernskibbygning.

Ministeriet beordrede værftets ledelse til at komme med forslag herom.

Fabrikmester O.F.Suenson fik til opgave at konstruere de første jernskibe, og N.E.Tuxen skulle fremkomme med forslag til værkstedsbygninger til såvel jernskibbygnings- som maskinværksteder samt anskaffelsen af værkstedsmaskiner. Hele værftet og dets arbejdsområde skulle ændres.

Alle de 300-400 skibstømrere skulle omskoles til at blive jernskibbyggere, og værftet manglede et reparationsværksted til dampmaskiner og dampkedler.

I planbygningens nordside på Nyholm var der i 1831 indrettet et rum kaldet "Det gamle maskinværksted" til dampskibene "Kiel" og "Hekla", men det var utilstrækkeligt, efterhånden som skibenes antal voksede.

Ved at betragte omstående tegn. nr. 2 over Nyholm og Frederiksholm år 1860 og tabel nr. 1 ser man, at beddingen og grundareal er optaget af træskibbygning.

Derfor besluttede N.E.Tuxen og W.Wain at fremkomme med et projekt til et maskinværksted på Frederiksholm og en midlertidig bedding og værksted til skibbygning af mindre jernfartøjer samme sted.

På den måde ville det være muligt at oplære skibstømrere til jernskibbyggere uden at det virkede forstyrrende på træskibbyggeriet på Nyholm.

På tegninger nr. 1 og 2 fra år 1820 og år 1860 ses placeringen af projektets forskellige bygninger.

Projektets godkendelse og ordre til opførelsen forelå 4 juli 1850.

Bygning nr. 7 på tegn. nr. 1, år 1820, forlænges i året 1851 44' og indrettes til maskinværksted med opstillerværksted, dreje- og fileværksted samt smedie.

Bygningen var oprindeligt opført til brug for opmudringsvæsenet.

Bygning nr. 1 på tegn. nr. 2 år 1860. Opføres i 1855 i henhold til ministeriets ordre af 4 november 1854 til maskinværkstedets smedie og indeholder østfra: en kobbersmedie med 1 ild, en jernsmedie med 6 ilde, dernæst en glødeovn, nærmest bestemt til glødning af vinkeljern og plader til den mindre jernskibbygning og kedelfabrikation. Vest for denne ovn findes en jernplan til bøjning af spanter og vinkeljern.

For at give en friere arbejdsplads var bygningen udfor spanteplanen blottet for sider og gavl, hvorimod taget går over hele bygningen.

Bygningerne 2, 3 og 4 hører til bygning nr. 1.

Tegn. nr. 3, år 1898, viser maskinværkstedet fuldt udbygget med ny kedel- og kobbersmedie.

På tegn. nr. 2, år 1860, ses endvidere en kanonbådsbedding mrk. nr. 5.

Denne bedding lå oprindelig, hvor sporvejen senere blev ført over til Nyholm (som vist stiplet på tegningen). Beddingen opførtes i 1854, men da sporvejen bevilligedes i 1858, flyttedes beddingen til det nordvestlige hjørne af Frederiksholm (mrk. nr. 5).

Beddingen var 147' lang, 25' bred. Den var dannet af stabelblokke hensatte på træstrøer, der anbragtes ovenpå jorden uden noget som helst pælefundament.

Da beddingen flyttedes i året 1858, blev den genopført af de samme materialer.

I 1858 byggedes en fast bro mellem Nyholm og Frederiksholm. Det var herefter muligt ad sporvejen at kunne transportere opskåret træ fra savværket ved sydenden af Frederiksholm til tømmerskærmene på Nyholm.

Der anbragtes også drejeskiver og sporvej til magasinerne på Frederiksholm og til tørdokken, der byggedes i årene 1854 - 58 på Dokøen.

I 1856 udnævnes Wain til maskininspektør.

I 1858 får Wain indfødsret og kgl. udnævnelse til overmaskinmester.

Da beddingen til det mindre jernskibbyggeri på Frederiksholm var færdig i 1854, havde Fabrikmester Suenson konstrueret en jern-skruekanonbåd, efter hvis tegninger der skulle bygges 3 stk.

Ved bygningen af disse både var det meningen at oplære værftets skibstømrere til jernskibbyggere.

Fabrikmester Suenson havde i 1852 udarbejdet tegninger til den første jerntransportbåd til hæren for landsætning af tropper, heste og artilleri direkte på kysterne.

Denne båd blev bygget i England af firmaet John Scott Russell & Co. og afleveredes i 1854. Den 15 september 1853 bestiller marinen hos firmaet Baumgarten & Burmeister 8 stk jerntransportbåde efter samme tegning, hvoraf den første løb af stabelen 18 august 1854. Se tabel 2.

(I Rigsarkivet findes under Marineministeriets kommissariatsager en decisionsbog fra 1853, der på side 4 oplyser følgende: Den 31 maj s.å. afsluttes en akkord med Baumgarten & Burmeister om forfærdigelse af 2 jernpontoner til en pontonbro ved toldbod bomløbet. - Den 15 september 1853 afsluttes en akkord med samme firma om forfærdigelse af et jerntransportskib til marinen).

Om B & B. på dette tidspunkt har haft jernskibbyggere, vides ikke med bestemthed, men ingeniør Kisby ved Burmeister & Wain har oplysninger fra ingeniørerne Th. Juul og Ziegler om, at Burmeisters første jernskibbyggere oprindelig var kedelsmede.

Afslagningsarbejdet var det samme for såvel træskib som jernskib, og det var skibstømrerne i forvejen godt kendt med.

Da nu værftets skibstømrere skulle oplæres til jernskibbyggere, blev det et sjak fra Burmeister, der kom til at oplære det første hold fra værftet. Disse gav så deres viden videre, indtil alle tømrere var oplært. - Skibene, der byggedes, var Dampkanonbåden "Thura", der stod på stabelen fra 10 september 1855 til 8 juli 1857.

-"- "Schrödersee", der løb i vandet 17 december 1859.

-"- "Willemoes", - - - - 16 marts 1861.

Kedelværkstedet, opført i 1851, er en del af det på tegningen år 1860, mrk. Maskinværksted.

I dette værksted fandtes følgende maskiner:

1 pladebøjningsmaskine, 1 lokke- og klippemaskine og 2 boremaskiner.

Det må være ved disse maskiner, at skibstømrerne fik deres oplæring, medens de i værksted nr. 1 på tegningen år 1860 lærte spantebukning og pladearbejde.

På tegn. år 1860 er der markeret en udbygning mellem masteskurene og beddingen mrk. 5. Det er et halvtagsskur, der benyttedes til arbejdssted, medens kanonbådene nord for skurene stod på bedding.

"Thura" byggedes på den stiplede bedding, medens "Schrödersee" og "Willemoes" byggedes ved masteskurene.

Firmaet Baumgarten & Burmeister stiftedes 20 juli 1846.

I 1849 udførtes den første skibs-dampmaskine på 16 HK, og i 1851 udførtes maskineriet på 40 HK til en bugserbåd. I 1852 udførtes til postdampskibet "Gerda" et maskineri på 70 HK.

Samme år købtes grund på Christianshavn, hvor der opførtes byggebeddinger. Det første skib, der byggedes, var hjuldampskibet "Hermod" til Postvæsenet. Det var bygget af træ med 600 HK dampmaskine. Skibet afleveres 1854.

I 1853 udstillede Baumgarten & Burmeister i Industriforeningen en model af et dampskib bygget helt af jern.

I 1854 byggede B & B det første jernskib til marinen.

Dette blev indledningen af bestillinger til marinen. Se tabel 2.

Hvornår Wains bekendtskab med Burmeister begyndte, ved man vel ikke, men i B&W's jubilæumsbog står følgende: Hertil kom yderligere, at et samarbejde altii en længere år-række havde bestået, idet Wain mindst ligeså længe B & B havde udført de store bestillinger til marinen, privat havde været engageret til at udføre tegningerne til disse arbejder.

Orlogsskibet "Skjold", der var bygget på Nyholm, løb af stabelen 12 september 1833.

I henhold til ministeriets res. af 29 juli 1858 blev skibet ombygget til skrue-linieskib og gik fuldfærdig ud af dokken på Christianshavn den 8 august 1860.

Maskineriet, på 300 HK, leveredes af firmaet Baumgarten & Burmeister og er deres første maskinleverance til marinen.

I 1857 antog Baumgarten & Burmeister to franske skibbyggere: Lallemand og van Acker, der begge virkede ved skibsværftet. Van Acker til 1894 som formand.

I 1862 udnævnes William Wain til underdirektør ved Orlogsværftet. Wain havde kontor og tegnestue i maskinværkstedet.

I 1864 udnævnes N.E.Tuxen til direktør for skibbyggeriet, maskin- og vandbygningsvæsenet, og O.F. Suenson afskediges.

Den 10 september 1862 løb skruekanonbåden "Hauch" i vandet ved Frederiksholm fra kanonbådsskur nr. 5, og hermed må man regne med, at værftet havde fået uddannet de fleste af sine skibstømrere til jernskibbyggere, idet der på kanonbådsbeddingen på Frederiksholm var bygget bådene "Thura", "Schrödersee", "Willemoes".

I 1861 byggede Baumgarten & Burmeister 3 skrue-kanonbåde efter Orlogsværftets tegninger, nemlig: "Buhl", "Krieger" og "Marstrand".

Se fortegnelsen over marinens hjul- og skrueskibe 1857 - 1878. - Nr. 1-2-3 og 4.

I juli 1863 kommer panserbatteriet "Rolf Krake" til København. Det var bygget i England hos Napier & Sons i Glasgow.

Under direktør N.E.Tuxens ledelse projekteredes det første dansk-byggede panserbatteri "Lindormen".

Baumgarten udtræder af B & B i 1861, og 11 maj 1865 indtræder Wain som kompagnon i firmaet Burmeister & Wain.

Wain beholder sin stilling ved Orlogsværftet til 1868, da han afskediges af ministeriet.

1870 giver ministeriet Wain tilladelse til at være teknisk konsulent ved Orlogsværftet.

1872 bliver Wain direktør i Burmeister & Wain A/S.

Samarbejdet med B & W på det maskinelle område varede op til ca. 1900. - Se fortegnelsen over skruedampskibe 1880 - 1908. - Nr. 4.

I 1868 leverede B & W en trebenet kran til Orlogsværftet, løfteevne 35 ts. Den blev placeret på Dokøens vestside, syd for dokken.

(Den 7 august 1937 kl. 5³⁰ morgen blev kranen væltet i vandet og solgt til ophugning).

Wain udtog flere patenter til nye maskintyper til flådens skibe, bl.a. konstruerede han, i stedet for lavtryksmaskiner, høj- og lavtryksmaskiner af tandemtypen, hvorved man opnåede en mere økonomisk kraftudvikling end ved lavtryksmaskinen og ringere kulforbrug.

Wain mødte megen modstand indenfor marinen, men han beviste sine konstruktioners rigtighed, og blev kraftigt støttet af N.E.Tuxen.

For at kunne benytte højtryksdamp konstruerede Wain også en cylindrisk kedel, hvis oprindelige form skyldtes ham.

Wain opfandt og konstruerede en skibsskrue, han tog patent på i 1854.

Wain tog også patent på en flydedok i 1860, der var beregnet til ophaling og reparation af jern-kanonbåde og lign. skibe.

Wains flydedok blev bygget i 1860 på Frederiksholm. - Kanonbådsbeddingen mrk. 5 på tegn. år 1860 ændredes til en bedding, hvorpå flydedokken kunne bygges. Den løb i vandet 10 november 1860.

Straks efter afløbningen blev beddingen opbrudt.

Loven om værfternes sammendragning på Nyholm og Frederiksholm blev vedtaget ved lov af 15 april 1858. - Wain var rådgivende ved projektering af bl.a. den store smedie, kabys- og vandkassemagasin på Frederiksholm samt jernskibbyggeriet på Nyholm.

Tæt østen for sporvejen, der løb over til Nyholm ved Frederiksholms nordende, anlagdes i 1861 en bedding, 112' lang og 24' bred, til bygning af damptransportjollen "Fremad", der løb i vandet herfra den 19 december 1861.

I 1858 til 1860 byggedes der på Frederiksholm skure til såvel dampkanonbåde som transportbåde med det nødvendige ophængsgrej.

William Wain dør 1 maj 1882.

Med udgangen af 1890 trak Burmeister sig ud af aktiv tjeneste.

Da marinen havde modtaget panserbatteriet "Rolf Krake" i 1863, var det ønsket at få flere skibe af denne type, men før man kunne påtage sig denne opgave, måtte værftet have et jernskibbygningsværksted med maskiner og værktøjer til bearbejdning af de langt større materialedimensioner end dem, man havde anvendt ved det midlertidige skibbyggeri på Frederiksholm.

Kanonbådenes displacement var ca. 170 ts.

Det påtænkte panserbatteris displacement var ca. 2000 ts.

Konstruktionskontorets opgave med projektering og konstruktion samt arbejdstegninger var en krævende opgave, selv om værftet havde modtaget tegninger af de tidligere leverede jernskibe, man havde indkøbt fra England.

Konstruktør C.C.Kildentoft, der var chef for konstruktionskontoret, løste denne opgave på særdeles tilfredsstillende måde.

Ministeriets ordre til bygningen af det nye jernskibbyggeri på Nyholm blev givet den 30 november 1864.

Direktør N.E.Tuxens forslag var at anbringe værkstedet på pladsen mellem beddingerne 3 og 4, da træskibsperioden nu var slut, og lossepladsen derfor overflødig.

Endvidere havde værftets ledelse planer om at få opført en ophalerbedding til skibe op til ca. 1500 ts.

Denne ophalerbedding bevilligedes og byggedes i 1867-70 på pladsen, hvor bedding nr. 4 havde ligget.

Se tegn.: År 1860 og 1898.

Jernskibbyggeriet opførtes af 3 gange. 1865-1867 og 1887. Bygningen var projekteret 315' lang og 101' bred, og stod under to tage af jernkonstruktion hvilende på en række støbte jernsøjler i midten af bygningen.

Den halve længde af bygningen, den nærmest søen, byggedes fra sommeren 1865 til foråret 1866. - Den anden halvdel begyndte man at bygge den 27 juni 1866, og arbejdet var færdigt i april 1867.

Den 8 januar 1866 begyndtes arbejdet med bøjning af spanter i værkstedet til panserbatteriet "Lindormen", og kølen lagdes den 20 juli 1866 på bedding nr. 3.

Det var det første jernskib, der byggedes på Nyholm.

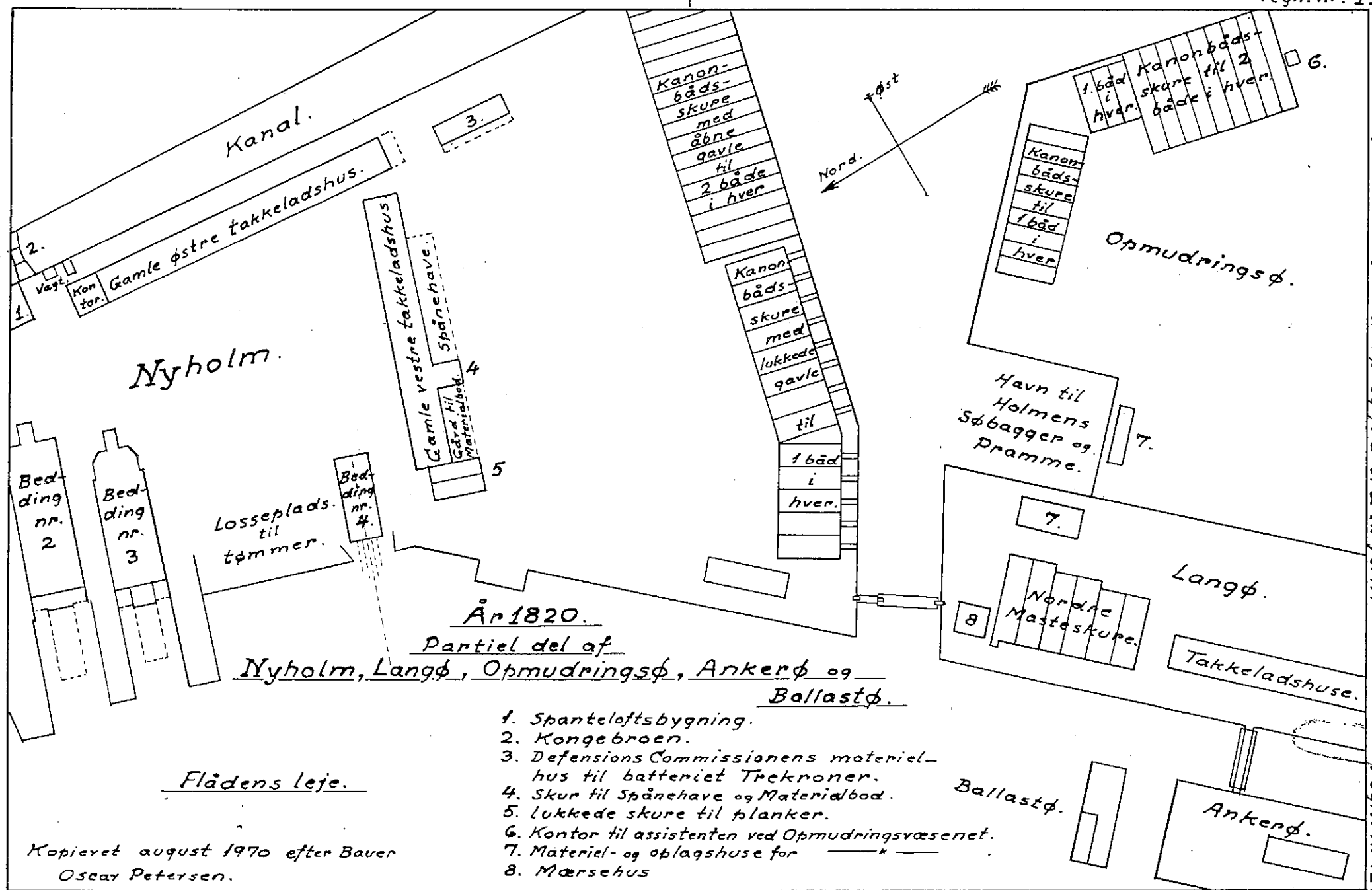
Stabel afløbningen fandt sted 8 august 1868. - Maskineriet leveres af B & W.

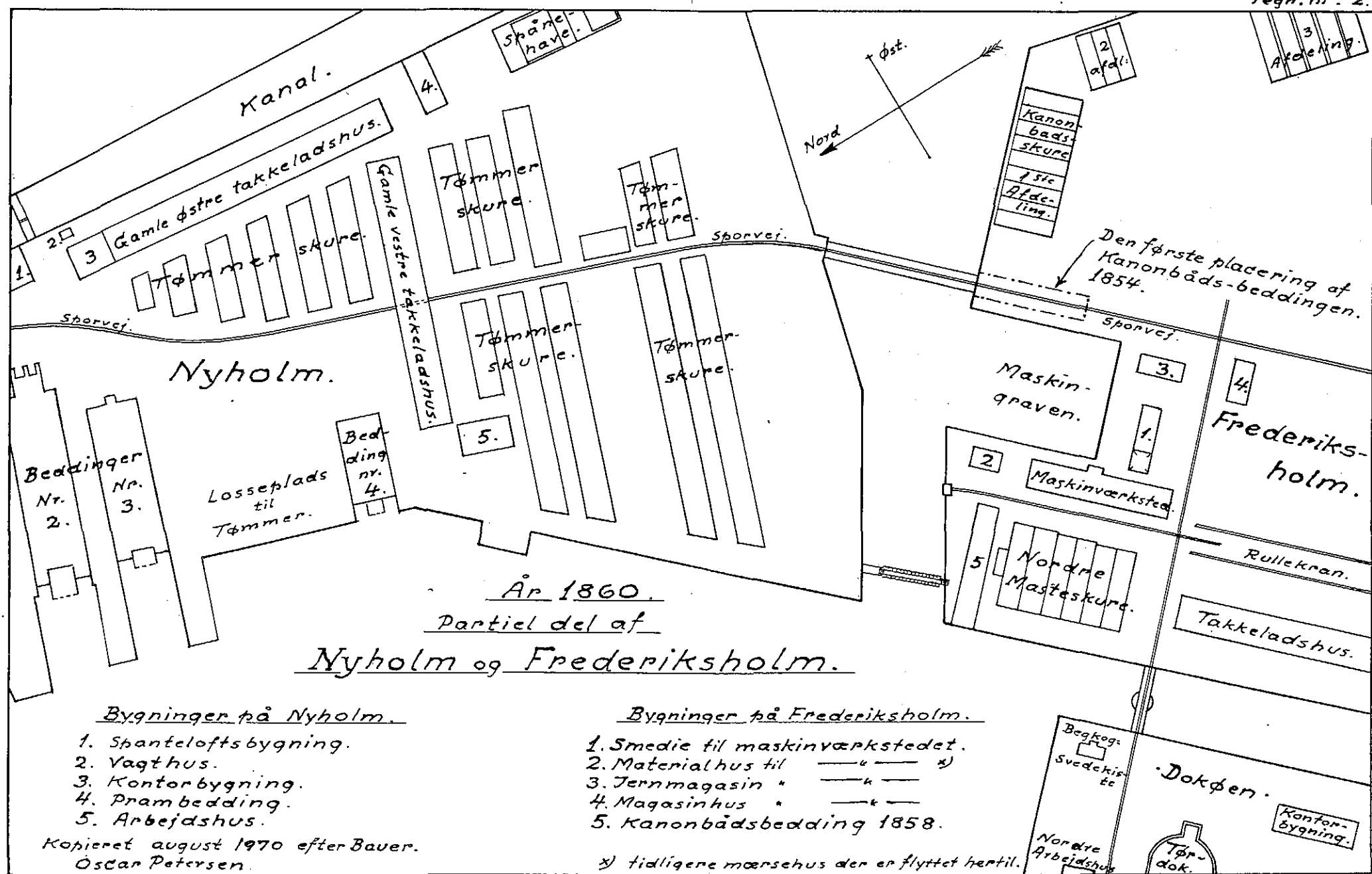
I 1887 bestemtes det at nedrive den nordlige side af bygningen og tilbygge 50 $\frac{1}{2}$ ' til bredden, således at bygningens tag kom til at hvile på 2 søjlerækker. Bygningen beholdt denne størrelse, til den blev nedrevet 1926.

Tegningen af bygningen efter udvidelsen ses på tegn. nr. 72.

Oplysninger til foranstående er taget fra OV's jubilæumsbog. Underdirektør R.W.Bauers "Beskrivelse af Orlogsværftet 1862, side 208 til 216 og B & W's jubilæumsbøger samt oplysninger fundet i Rigsarkivet.

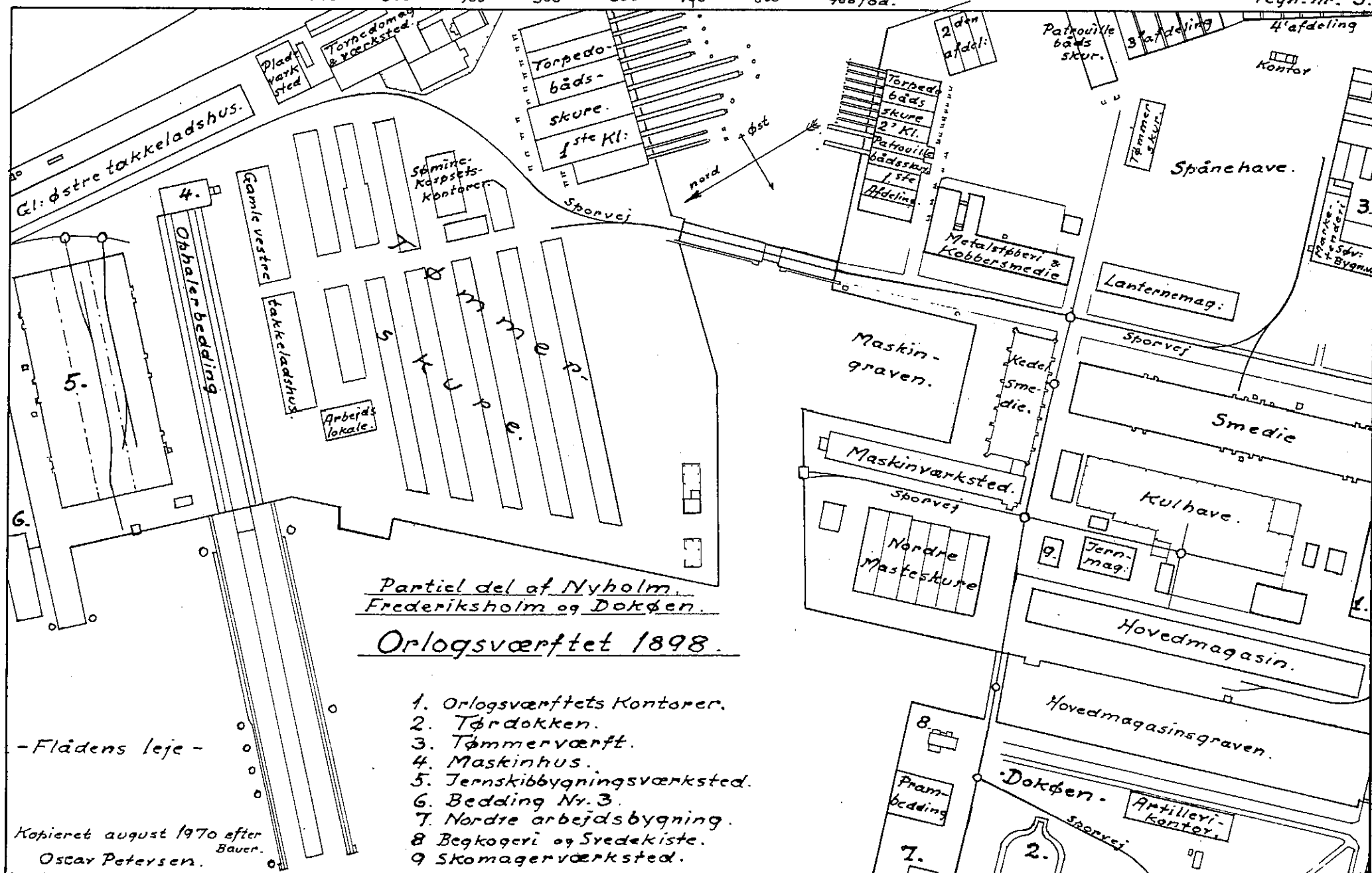
Med år 1887 slutter beskrivelsen af værftet på Nyholm, medens der i tegningsmappen findes planer af værftet fra årene 1898 og 1919 samt kort over København 1960.





100 50 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 fod. Skala 1:2000.

Tegn.-nr. 3.



Bilag til: Fra Sejl til damp og fra træ til jern.

Tegn.-nr. 3.

Fortegnelse over de træskibe der byggedes på Nyholm, samtidig med at værftets skibstømmer oplærtes til jernskibbyggere, på det midlertidige jernskibbyggeri, der var blevet indrettet ved nordsiden af Frederiksholm.

Bedding nr. 1 på Nyholm.

Nybygning nr.	Skibets navn.	Kølen lagt.	Løb af Stabelen	Anmærkninger.
34.	Linieskib „Dannebrog“	28-4 1843.	25-9 1850.	Omdannet til panserkorvet og fik indbygget maskineri 1863.
44.	Korvet „Najaden“	15-6 1851.	4-10 1853.	Marinens sidste egentlige sejlkrigsskib.
47.	Skruefregat „Sjælland“	25-10 1853.	9-7 1858.	
50.	Panserfregat „Peder Skram“	19-9 1859.	18-10 1864.	Bygges som fregat, ombygges på bedding til Panserfregat.

Bedding nr. 2 på Nyholm.

36.	Hjuldampskib „Gejser“	13-4 1844.	29-10 1844.	
40.	Fregat „Tordenskjold“	6-7 1847.	16-6 1852.	Ombygning i dokken på Christianshavn. indbygget maskineri 1862.
45.	Skruefregat „Niels Juel“	25-5 1853.	20-9 1855.	
48.	Skruefregat „Jylland“	11-6 1857.	20-11 1860.	
51.	Skrueskonneret „Fylla“	13-6 1861.	1-7 1862.	

Bedding nr. 3 på Nyholm.

35.	Korvet „Valkyrien“	30-3 1844.	11-6 1846.	
39.	Hjuldampskibet „Skirner“	17-6 1846.	16-2 1847.	
41.	Hjuldampskibet „Holger Danske“	1-3 1848.	30-8 1849.	
42.	Skruekorvet „Thor“	21-3 1850.	10-4 1851.	
46.	Skruekorvet „Hejmdal“	22-8 1853.	24-7 1856.	
49.	Skruekorvet „Dagmar“	10-2 1859.	1-11 1861.	
52.	Skrueskonneret „Diana“	3-12 1861.	11-11 1863.	
53.	se note for neden.			
55.	Skrueskonneret Sct. Thomas.	12-6 1869.	26-7 1871.	

Bedding nr. 4 på Nyholm.

37.	Cisternen. „Regnbuen.“	11-11 1844.	6-6 1845.	
38.	Korvet „Saga“.	17-7 1846.	13-10 1848.	
43.	Fyrskib N: 4.	11-7 1850.	3-6 1851.	
	Fyrskib N: 5.	1852.	9-5 1853.	
	Fyrskib N: 6.	1853.	3-8 1854.	

Nybygning Nr. 53 Panserbatteriet „Lindormen“ var det første jernskib der byggedes på Nyholm. Bedding nr 3. Kølen lagdes 20-7-1866. - Løb af stabelen 8-8-1868.

15-9-1970. Oskar Petersen.

Bilag til : Fra Sejl til damp og fra træ til jern. Tabel nr. 2.

Fortegnelse over skibe byggede til marinen på Baumgarten og Burmeisters værft.

Nybygnings-nr.	Skibs-type.	Navn.	Deplacem. ts.	HK	Fort	Bygget til	Byggemateriale.	Afleveret.	Anmærkning.
1.	Hjuldampskib	Hermod.		600		Generalpost-dienst	træ	1854	
2.	Transportbåd	Nr. 1.	83,4			Marine-ministeriet	jern	18-8 1854	
3.	—	Nr. 2.	"			—	"		
4.	—	Nr. 3.	"			—	"		
5.	—	Nr. 4.	"			—	"		
6.	—	Nr. 5.	"			—	"		
7.	—	Nr. 6.	"			—	"		
8.	—	Nr. 7.	"			—	"		
9.	—	Nr. 8.	"			—	"		
10.	—	Nr. 9.	"			—	"		
12.	Skrue-dampkanonbåd	Buhl x)	145	170	9,0	Marine-ministeriet	jern	31-5 1861	
13.	—	Krieger	172	170	9,0	—	"	"	Nyt maskineri 1891-1892. HK. 250. 10,9 knob.
14.	—	Marstrand.	172	170	9,0	—	"	"	Nyt maskineri 1889. HK. 270. 10,9 knob.
27.	Transportbåd.	Nr. 14.	83,4			Marine-ministeriet	jern	11-6 1864	
28.	—	Nr. 15.	"			—	"	17-6 1864	
29.	—	Nr. 16.	"			—	"	2-7 1864	
30.	—	Nr. 17.	"			—	"	6-8 1864	
31.	—	Nr. 18.	"			—	"	29-8 1864	
32.	—	Nr. 19.	"			—	"	29-9 1864	
33.	—	Nr. 20.	"			—	"	25-10 1864	

x) Buht strandede 11-6-1874 i Hornbæk bugten. Vraget solgtes 14-7-1874 ved auktion.

62.	Skrue-dampskib	til udlagn: afterpedaler	30	40		Sømine-tjenesten	jern.	23-1 1872	
72	Skrue-bugserbåd.	Quintus.	8	40		—	jern.	30-3 1872	
104	Skrue-dampskib.	Løvenørn.	177	350		Fyr og Vagervæsenet.	jern.	20-3 1877	
109	Hjul-dampskib	Kongeskib Dannebrog	890	1200		H. M. Kongen af Danmark.	jern.	7-6 1880	

Ovenstående er en afskrift af siderne 103 og 104 i Burmeister & Wains Jubilæumsbog 1846-1906.

— Yderligere oplysninger om troppetransportbåde. —

Troppetransportbådene blev konstrueret af Fabrikmester O.F. Svenson i samarbejde med arméens transportvæsen. — Tegningen til den første båd blev færdig 1852 og blev bygget i England af firmaet John Scott Russel og Co og afleveredes i 1854.

B&B fik ordre på 9 stk. både efter samme tegning, den første blev færdig i 1854.

Transportbådene nr 10 til 13 byggedes hos Holler & Co i Rendsborg 1861.

— nr. 21, byggedes på Orlogsværftet 1884.

— nr. 22 og 23 — 1886.

— nr. 24 og 25 — på Helsingør skibsværft 1886.

Den danske marines Hjul- og Skruedampskibe i tiden 1824 - 1857.

	Ny bygn. nr.	Skibs-type	Navn.	Bygge-materiale.	Depla-cement ts.	H.K.	Fart knob	Kølen lagt.	Løb af Støbe-ten.	Byggested.	Maskineriet leveret af.	Anmærkninger.
Fabrikmester A. Schifter		Hjul-dampskib	Kiel.	træ.	161.	40.	6-7.			indkøbt i 1824 i England (ikke nyt)		1852 omdannet til transport-skonnert.
	25	Orlogs-skib.	Skjold.	træ.	1982	300	9,7	6-10 1828	12-9 1833	Nyholm.	Baumgarten & Burmeister 1858-60.	Ombygget i 1858-60 til Skruelinieskib i dokken på Christianshavn. 8-8-1860
		Hjul-dampskib.	Ægir.	jern.	232	80	10			blev købt i England 1841 Firmaet Fairbairn & Co		udgik af flådens tal 1871.
		Hjul-dampskib	Hekla.	træ.	637	200	9,0			Middlesex Carling Young & Co. England.		Ankom fra England 10-5-1842. udgik af flådens tal 1879.
	36.	Hjul-dampskib	Gefser.	træ.	550	160	9,0	13-4 1844	29-10 1844	Nyholm.	Maudslay Sons & Field England.	udgik af flådens tal 1879.
	39.	Hjul-dampskib.	Skjerner.	træ.		120.		17-6 1846	16-2 1847	Nyholm.		udgik af flådens tal 1871.
	41.	Hjul-dampskib.	Holger Danske	træ	765	250	9,3	1-3 1848	30-8 1849	Nyholm.	Maudslay Sons & Field England.	udgik af flådens tal 1873.
	34.	Orlogs-skib.	Danne-brog.	træ.	2323	400	8,7	28-4 1843	25-9 1850	Nyholm.	Baumgarten & Burmeister 1863	Ombygget til Panserkorvet i dokken Dokken 1862-63. Ophug: 1897-98.
	42.	Skrue-korvet.	Thor.	træ.	803	650	9,0	21-3 1850	10-4 1851	Nyholm.	Maudslay Sons & Field England.	udgik af flådens tal 1877.
	40	Fregat	Torden-skjold.	træ.		200		6-7 1847	16-6 1852	Nyholm.	Motala værk, Sverige. 1861-62.	Ombygning i dokken på Christianshavn. 1861-62. Udgået af flådens tal 1872.
Fabrikmester O.F. Svenson.	45	Skrue-fregat	Niels Juel.	træ.	1934	900	9,3	25-5 1853	20-9 1855	Nyholm.	Maudslay Sons & Field England.	udgik af flådens tal 1879 indrettet til Kaserneskiib 1887-88.
		Hjul-dampskib	Slesvig	jern.	740	500					Napier, Glasgow England 1845	købt af postvæsenet. Overg. til marinen 1855. Indrettet til kongens brug. Skibets opr. navn: Copenhagen. - udg. af flådetal 1893.
	46	Skrue-korvet	Hejmdal.	træ.	600	1200	10	22-8 1853	24-7 1856	Nyholm.	Maudslay Sons & Field England.	udgik af flådens tal 1888
		Skrue-kanonbåd	Nr. 1.	jern	145	170	9,0	10-9 1855	8-7 1857	Frederiksholm. fik ikke nybyrg nr.	Baumgarten & Burmeister.	Fik 12-11-1860 navnet "Thura" ophugget 1884.
		Hjul-dampskib	Uffo			120						Afgivet til Søværnet af Generaltolddirektoratet i 1857. - ophugget 1863.

Oplysningerne til disse 4 skibslister fra perioden 1824 - 1908 er taget fra: H. Degenkolv: Den danske flådes skibe i sidste århundrede. - udgivet 1906. -

September 1970, Oskar Petersen.

· Den danske marines Hjul- og Skruedampskibe i tiden 1857-1863 ·

Nybygn nr.	Skibs-type.	Navn.	Byggemateriale.	Deplacem. ts.	HK.	Fart knob	Kølen lagt	146 af 150	Byggested.	Maskineriet leveret af	Anmærkninger.
	Hjuldampskibet.	Hertha.			90						Afgivet til Søværnet af Generaltoldinspektoret i 1857. - udg. af flådetal 1864.
47.	Skrue-fregat	Sjælland.	træ.	2355	1000	10,0	25-10 1853.	9-7 1858.	Nyholm.	Maudslay Sons & Field England.	udgik af fl. tal 1885. Kaserneskip 1887-1905.
	Skruekanonbåd.	Nr 2	jern.	145	170	9,0		17-12 1859.	Frederiksholm. fik ikke nybygn: nr.	Baumgarten & Burmeister.	fik 12-11-1860 navnet „Schrödersec”. udgik af fl. tal 1894.
48	Skrue-fregat.	Tylland	træ.	2450	1300		11-6 1857.	20-11 1860.	Nyholm.	Baumgarten & Burmeister.	1892 Kaserneskip. Solgt 1908.
	Skruekanonbåd.	Willemoes	jern.	162	170	9,0		16-3 1861.	Frederiksholm. fik ikke nybygn: nr.	Baumgarten & Burmeister.	Nyt maskineri i 1890-91 fra B & B. 250 HK. 10,9 knob.
	Skruekanonbåd.	Buhl.	jern.	145	170	9,0			bygget efter Orlogsværfttegninger hos Baumgarten & Burmeister	Baumgarten & Burmeister.	Strandede 11-6-1874 i Hornbækbugten. Vraget solgt v. auktion 14-7-1874.
	— do —	Krieger.	jern	172	170	9,0		1861.	— do —	— do —	Nyt maskineri i 1891-92 fra Baumg. & Burm. 250 HK. 10,9 knob.
	— do —	Marstrand.	jern.	172	170	9,0		1861.	— o —	— o —	Nyt maskineri i 1889 fra Baumg. & Burmeister 270 HK. 10,9 knob.
49	Skruekorvet.	Dagmar.	træ.	1220	500		16-2 1859.	1-11 1861.	Nyholm.	— " —	udg. af fl. tal 1901.
	Panser-skonnert	Absalon	jern.	533	500				The Thames shipbuilding Compagny, England.	John Penn & Sons, England.	Ankom til København, Juni 1862
	Panser-skonnert	Esbern Snare.	jern	597	500			1861	— do —	— do —	1876-77 omdannet til torpedoskib. Skoleskib for selvbevægende torpedoer.
51	Skrue-skonnert.	Fylla.	træ.	560	500		13-6 1861.	1-7 1862.	Nyholm.	Baumgarten & Burmeister	udg. af flådens tal 1894.
	Skruekanonbåd.	Hauch. x)	jern.	112	150			10-9 1862.	Frederiksholm. ikanonbådsskur Nr. 5.	— do —	1886 nyt 200 HK. maskineri fra Burmeister & Wain. Solgt 1901.
	Panser-batteri.	Rolf Krake.	jern.	1350	700			Maj 1863.	Napier & Sons, Glasgow, England.	Napier & Sons.	Ankom til København, Juli 1863. anv. til skydeforsøg 1896.
52	Skrue-skonnert	Diana	træ	671	500		3-12 1861.	11-11 1863.	Nyholm.	Baumgarten & Burmeister	udg. af flådens tal 1903.

x) Skruekanonbåden „Hauch” var 7,3 m kortere end de andre 6 både. - Depl. 112 ts. og anvendtes mest til fiskeriinspektion indenfor Skagen.
benævnes også som Kommandofartøj.

3 september 1970 Oscar Petersen.

Bilag til: Fra sejl til damp og fra træ til jern.

Den danske marines Skruedampskibe i tiden 1864-1878.

	Ny- bygn. nr.	Skibs- type.	Navn.	Bygge- mate- riale.	Depla- cement- ts.	HK.	Fart Knob	Kølen lagt	Løb af Støbe- sten.	Byggested.	Maskineriet leveret af.	Anmærkninger.
O.E. Svendsen.		Panser- fregat	Dan- mark.	jern.	4770	1000				Thomson, Glasgow England.	Thomson, Glasgow.	Ankom til København, Oktbr. 1864. Ophugning 1901.
	50	Panser- fregat	Peder Skram.	træ.	3373	1680		19-9 1859	28-10 1864	Nyholm.	Baumgarten & Burmeister.	påbegyndt som fregat, men ombygges på beddingen til panserfregat. ophugges 1896-97.
	53	Panser- batteriet.	Lind- ormen	jern.	2105	1500		20-7 1866	8-8 1868	Nyholm.	Burmeister & Wain.	Solgt 1907
	54	Panser- batteriet	Gorm.	jern.	2350	1600		18-11 1867	17-5 1870	Nyholm.	John Penn & Sons Greenwich og Orlogsværftet.	26-8-1898 sank nord for Nordre Røse Solgt 1912
	55	Skrue- skonnert	Sankt Thomas	træ.	1700	1800		12-6 1869	26-7 1871	Nyholm.	Burmeister & Wain.	Kaserneskip 1901. Solgt 1907
		Kanon- båd	Drogden.	stål.	50	40		6-9 1872		Claparède & Cie i St. Denis bygget efter det Fardy'ske system.		Ankom 13-10-1872 til København, blev bugseret af „Fylla”. - Fik 8-11-1873 navnet „Drogden”. - udg. af fl. tal 1903.
	56	Panser- batteriet	Odin	jern.	3232	2300		13-4 1871	12-12 1872	Nyholm.	Burmeister & Wain.	Solgt 1912
	57	Kanon- båd.	Falster	jern.	390	500		15-1 1873	3-12 1873	Nyholm.	Burmeister & Wain	Solgt 1919.
	58	Kanon- båd	Øresund.	jern.	240	200		1-11 1873	3-9 1874	Nyholm.	R. Napier & sons England.	Forandret til kuldepotskib Nr. 1 1914.
	59	Kanon- båd	Møen.	jern.	409	500		24-1 1874	24-2 1875	Nyholm.	Burmeister & Wain.	total forlis 30-9-1901.
N.E. Tuxen.	60	Kanon- båd.	Store- bælt	jern.	244	200		10-9 1874	20-5 1875	Nyholm.	Burmeister & Wain.	Forandret til olieskib 1913
	61	Kanon- båd.	Lille- bælt.	jern.	274	200		27-2 1875	26-8 1875	Nyholm.	Napier & Sons. England.	Forandret til kuldepotskib Nr. 2. 1921.
	62	Skrue- skonnert	Ingolf.	jern.	1012	600		4-9 1875	1-9 1876	Nyholm.	Napier & sons. England.	
	63	Panser- batteri	Helgo- land.	jern.	5480	4000		20-5 1875	9-5 1878	Nyholm. bedding nr. 1.	Burmeister & Wain	Medførte 2 torpedobåde.

Marinens første torpedobåde bygges i England i årene 1874-88 - Orlogsværftet bygger patruljebåde 1889-1890.-
Disse både er ikke opført på denne skibsliste.

1. September 1970 Oscar Petersen.

Bilag til: Fra sejl til damp og fra træ til jern.

Den danske marines Skruedampskibe i tiden 1880 - 1908.

	Ny- bygn nr.	Skibs- type.	Navn.	Bygge- mate- riale.	Depla- ment ts.	HK.	Fart knob	Kølen lagt	186 af 187	Byggested.	Maskineriet leveret af	Anmærkninger.
N. E. Tuxen	64	Torpedo- skib	Torden- skjold.	jern/ stål.	2534	2600		5-6 1879	30-9 1880	Nyholm. bedding nr. 1.	Burmeister & Wain.	Medførte 2 torpedobåde
	65	Krydser- fregat	Fyen.	jern/ stål.	2737	2600		14-3 1881	27-9 1882	Nyholm. bedding nr. 2.	Burmeister & Wain.	
	66	Kanon- båd	Grøn- sund.	stål.	247	300		9-11 1882	18-4 1883	Nyholm. bedding nr. 2.	R & W. Hawthorn, New- castle & Orlogsværftet.	
	67	Kanon- båd.	Guldborg- sund.	stål.	268	400		28-4 1883	30-8 1884	Nyholm. bedding nr. 2.	Burmeister & Wain.	
	68	Panser- skib	Iver Hvitfeldt	stål.	3446	5100		9-4 1884	14-4 1886	Nyholm. bedding nr. 1.	Burmeister & Wain.	Medførte 2 torpedobåde.
H. C. J. Nielsen	69	Krydser- korvet	Valky- rien	stål.	3020	5200		27-10 1886	8-9 1888	Nyholm. bedding nr. 1.	Burmeister & Wain.	Medførte 2 torpedobåde.
	70	Krydser	Hekla	stål.	1322	3000		9-5 1889	28-11 1890	Nyholm bedding nr. 1.	Burmeister & Wain.	
	75	Dampmi- nebåd.	Hjælpe- ren.	stål.	288	330		4-2 1890	17-10 1890	Nyholm. bedding nr. 2.	Orlogsværftet.	
	77	Krydser	Gejser.	stål.	1282	3000		26-11 1890	5-7 1892	Nyholm. bedding nr. 2.	Burmeister & Wain og Orlogsværftet.	
	78	Krydser	Hejmdal.	stål.	1342	3000		1-9 1891	30-8 1894	Nyholm. bedding nr. 3.	Burmeister & Wain.	
J. C. Tuxen	82	Panser- batteri.	Skjold.	stål.	2195	2400		16-1 1894	8-5 1896	Nyholm. bedding nr. 2.	Burmeister & Wain og Orlogsværftet.	
	94	Panser- skibet	Herluf Trolle.	stål.	3550	4400		10-7 1897	2-9 1899	Nyholm. bedding nr. 1.	Burmeister & Wain og Orlogsværftet.	
	97	Dampmine- båd	Beskyt- teren.	stål.	415	620		23-11 1899	7-6 1900	Nyholm. bedding nr. 3.	Orlogsværftet og Babdock & Wildox, London.	
	98	Panser- skibet	Olfert Fischer.	stål.	3650	4500		20-10 1900	9-5 1903	Nyholm bedding nr. 1.	Orlogsværftet.	
	99	Panser- skibet	Peder Skram.	stål.	3650	4600		25-4 1905	2-5 1908	Nyholm. bedding nr. 1.	Orlogsværftet.	

Orlogsværftet bygger sin første torpedobåd "Springeren" 26/9 1890 - 9/6 1891. Nybyg. nr. 76, og der fortsættes med bygning af torpedo- og patrullebåde til 1898. - Disse både er ikke opført på denne skibsliste.

G. September 1970. Oscar Petersen.

Bilag til: Fra seil til damp og fra træ til jern.

Kronologisk oversigt
over
anlæggelsen af flådens leje, Nyholm og øerne
samt bygningernes opførelse i årene
1680 - 1959.

Pkt. År.

1. 1624 Kong Chr. IV lod 1624 grundsatte 2 skibe som
Chr. IV fundamenter for blokhuse i sejlløbet, omtrent
 ud for den nuværende toldbod, og i de følgende år
 anlagdes skansen ved den gamle Sct. Annæ bro og
 toldbod sammesteds.

2. 1680 Den 7 juni 1680 sejlede admiralitetets herrer-
Chr. V med admiral Henrik Bielke og general admiral løjtnant
 Niels Juel - ud for at finde en plads til
 flåden, og man hæftede sig ved "Dybet på pladsen
 ved toldboden", og denne blev anbefalet kong
 Chr. V.

 Den gamle, forfaldne orlogsmand "Glückstadt"
 skulle desarmeres og henlægges ud for toldboden
 som "blokhus", vagtskib og batteri.

 I løbet af de følgende par år blev "Hukken",
 som det nye flådeleje kaldtes, gjort færdig, et
 trapezformet pælelukke forbundet ved toldboden
 med "Bommens Bro", nødtørftigt beskyttet mod
 yderreden ved "Neptuni Bastion", der blev anlagt
 med en sænket orlogsmand som fundament.

 "Hukken" blev - mod nord - beskyttet ved et
 pæleværk "Estakaderne".

3. 1685 Bastionerne øst for "Hukken" påbegyndtes.
 Efter 4 års arbejde ragede de endnu kun 2-3 alen
 op over jorden, og så sent som år 1700 var til-
 standen ret mangelfuld.

- | Pkt. | År | |
|------|------|---|
| 4. | 1688 | blev det første krudttårn i "Wilhelm's Bastion" opført. |
| 5. | 1690 | opførtes det andet krudttårn i "Carl's Bastion". De øvrige krudttårne opførtes i 1740'erne. |
| 6. | 1690 | Den 8 april approberede kong Chr. V et projekt til opfyldning af det sumpede areal øst for "Hukken", den første begyndelse til Nyholm. |
| 7. | 1690 | Den 6 september ansøger admiral Span om at anlægge den 1ste bedding på Nyholm. |
| 8. | 1691 | I løbet af 1691 begynder øen at tage form. |
| 9. | 1691 | opføres et midlertidigt træskur til materialer og en smedie. |
| 10. | 1691 | <p>En flydedok- konstrueret af admiral Span - sættes i vandet, men kasseres under den store, nordiske krig. Flydedokken anvendtes senere som fundament for et batteri på Reden, "Prøvestenen".</p> <p>Under admiral Span's ledelse projekteres og gøres indkøb af materialer til en tørdok på Bremerholm (kaldet "Gamledok").</p> <p>Arbejdet påbegyndtes 1681, men svarede ikke til forventningerne og blev opgivet i 1720'erne.</p> <p>Admiral Stöcken foreslår et par gange, sidst i 1698, at bygge en større flydedok, men det opgives på grund af pengemangel.</p> |
| 11. | 1692 | Den 6 oktober løber orlogsskibet "Dannebrog" af stabelen, som det første skib bygget på Nyholm. |
| 12. | 1692 | <p>Admiral Span får 1692 tilladelse til at forsyne den gamle orlogsmand "Dragen" med en buk på den ene side, så den kunne tjene som "flydende kran".</p> <p>De første pæleknipper, der var nedrammet i "Hukken", stod alt for tæt, og i december 1697 fremsendes et forslag med Duc d'Alber eller skråpæle; dette blev app: 8 februar 1698, men år 1700 var der endnu ingen pæle rammet.</p> |

- | Pkt. | År | |
|------|-------|--|
| 13. | 1712 | Den 23 august fik admiral Judichær ledelsen "af vore kysters bedækkelse og al fjendtlig anfals afværgelse". |
| | Fr.IV | |
| 14. | 1712 | Det bestemtes at anlægge 2 faste batterier; "Prøvestenen" på Amagergrunden og "Tre Kroner" på spidsen af Refshalegrunden. Begge disse værker bestod af ubrugelige fartøjer. "Prøvestenen" desuden af Span's gamle flydedok. |
| 15. | 1721 | Den 3 januar blev tegningen til en magasinbygning på Nyholm, kaldet "Gamle plankehus" eller "Judichær's plankehus" approberet. Det var den første større magasinbygning på Nyholm. Den lå, hvor nu "Gamle spanteloftsbygning" ligger, nord for "Østre takkeladshus" og i samme afstand fra kanalen som denne. |
| 16. | 1722 | Den første del af "Østre takkeladshus" (5 kviste) var blevet opført i 1722, men var bygget som materialehus. |
| 17. | 1726 | Den 20 december forelægges en plan om en forlængelse af "Østre takkeladshus" med 4 kviste (til ialt 9 kviste) og opførelse af et "Vestre takkeladshus" (kaldes også "Søndre takkeladshus").
"Østre takkeladshus" ombyggedes indvendigt, hvorved begge bygninger blev indrettet til samme formål.
Husene var færdige i 1729 og er i dag <u>Nyholm's ældste bygninger.</u> |
| 18. | 1728 | Juni. Bradbæk på Nyholm anlagt. Orlogsskibet "Elephanten" blev sænket, forpælet og fyldt med jord og sten. Herpå rejstes Nyholm's første maste-kran 1729, tegnet af fabrikmester Knud Nielsen Benstrup (nedtaget 1749) . |

- | Pkt. | År. | |
|------|----------------|---|
| 19. | 1727-
1729 | Opførtes Nyholm's ældste spantehus og afløb-
ningspavillon, der, hvor nu planbygningen ligger
(altså syd for mastekranen fra 1748). |
| 20. | 1736
Chr.VI | I marts blev tegningen til en ny smedie appro-
beret (liggende nord for det ovenfor nævnte spante-
hus). Smedien blev bygget i sommeren 1737 (blev
nedrevet 1922-1923). |
| 21. | 1741 | Tegninger til arsenalet på Arsenaløen indsendes.
Arkitekten var Philip de Lange. |
| 22. | 1742 | I marts er fundamenterne til arsenalet færdige. |
| 23. | 1742 | Den 9 maj foreligger den endelige approbation
af arsenalets udseende. |
| 24. | 1740 | Judichær's plankehus fra 1721 (se under pkt.15)
nedrives i begyndelsen af 1740'erne. På grunden
opførtes i løbet af 1742-43 en spanteloftsbygning.
Bygningen blev trukket så meget tilbage på grun-
den, at den ene længdevæg kom til at hvile på
kanalens bolværk, fordi underhuset skulle indret-
tes til ophaling og opbevaring af chalupper. -
Materialerne til bygningen blev taget fra Judichær's
plankehus og et kgl. ridehus ved Københavns slot.
I begyndelsen af 1740'erne anlægges kølhalings-
plads på Nyholm's vestside (nord for bedding I ud
for det ældste spantehus) efter først at være op-
fyldt og forsynet med bolværk.

1744 Den 7 februar blev tegningen til hovedvagten
på Nyholm approberet. Den var færdigbygget 3 novem-
ber 1745. Arkitekt Philip de Lange. |
| 25. | 1743 | I foråret er arsenalets to fløje helt opført. |
| 26. | 1744 | Portalen mellem fløjene godkendt. |
| 27. | 1746 | Tegningen til sidefløjene færdig, men de blev
først bygget senere (1770-72). |

- Pkt. År
28. 1746 Langøen (Frederiksholm) begyndte at tage form. Opfyldningen begyndte i den sydlige ende før 1746, og her opførtes de første masteskure ca. 1746-47.
29. 1748 Den 20 september blev tegningen approberet til Fr. V Nyholm's mastekran. Færdigbygget, klar til brug i slutningen af 1749. Arkitekten var Philip de Lange.
30. 1748 opførtes på sydenden af langøen syd for masteskurene et mæsehus, der omkring 1829 blev afløst af det endnu stående mæsehus.
Et kort over langøen (Frederiksholm) 1750-51 viser pladsen, hvor takkeladshusene skulle ligge som ubebygget.
31. 1753 Kgl. resol. af 15 februar: Masterne skal opbevares i masteskure.
32. 1754 I foråret lagdes fundamenterne til det ene af takkeladshusene; senere omlagt efter tegning af 27 oktober 1754, derefter standsedes arbejdet i 12 år.
Den marineby (afløser for Nyboder), der var projekteret bag langøen, blev opgivet i 1750'erne.
33. 1754 opføres mastekranen på Christiansholm, færdigbygget 1762 (nedrevet 1866).
34. 1760 I 1760'erne blev et nyt spantehus (også kaldet planbygningen) bygget på Nyholm (på det ældste spantehusplads) i forbindelse med mastekranen og sydover. Ved planbygningens sydgavl opførtes en afløbningspavillon til de kongelige herskaber. Pavillonen var tegnet af Jardin og spantehuset af Philip de Lange.

Pkt. År
35. 1763

Projektet til spantehuset blev indleveret 18 september 1763 og bygget 1764.

Spantehuset kaldtes senere planbygningen eller planen, her tildannedes skibenes spanter og stævne m.m. - Blev senere anvendt til kulskur. Taget blev nedtaget, ombygget og forhøjet 1912-13. Bygningen står endnu, men anvendes nu til skyde- og eksercerhus.

36. 1764

Projektet til pavillonen blev indleveret oktober 1763 og bygget 1764.

Pavillonen blev nedrevet 1875 (se pkt. 91).

37. 1767

Chr.VII

Den 25 februar approberedes nye tegninger til takkeladshusene på langøen; 1774 var husene færdigbyggede med mellemliggende altan. Arkitekt Philip de Lange.

Takkelladshusene blev senere (1784-88) forlængede (pkt. 42 og 66) og 1858 forhøjede med een etage (se pkt. 66).

38.

Arsenalets to sidefløje og mur om kuglegården byggedes 1770-72 (se under pkt. 27).

39.

Marinen rømmede i slutningen af 1770'erne og i 1780 tømmerpladserne syd for toldboden og savmøllen.

De store pakhus byggedes i ovennævnte tidsrum "Vestindisk pakhus", gule og blå pakhus samt Kieler-pakhus.

40.

Derfor måtte Nyholm i året 1786 udvides mod syd, hvorved øen fik den form, den har den dag i dag. -

Den første ankerø blev derved inddraget i Nyholm. En ny ankerø og stenkiste blev foreslået vest for langøen (Frederiksholm), det blev approberet 31 august 1781 og anlagt 1781-87 vest for Nordre takkeladsbygning. (Kanalen mellem øerne kaldtes nu hovedmagasingraven.

- Pkt. År
41. 1788 Et vandareal øst for langøen indpæledes, og opfyldningen påbegyndtes; denne nye ø kaldtes mudderøen og blev sammen med langøen senere kaldt Frederiksholm.
42. Takkeladshusene forlængedes: Det nordlige var fuldført 1784, det sydlige blev fuldført 1788, derefter var hvert af husene 458 fod = 139,6 m lange.
43. 1788 opførtes på den nye ankerø (senere kaldt Dokøen) et hus til ankerstokke.
44. 1787 Den 3 maj: Licitation over bygning af Nyboder Vagt i "Skrågaden" Adelgade mellem Ulvegade (Olfert Fischersgade) og Enhjørninggade (Sct. Paulsgade). I dag kaldes dette stykke gade "Gamle Vagt".
45. 1793 På Nyholm's sydøstlige hjørne opførtes 1793 en savmølle.
46. 1796 bygges en "dehlehaug" *) på Frederiksholm's sydøstlige hjørne (1862 indrettet til "kasseret gods"). "Kasseret gods" blev nedrevet 1952.
47. 1798-1803 opførtes skærme til egetømmer øst for planbygningen.
48. 1801 Den 25 september godkendtes og påbegyndtes "Ny kontorbygning" ved nordenden af gamle, østre takkeladshus på Nyholm.
49. 1801 opførtes Rapperthuset på sydsiden af Frederiksholm, også kaldet "Bohlendachhuset" (hentyder til tagets form). Tagkonstruktionens opfinder var den franske arkitekt Philibert de l'Omme 1578. - Huset blev indrettet til snedkerværksted 1816).

*) "Dehlehaug" eller "Dellehave". Navnet kommer af ordet Dehle, som betød planke, brædt eller lign., og "Dehlehaug" eller "Dellehave" er betegnelse for opbevaringsstedet for Dehler; det vi i dag kalder trælager.

- | Pkt. | År | |
|--------------|----------------|---|
| 50.
Fr.IV | 1805-
1808 | opførtes kanonbådsskurene på mudderrøen (Frederiksholm). |
| | 1814-
1848 | |
| | 1827-
1837 | |
| 51. | 1827 | Nyholm hovedvagts spir fornyet.
I perioden 1829-39 opføres skærme over tømmerstablerne på Nyholm. |
| 52. | 1830 | Et nyt søndre mærsarhus opførtes i stedet for det under 1748 omtalte. |
| 53. | 1837 | Efter betydelige opfyldninger på den "nye opmudringsø" (nu Arsenaløen) byggedes 5 bådeskure (kaldet "halv tolv"). |
| 54. | 1846-
1848 | opførtes et arbejdshus "Nyt laboratorium" til Søartilleriet. |
| | Chr.VIII | |
| 55. | 1848
Fr.VII | Tagkvistene på arsenalet og takkeladshusene på Frederiksholm fjernedes. |
| 56. | 1850 | Indretning af maskinværksted i Opmudringsvæsenets gamle bygning på nordsiden af Frederiksholm. Bygningen blev forlænget 22 alen = 13,86 m. Yderligere udvidelse 1862. |
| 57. | 1853 | På Frederiksholm's nordside anlagdes en 109 alen = 68,67 m lang bedding til bygning af jernbåde. |
| 58. | 1853 | Bomløbet ved Toldboden blev udvidet fra 39,7 m til 56,7 m. |

- | Pkt. | År | |
|------|---------------|---|
| 59. | 1854 | opførtes et saug- og høvleværk (senere snedkerværksted), på sydsiden af Frederiksholm. Bygningen var oprindelig en udstillingsbygning fra den industriudstilling, der i 1852 blev afholdt på Christiansborg Slot's ridebane.
Den blev nedrevet i 1926, da snedkerværkstedet flyttedes til Dokøen, til bygningen syd for tørdokken (kaldet "Søndre arbejdsbygning"). Samtidig opførtes syd herfor et savværk, et trælager og et skibstømrerværksted. (se pkt. 142). |
| 60. | 1854-
1858 | Tørdokken på Ankerøen byggedes, hvorefter øen kaldtes Dokøen. Den 18 august 1858 indhalede - som det første skib - dampfregatten "Sjælland" i den nye dok i nærværelse af H.M.Kong Frederik VII. |
| 61. | 1856 | Gymnastiksal indrettedes i den sydlige sidefløj af arsenalet. |
| 62. | | Rappertværksted indrettedes i den nordre sidefløj af arsenalet. |
| 63. | 1858 | anlagdes en ny bro og sporvej mellem Nyholm og Frederiksholm. |
| 64. | 1858 | Den 15 april blev loven om orlogsværfternes sammendragning på Nyholm vedtaget. |
| 65. | 1858 | I oktober stilledes forslag om forhøjelse af takkeladshusene med een etage; dette blev godkendt. Forbindelsesgangen mellem bygningerne blev nedrevet. Den nordlige bygning blev indrettet til hovedmagasin og den sydlige til takkeloft. |
| 66. | 1859 | påbegyndtes en forlængelse af bedding nr. 1 på Nyholm. |
| 67. | 1860 | udførtes forarbejder til en flydedok. |
| 68. | 1860 | opførtes et træskur til kanonfabrikation på Dokøen. |

- Pkt. År
69. 1860'erne opførtes flere skruekanonbåds- og transportbåds-skure på Frederiksholm.
70. 1860 I marts forelå tegningen til smedien på Frederiksholm. Den 1. november 1862 blev grovsmedien og kleinsmedeværkstedet overflyttet til den nye bygning på Frederiksholm fra Gammelholm.
71. 1860'erne byggedes vandkasse- og kabysmagasin på Frederiksholm.
72. 1861 Reberbanen på Gammelholm nedlagdes.
73. 1862 Tilbygning til maskinværkstedets nordlige ende.
74. 1862 Svingbroen mellem Frederiksholm og Arsenaløen byggedes.
75. 1862 Magasin for kasseret gods indrettedes i den gamle dellehave (trælager) på Frederiksholms sydøstlige hjørne.
76. 1862 Vandledning overførtes fra Christianshavn.
77. 1863 opførtes nordre kontorbygning på Frederiksholm mellem smedien og hovedmagasinet. (Indflytningsdato -Chr.IX 23. september 1863).
78. 1863 Prinsessegades forlængelse og overføring af vejen ad en pælebro (Værftsbroen) til Arsenaløen. I september s.å. begyndte nedlægningen af gasledninger på værftet.
79. 1863 2 mindre vagtbygninger opførtes (Værftsbrovagten).
80. 1863- Pælebukkerværkstedet fik sit særlige tømrer-
 1864 værksted med materialegård på Frederiksholm. (se under 1878, Bygningsvæsenet).
81. 1863 Panserværkstedet byggedes på Dokøen (syd for dokken). Det brændte 1866 (træbygning). På dets plads opførtes senere søndre arbejdsbygning.

- Pkt. År
82. 1865- opførtes et jernskibsbygningsværksted - 99 m lang
1867 47,5 m bred - på Nyholm syd for bedding III.
og
1887 (Opførtes af 3 gange).
Bygningen benævnedes "Nyt skibsbyggeri".
(Blev nedrevet 1933).
83. I 1860'erne påtænkte man at overdække beddin-
gerne I og II på Nyholm, men det blev opgivet.
84. 1866- opførtes et 121 m langt bådeværft langs kanalen
1867 ved sydsiden af Frederiksholm.
85. 1866 Arsenalets nordre sidefløj ombyggedes til
proviantmagasin, og rappertværkstedet, der var her,
flyttedes til drejerværkstedet på Frederiksholm -
i det derværende snedkerværksted og savværk.
86. 1868 opførtes "Magasin for brandfarlige sager" på
Frederiksholm.
87. 1868 byggedes en trebenet kran på Dokøens vestside, syd
for dokken. Løfteevne 35 tons, leveredes af B&W.
88. 1868-
1870 byggedes ophalerbeddingen på Nyholm på den gamle
bedding IV's plads.
89. 1872 solgtes dokken på Christianshavn til Havnevæsenet.
90. 1875 Ved denne tid var orlogsværfterne koncentreret
på Nyholm.
91. 1875 nedrives Jardin's pavillon ved planbygningens sydgavl
på Nyholm.
92. I begyndelsen af 1800'erne, da værksteder og
magasiner skulle overflyttes fra Gammelholm til
Nyholm, var der livlig byggevirkksomhed. Disse bygnin-
ger blev tegnet af private arkitekter under ledelse
af værftets direktør N.E.Tuxen. Senere blev tegninger
til bygninger udført ved konstruktionskontoret og
tømrerværkstedet, indtil
93. 1878 man ved kongelig resolution i marts 1878 oprettede
Orlogsværftets bygningsvæsen. Ved lov om Søværnets
ordning af 1880 blev dette stadfæstet. (Bygningsvæse-
net fejrede 75 års jubilæum den 28.maj 1955).

- Pkt. År
94. 1866- påbegyndtes forsøg med undersøiske miner ved ingeni-
1867 ørkorpsset.
95. 1876 flyttedes minemateriellet fra Søartilleriets labora-
torium til det såkaldte gamle torpedomagasin i østre
takkeladshus på Nyholm, hvorfra det 1878 flyttedes
til en nybygget magasinbygning på den sydøstlige del
af Nyholm, det såkaldte "Whitehead-magasin".
Dette blev senere udvidet og kaldes nu "Sømine-
væsenets værksteder".
96. 1878 Den 1. april oprettedes Søminevæsenet under
Marineministeriet.
97. (30. september 1878 stangtorpedosprængning i
graven bag østre takkeladshus).
98. 1879- byggedes jernbroen mellem Elephanten og Nyholm.
1880
99. -"- byggedes et skomager- og sprøjteslangeværksted på
Frederiksholm øst for hovedmagasinets nordgavl.
100. 1881- opfyldtes Dokøens sydlige del
1884
101. 1881 Torpedobådsskure af jern opførtes på Nyholms
sydside, de 2 østlige rejstes 1880-82. Ialt byggedes
6 skure indtil 1890.
1917 løftedes taget på de 3 østlige skure for
at kunne rumme de større torpedobåde. - (Skurene
blev nedrevet sept.-okt. 1965).
102. 1882 begyndte man fabrikationen af udskydningsapparater.
103. 1883 opførtes "Søndre kontorbygning på Frederiksholm.
1895 udvidedes bygningen med en fløj langs takkel-
loftsbygningen. 1918/19 forlængedes denne fløj.
1939/40 tilbyggedes en fløj parallel med modelsamlin-
gens bygning til direktør og kontorer.
104. 1883- opførtes kobbersmedien og metalstøberiet på Frederiks-
1884 holm samt kanonhuset på Dokøen (træhus) til opbeva-
ring af svært skyts.

- Pkt. År
105. 1885- opførtes flere kulskure på Dokøens syd- og vestside.
1900
106. 1885 Søminevæsenets første hovedkontor lå på Kvintus.
1885 flyttedes det over på Nyholm i kontorbygningen
ved nordgavlen af østre takkeladsbygning for endelig
at flytte til en nybygget kontorbygning over for
værkstederne.
107. 1886- byggedes nordre kedelsmedie på Frederiksholm.
1888
108. 1886 28. juni brændte panserværkstedet ved tørdokkens
sydside (bygningen var opført af træ). I stedet opfør-
tes "Søndre arbejdsbygning". (Nu anvendt til snedker-
værksted).
109. 1886- opførtes artilleriværkstedet på Arsenaløen, 5 år sene-
1888 re udvidedes det betydeligt.
110. 1888- byggedes vaskehuset på Dokøen og en kontorbygning i
1889 kuglegården ved arsenalet.
111. 1888- opførtes beklædningsmagasinet på Frederiksholm, og
1889 beklædningen flyttedes fra hovedmagasinets bygning
til det nye magasin.
112. 1889- bygges et kabelmagasin på Kvintus. De øvrige rødmalede
1890 træhuse, der fandtes her, var opført af Ingeniør-
korpset i 1870'erne.
113. 1889 begyndte man fabrikationen af torpedoer.
114. 1890- Arrestbygningen på Nyholm opførtes.
1891
115. 1891 overtog man fabrikationen af søminer fra Ingeniørkorp-
set.
116. 1892 Eksercer- og gymnastikhuset på Frederiksholm
opførtes.
117. 1892- Modellsamlingens bygning opførtes på Frederiks-
1893 holm (ombygget indv. og anvendes nu til Fjernkendings-
skole). Modelværkstedet findes dog stadig i bygningen.
Flådens modelsamling er midlertidig udstillet i en del
af Nikolaj kirkebygning.

- Pkt. År
118. 1893- udvides Søartilleriets laboratorium med en 2 etagers
 1894 arbejdsbygning.
119. 1894- Marketenderiudvidelse ved bygningsvæsenets
 1895 tømrerværksted på Frederiksholm.
120. 1905 THOR's og SLESVIG's gallionsfigurer opstilledes
 ved indgangen til modelsamlingens bygning på Frede-
 riksholm; ligeledes opstilledes "DRONNING MARIA's"
 gallionsornament på nordgavlen af takkeloftsbyg-
 ningen.
121. 1905- Ny bro bygges mellem Nyholm og Frederiksholm.
 1906
- Fr.VIII
122. 1908- Radioanlægget på Frederiksholm opførtes
 1909 (1ste del).
123. 1908- Søværnets kaserne opførtes på Nyholm i Sixtus
 1910 volds bastion.
124. 1909 Ved lov af 30. september 1909 oprettedes
 "Søværnets Bygningsvæsen" som selvstændig virksomhed.
125. 1910- Torpedomagasin og -kamre byggedes på Nyholm's
 1911 vestside syd for ophalerbeddingen. I vandet udfor
 bygningerne byggedes 2 broer til torpedobåde.
126. 1912- opstilledes gallionsfiguren "Niels Juel" ved syd-
 1913 gavlen af hovedmagasinbygningen.
- Chr.X
127. 1912- Ombygning af planbygningens tag ved Nyholm's
 1913 mastekran.
 Bygningen anvendtes til kulskur, senere ind-
 rettet til skyde- og eksercerhus.
128. 1914- Marinehospitalet i Prinsessegade på Christians-
 1915 havn opførtes (senere anvendt til kommuneskole).
129. 1915 Anlægget af flyvebådsstationen påbegyndtes.
130. 1915- Undervandsbådsdepotbygning opførtes på Nyholm's
 1916 vestside, syd for ophalerbeddingen.

- | Pkt. | År | |
|------|---------------|---|
| 131. | 1915-
1918 | Nyt maskinværksted ved det nordvestre hjørne af Frederiksholm: byggedes, efter at nordre maste-skure var nedrevet.
Elektrisk værksted flyttede ind i gamle maskinværksted. |
| 132. | 1916-
1917 | Kemisk laboratorium (nu Søværnets Prøveanstalt) opførtes på Arsenaløen. -
1969 indrettet til kontorer for Søværnets materielkommando. |
| 133. | 1916-
1918 | Flyvemaskin-montageværksted i forbindelse med bådeværftet på Frederiksholm opførtes. |
| 134. | 1916-
1918 | Ny støberibygning opførtes bag metalstøberiet og kobbersmedien på Frederiksholm. |
| 135. | 1917-
1918 | Udvidelse af Søndre kontorbygning parallel med takkelloftsbygningen.
Den nye del af bygningen anvendtes til tegnesture, arkiv m.m. |
| 136. | 1918-
1919 | Ny bygning til modelsnedkerværkstedet placeredes øst for lanterne- og vandkassemagasinet. Det tidligere værksted lå i tagetagen til kobbersmedien. |
| 137. | 1918-
1919 | Tilbygning til nordre kontorbygningens vestre gavl. |
| 138. | 1918 | I februar brændte tagetagen på grovsmedien. I tagetagen var kleinsmedeværkstedet indrettet. |
| 139. | 1920 | Nyt kleinsmedeværksted opførtes parallelt med grovsmedien, på den østlige side af hovedvejen. |
| 140. | 1922 | Den gamle smedie, der lå syd for Nyholm's hovedvagt (opført 1736), blev nedrevet. |
| 141. | 1922 | Den 31 oktober nedsattes kommissionen til Orlogsværftets sammendragning. |
| 142. | 1926-
1927 | Orlogsværftets sammendragning på Dokøen og Frederiksholm:
Nord for tørdokken, på Dokøen, anlagdes 2 beddinger med 2 ts højbaner. Dokøens nordside indrettedes som udrustningskaj, hvorpå der senere opførtes en højbane. |

Pkt. År

142. 1926- (fortsat)

1927

Søndre arbejdsbygning ombyggedes til snedkerværksted, mellem denne og Hovedmagasingraven lå Søartilleriets kontorbygning (oprindelig hus til ankerstokke). Dette hus blev nedrevet, og på dets plads opførtes skibsbygningsværkstedet med værksteds-kran ført igennem såvel syd som nord for værkstedet. Værktøjsmagasinbygningen opførtes øst for tørdokken. Søartilleriets kontorer og tegnestue flyttedes til arsenalets søndre sidefløj.

Savværket og skibstømrerværkstedet opførtes af træ, syd for snedkerværkstedet. Syd herfor indrettedes træ-lager med krananlæg.

Arealet mellem trælageret og vejen fra pontonbroen til Dokø-vagten indrettedes til pladelager for skibsbyggeriet med køreskinner for kran.

Malerværkstedet indrettedes i en ældre bygning (oprindelig anvendt til brug for maskinopstillingen) ved Dokøens færgested, Dokø-vagten.

Hovedmagasinet ombyggedes, delvis, til at rumme arbejderne omklædnings- og vaskerum samt materialelagre.

143. 1929-
1931

Beddingerne I, II og III på Nyholm blev fjernet, og nye bolværker blev slået foran de gamle slagbeddinger. Arealet blev planeret og udlagt som plæne.

144. 1931-
1932

Marketenderibygning til 800 mand opførtes på Frederiksholm, mellem hovedmagasinbygningen og grovsmedien, nord for nordre kontorbygning.

Den 7. august 1937 kl. 5 $\frac{1}{2}$ morgen blev den trebenede kran på Dokøen væltet i vandet.

145. 1938

Skibsbygningsværkstedet på Nyholm syd for beddingerne blev nedrevet. På dets plads opførtes i årene 1938-39 Søofficersskolen.

146. 1938

Ophalerbeddingen, der lå syd for skibsbygningsværkstedet på Nyholm, blev nedrevet år 1938, og arealet planeredes og indrettedes til have for Søofficersskolen.

- Pkt. År
147. 1939 Montageværksted til flyvemaskinbygning opførtes i tilslutning til og vest for det oprindelige montageværksted fra 1916-18.
Anvendes nu som motorværksted for MTB-motorer.
148. 1940 Gasbeskyttelsesmagasin opførtes på Frederiksholm syd for og i linie med beklædningsmagasinet.
149. 1941 Elektriker- og instrumentmagerværksted opførtes på Frederiksholm nordøst for ovennævnte marketenderi.
150. 1941-
1944 Centralomklædningslokaler opførtes nordvest for marketenderiet (her lå før skomager- og sprøjteslangeværkstedet og en lagerbygning for plader og profiler samt en kulhave).
151. 1941-
1951 Torpedostationen "Kongsøre" påbegyndtes 1941. Arbejdet standset af besættelsen i 1944. Stationen færdiggjort 1946-51.
152. 1943 Spanteloftsbygningen på Nyholm blev ombygget til skolelokaler, kontorer og minebådskamre.
Facaden mod minegraven ombyggedes og er nu meget nær, som den var oprindelig.
153. 1946 Mathelevskolen byggedes på Frederiksholm nord for bådeværftet fra 5. januar til 31. juli. Her lå tidligere det kgl. teaters kulissemagasin, der blev nedrevet i slutningen af 1940. (Magasinet var opført 1900-01).
154. Den 23. november 1951 om aftenen skete der
Fr.IX en eksplosion i Søminevæsenets armeringsværksted på "Kvintus", hvorved en del bygninger blev beskadiget, bl.a. Søofficersskolen - spanteloftsbygningen - gl. østre takkeladsbygning og flere af mineafdelingens egne bygninger; endvidere mindre skader i havnekvarteret i København.

- Pkt. År
155. 1952- Mathelevskolen blev nedlagt, og "kasseret
 1954 gods" blev nedrevet. På denne plads opførtes fra
 9. december 1952 til efteråret 1954 motortorpedobåds-
 værftet. Vandet udfor uddybedes, der anlagdes slag-
 bedding for udsætning af motortorpedobåde, og bol-
 værk rammedes i kanalen langs gamle bådeværfts
 sydside.
- Den første båd, der optoges for at prøve an-
 lægget, var MR 167 - "HELGENES". I motortorpedobåds-
 hallen lagdes kølen til 3 motortorpedobåde den 16.
 januar 1954, nemlig HAJEN, LAXEN og MAKRELEN; disse
 både søsattes henholdsvis den 7. september og 12.
 november 1954 samt 20. januar 1955.
- De nordligste træbygninger, der hørte til
 Mathelevskolen anvendtes bl.a. til "kasseret gods",
 midlertidig tegnestue for Søminevæsenet, indtil deres
 nybygning på Nyholm kunne tages i brug (se pkt. 159).
- Endvidere har Navigationsvæsenet midlertidig
 anvendt en del af træbygningerne til kortdepot for
 udenlandske kort og rettelsesafdelingen.
156. 1952- Nyt maskinværksted byggedes øst for hovedvejen,
 1954 syd for støberiet. Første pæl rammet den 11. juli 1952.
 Taget i brug juni 1954.
157. 1957 Modelsnedkerværkstedets bygning ombyggedes til
 spise- og omklædningslokaler. Modelsnedkerværkstedet
 flyttedes til den gamle bygning for metalstøberi.
158. 1958 Kontorbygning på "Kvintus" opførtes til brug
 for Minesektionen.
159. 1958- opførtes på Nyholm - i nær tilknytning til Sømine-
 1959 væsenets kontorbygning - en bygning indeholdende
 ingeniørkontorer, tegnestuer, spiselokaler og om-
 klædningsrum for arbejdere m.m.

Holmens fabrikmestre,
Konstruktionspersonalet
og mestrenes uddannelse
gennem tiderne.

Konstruktions-personnellets uddannelse gennem tiderne.

Til skibsmateriellets tilvejebringelse hører først og fremmest konstruktøren.

I tidligere tider byggedes skibene udelukkende af praktisk uddannede folk; men efterhånden som fordringerne til krigsskibene øgedes, særlig efter indførelsen af kanoner som våben blev krigsskibbygningen en videnskab, hvortil personer uddannede sig specielt.

Disse videnskabelige uddannede skibbyggere (konstruktører) fremstod først hos de store søfarende nationer, og da man her i Danmark tog alvorlig fat på bygning af store orlogsskibe, måtte man søge i fremmede lande efter de dertil uddannede folk.

Man ved, at Chr. IV havde 3 fremmede skibbyggere i sin tjeneste, nemlig David Balfour, Daniel Sinclair og Peter Michaelsen.

Disse skibsbygmestre modtog en ret stor løn af kongen, d.v.s. de fik en bestemt betaling for et skib. - Skibene byggedes på de steder i riget, hvor skovene lå nærmest vandet af hensyn til tømmertransporten.

Under Chr. IV byggedes orlogsskibene foruden på Bremerholm, ved Nakskov, Kolding, Haderslev, Flensborg, Glückstadt, Neustadt og i Norge ved hovedøen ved Christiania.

Når skibet var færdigt, tog mesteren sine tegninger med sig, når han rejste (det var hans ejendom).

Kongen havde officerer til at kontrollere, at arbejdet blev godt udført, men denne ordning gav anledning til uoverensstemmelser mellem den fremmede mester (konstruktør) og den tilsynsførende officer, og man indså, at det ville være det bedste at få alle krigsskibe bygget på Bremerholm, og efter 1663 er det rent undtagelsesvis, at skibe bygges udenfor Holmen eller købes i udlandet.

Endnu under Chr. V var der udenlandske konstruktører, der forestod skibbygningen på Holmen.

På Bremerholm har der fra år 1548 været en stilling som "Holmens Chef", der havde tilsynet med alt forefaldende arbejde; men Holmens Chef var fra begyndelsen f.eks. Slotshøvedsmand eller admiral og ikke uddannet i skibbygning, hvorfor det, som lige omtalt, var nødvendigt med fremmede skibbygmestre eller konstruktører.

I slaget i Køgebugt 1677, hvor Niels Juel blev sejrherre, var der en hollandsk søofficer, Henrik Span, der udmærkede sig så meget, at han blev udnævnt til Viceadmiral.

Da han i Holland var uddannet i skibs- og kanonkonstruktion, fik Niels Juel ham ansat til at føre tilsyn med Holmen under sin ledelse.

Da Niels Juel i 1690 forlader posten som Holmens Chef, udnævnes admiral Span til hans efterfølger.

Der opstod et stærkt modsætningsforhold mellem admiral Span og den engelske konstruktør og skibbygmester Shelton, (se omtalen af Shelton på tegn. nr. 19), der var antaget af Chr. V til at konstruere og lede bygning af orlogsskibe til den danske flåde. Dette medførte, at Shelton afskediges, idet Span selv overtog konstruktionsarbejdet. Han udførte tegninger til 2 linieskibe, 2 fregatter og 3 mindre skibe.

Admiral Span ansøger kong Chr. V om at antage en mand, som han kan uddanne som konstruktør, og det bliver Ole Judichær, der hermed bliver den første danske skibskonstruktør.

Judichær bliver i 1692 udnævnt til Vice-Ekvipagemester ved vor flåde og Holm og senere til admiral.

Fra år 1692 betegner "Fabrikmesteren" den specielle og senere eneste leder af skibskonstruktionen på Holmen, indtil navnet i 1864 ombyttes med Direktøren for Skibbyggeriet, Maskin-, Hus- og Vandbygningsvæsenet.

Admiral Span dør 1694, og admiral v. Støcken overtager posten som Holmens Chef, han var tillige skibskonstruktør.

Judichær kom nu til assistere ham ved konstruktionen; den 23. marts 1697 får Judichær approbation på sine første selvstændige tegninger, og fra nu af er han ene konstruktør.

Ole Judichær var Schoutbynacht fra 23. december 1710 til 10. november 1727 og i samme tidsrum Holmens Chef.

Vice-admiral C.E. von Stöcken var Holmens Chef fra 29. februar 1694 til 23. december 1710.

*) Allerede inden Judichærs ansættelse som "Fabrikmester" havde marinens øverste styrelse tænkt på at få uddannet unge mænd inden for riget til skibbygmestre, men man var klar over, at det var nødvendigt med teoretiske kundskaber for at blive en duelig konstruktør.

I februar 1691 indsendte de deputerede ved søetaten en forestilling til kongen, hvori de udtaler sig om det uheldige i, at det hidtil har været folk fra andre nationer, der har været betroet dette vigtige embede og nævner, at der er begået fejl muligvis med forsæt, og at de har meddelt deres herboende ministre fortrolige oplysninger, hvorfor det synes rigtigt, at det blev en af rigets egne indfødte, der kom til at beklæde et sådant embede.

De deputerede foreslog kongen, at 1 á 2 unge studenter med kendskab til matematik og andre studier, lader sig uddanne som lærlinge (hermed menes officerslærlinge, de senere konstruktions-kadetter) i konstruktion og praktisk arbejde (med Øxen udi hånd-arbejde), og senere videreuddannes ved rejser i udlandet.

Den 20. februar 1691 godkender kongen forslaget, og der bevilliges de fornødne penge. Dette fortsattes til 1734, hvorefter denne uddannelse standsedes, fordi der ikke var tilstrækkelig virksomhed for dem i marinen.

De uddannede konstruktions-kadetter gik derfor over i Søofficerernes række eller søgte udenlands.

*) Uddrag fra Kommandør Schultz bog: Den danske marine 1814-48.

I årene 1709 til 1720 (Den store nordiske krig) standsedes al uddannelse; men i 1723 udsendes søofficerer til videre uddannelse i udlandet efter at have fået den grundlæggende uddannelse af Fabrikmesteren.

Den 20. december 1723 resolverer kongen, at 4 søofficerer, 2 konstruktionslærlinge og 2 unge tømmere skal sendes på en uddannelsesrejse for at studere skibbygning.

De skulle dele sig i 2 hold, hvoraf 2 søofficerer rejste til England, hvor de skulle opholde sig i $1\frac{1}{2}$ år. De 2 andre søofficerer skulle til Frankrig ligeledes i $1\frac{1}{2}$ år, hvorefter de skulle bytte opholdssted og derefter samles i Holland og efter ca. 4 års uddannelse vende tilbage.

De 4 søofficerer var kaptainløjtnant Knud Nielsen Benstrup og premierløjtnant Lars Bragenæs, endvidere sekondløjtnant N.P. Judichær (søn af admiralen) og sekondløjtnant Diderich de Thurah.

De vendte hjem i 1728, hvorefter de blev sat i gang med konstruktionsopgaver.

Den 10. november 1727 udnævnes en ikke skibbygningskyndig officer, viceadmiral v. Poulsen til Holmens Chef i stedet for Judichær.

Det havde nemlig vist sig uheldigt, at stillingerne som Holmens Chef og Fabrikmesteren (der samtidig var marinens konstruktør) lige siden 1690 havde været en og samme person, nemlig: Span, v.Støcken og Judichær, og det havde virket hæmmende på skibbygningens udvikling.

Fra år 1727 har fabrikmesterstillingen været adskilt fra stillingen som den øverstkommanderende på Holmen.

Under de 4 søofficerers udenlandsrejse havde man til hjælp for viceadmiral v.Poulsen midlertidig ansat kommandørkaptain Kragh, der var konstruktionskyndig, til at overtage opsynet med skibbyggeriet.

På Holmen var man imidlertid utilfreds med hans skibe, og man fratog ham hans stilling. Admiralitetet fik ordre til at overtage konstruktionen, og det blev derefter overdraget til Benstrup.

Benstrup blev udnævnt til overfabrikmester den 2. december 1731.

Benstrup blev således den første fabrikmester, der var uddannet efter den af de deputeredes indsendte forestilling, der godkendtes af kongen den 20. februar 1691.

I 1736 arresteredes han for ikke at have fulgt de ham givne instrukser og pensioneredes i 1739.

Denne sag var medvirkende til, at der ved kgl. kundgørelse af 9. januar 1739 på indstilling af Greve Danneskjold-Samsøe blev oprettet en "Konstruktionskommission".

Denne kommission skulle have forelagt til godkendelse alle sager vedrørende konstruktion og skibbygning. Projektering af bygninger og alt, hvad der sorterer under Fabrikken. - Uddannelse og forfremmelse af personel. -

Godkendelse og tilsyn med reparationer. Afgive betænkning forinden sager indsendes til admiralitetets godkendelse.

Ved konstruktionskommissionens oprettelse i 1739 blev konstruktions-kadetterne erstattet af Auscultanter i denne, d.v.s., unge mennesker, som skulle uddannes til at blive dygtige medlemmer af kommissionen, hvilket skulle opnås først ved teoretisk uddannelse hjemme, og derefter ved studierejser i udlandet; men inden disses tiltrædelse skulle det ved eksamination hos konstruktionskommissionen konstateres, at de var værdige til at bevilliges rejseunderstøttelse til udlandet.

Blandt de således uddannede unge mennesker valgte man Fabrikmesteren; men da der kun kunne være tale om at uddanne søofficerer til medlemmer af konstruktionskommissionen, var det søofficers-uddannelsen, der herefter kom til at danne grundlaget for uddannelsen til Fabrikmesteren, og ikke studentereksamænen med påfølgende håndværker-uddannelse.

Fra dette tidspunkt har den danske marines øverste konstruktør lige til år 1926 været en søofficer, der har fået videre videnskabelig uddannelse i krigsskibbygning. - Se side 106.

Kommandør Diderich de Thurah ansattes som fabrikmester i 1734, men var egentlig kun fabrikmester af navn, medens de virkelige skibskonstruktører i denne tid var franskmanden Barbé, skibbygmester Thuresen, konstruktionskommissionen og kommandørkaptajn Andreas Gerner. (Han var fader til Henrik Gerner).

De mange forskellige meninger om, hvordan et skibs undervandsform skulle være, kan i nogen grad føres tilbage til den kendsgerning, at man savnede et fastslået grundlag for bedømmelsen af skibenes stabilitetsegenskaber, og det var først, da den franske matematiker Pierre Bouguer i 1746 i sit værk "Traité du Navire" fremkom med teorien om metacentrer, at man fik fast grund under fødderne på dette vigtige område indenfor skibskonstruktionen.

I alle skibe før dette tidspunkt havde man måttet skaffe sig stabilitet ved at lægge ballast i bunden. Nu kunne man beregne sig til skibets stabilitet og anvende ballastvægten til nyttigere formål.

Admiralitetet ønskede at få fastslået mere præcist, hvad de til videnskabelig uddannelse bestemt officerer burde undervises i, samt hvilke ting de burde vide, førend det kunne blive nyttigt for dem at rejse udenlands, hvorfor kollegiet under 20. oktober 1750 udbad sig konstruktionskommissionens erklæring herom, som blev givet den 30. s.m. og lød:

- 1) at de bør vide at kopiere en tegning med alle sine planer og profiler,
- 2) at komponere en tegning efter en given dybgående og drægtighed med tilhørende durchsnit og andre sektioner, samt dertil at proportionere master, rundholter og sejl og var det ikke utjenligt at vide at konstruere et spanterids såvel efter den engelske som den franske metode, såvidt som her er bekendt,
- 3) at reducere en given tegning strikte enten til større eller mindre, såvel som også at reducere efter en given længde eller anden dimension.

- 4) Efter en tegning at kunne afslå spanter i det store og derfra igen transportere dem til papir såvel som at opmåle et eller andet fartøj eller andre machiner og bringe dem på papir.

Disse ting holde vi for tjenlige og nødvendige at vide, når de skal være i stand til på fremmede steder at gøre deres observationer.

Under 12. november 1750 approberede kongen dette forslag.

De officerer, der skulle uddannes videre i skibskonstruktion, blev undervist af Fabrikmesteren.

Konstruktionskommissionen skulle bestå af virkelig sagkyndig personel.

Kommissionen fortsatte uforandret i ca. 125 år.

Ved kgl. resolution af 6. november 1801 blev det bestemt, at der skulle være 4 videnskabelige poster i marinen i stedet for som hidtil kun een, Fabrikmesteren, nemlig desuden

en artillerist

en mekanicus og

en hydraulicus.

Der nedsattes en kommission til at tilrettelægge studierne og til eksamination.

Marinen havde hermed fået en fuldstændig højskole for søofficerernes videnskabelige uddannelse, ca. 30 år tidligere end landetaten fik sin.

På grund af forholdenes udvikling blev den ikke af lang varighed, da den faldt bort efter flådens ran i 1807.

(Se Henrik Gerners biografi side 106: Konstruktionsskole oprettes den 31. december 1776 for lærlinge fra de indenlandske værfter).

Begivenhederne i 1807 med englændernes bombardement af København og kapitulationen den 7. september, der endte med ranet af flåden den 21. oktober, var Danmarks storhedstid forbi som

flådemagt, og marinen og dermed Holmen gik ind i en meget vanskelig periode, som fortsatte i de følgende år efter freden i Kiel den 14. januar 1814, da Norge skiltes fra Danmark.

Holmen omfattede i 1807 de to hovedværfter, Gammelholm og Nyholm samt "Bodenhoffs plads" og dokken på Christianshavn.

Holmens militære chef var overekvipagemester, under ham sorterede foruden Fabrikmesteren tillige 2 ekvipagemestre, en på Gammelholm og en på Nyholm og 2 inspektører, en på Bodenhoffs plads og en på Dokken.

Desuden sorterede under overekvipagemesteren en Søtøj-mester og en takkelmester.

Ved Ekvipagen, Skibbyggeriet, Takkelloftet, Artilleriet, Reberbanen og flere steder gjorde løjtnanter tjeneste som inspektionsofficerer.

I 1822 besluttede man igen at optage den videnskabelige uddannelse af søofficerer, og ved kgl. ordre af 27. oktober 1822 nedsattes en kommission til at lede undervisningen af de studerende officerer og bedømme deres fremgang i videnskaberne m.m.

Det foresloges, at kommissionen blev varig og skulle bestå af de officerer, som beklædte Holmens 4 videnskabelige officersposter og førstelæreren ved søkadetakademiet samt søetatens lektor i matematik, ialt 6 personer.

Kongen approberede forslaget den 27. oktober 1822.

Denne ordning anvendtes i 20 år.

(I 1829 oprettedes den polytekniske Lærestalt)

(I 1830 grundlægges den militære højskole).

I 1839 indstillede "Kommissionen for den studerende søofficers undervisning", at denne skulle deles i 2 afdelinger, og at 1. afdeling skulle indeholde de videnskaber, enhver søofficer havde brug for såvel ombord som i land, og 2. afdeling skulle indeholde de videnskaber, der var nødvendige for de officerer, der ville aspirere til videnskabelige fagmandsposter i marinen, og her tilføjedes 2 fag: Stoffernes kemi, såvel teoretisk som praktisk kemi m.h.t. de vigtigste metaller. - Disse fag kunne officererne følge ved den polytekniske lærestalt.

Dette blev approberet af kongen den 28. april 1839.

Adgangen til kursuset var frivilligt.

Denne form for undervisning vedvarede til 1853, da kongen den 22. august på ministeriets forestilling approberede, at fra 1. oktober s.å. skulle "Kommissionen for de studerende søofficerers undervisning" ophæves, og posten som lektor i matematik ved marinen inddrages.

For fremtiden måtte den kgl. militære højskole benyttes som uddannelsesanstalt for de søofficerer, der ønskede at få en højere videnskabelig uddannelse i almindelighed, såvel som for de egentlige skibskonstruktør-elever, hvad enten disse stod i søetaten eller ikke, idet uddannelsen af civile konstruktører i begyndelsen af og omkring midten af det 19. århundrede tildels skete sammen med uddannelsen af flådens konstruktører.

I perioden 1803 til 1814 var der ikke ansat nogen fabrikmester ved Holmen.

Fabrikmester Hohlenberg havde på grund af sygdom fået bevilliget sin afsked den 26. august 1803.

Hohlenberg havde, i de 8 år han havde været fabrikmester, revolutioneret flådens konstruktioner og arbejde. Han havde leveret 17 nye og aldeles originale tegninger til krigsskibe.

Flåden havde ingen mand, der var uddannet til at kunne afløse fabrikmester Hohlenberg.

Man fortsatte med bygningen af skibe efter Gerners og Hohlenbergs konstruktioner, og ansvaret for skibenes bygning blev lagt over på skibbygmestrene, indtil kaptainløjtnant Andreas Schifter havde tilendebragt sin uddannelse og ansattes som fabrikmester den 7. august 1814.

Fabrikmester Schifter var uddannet ved den i 1801 oprettede højskole for søofficerer og derefter videreuddannet i udlandet fra 1807 til 1814. - Schifter virkede til 1846.

Fabrikmestrene Henrik Gerner og Hohlenberg havde skabt en dansk skibbygningskunst, som kunne stå mål med en hvilken som helst anden på sin tid, og den fortsatte og forbedrede Schifter til næsten fuldkommenhed. Men for at nå hertil tog han det bedste, hvor han fandt det.

Schifter var ikke et geni, som Henrik Gerner og Hohlenberg, men han var det fuldkomne tekniske talent, der lidenskabsløst forstod at vælge det bedste og føje det ind i de eksisterende konstruktioner..

Schifter må have haft kunstnerisk talent, ellers kunne han ikke have formet så smukke linier, som han gjorde; herpå tyder også hans intime berøring med datidens kunstnere, navnlig Eckersberg, hvem han stod meget nær.

Schifter nærmede sig franskmændenes ideer om skrogkonstruktioner og englændernes system med en lav til skibets stivhed passende rejsning med et efter dets størrelse passende sejlsareal.

I Schifters tid begyndte man indenfor skibbygningen den omvæltning, som forårsagedes af indførelsen af damp som drivkraft i skibene og af den begyndende anvendelse af jern som skibbygningsmateriale.

Denne udvikling er nærmere beskrevet i afsnittet:
"Den danske marines overgang fra Sejl til dampskibe og fra træ til jern, som byggemateriale 1824 - 1868".

Se biografier af ovennævnte personer.

O.F. Suenson blev fabrikmester i april 1846.

I hans fabrikmestertid afsluttedes den egentlige sejlskibsperiode, og der fortsattes en kort tid med hjuldampskibe.

Derefter kom indførelsen af drivskruen og den hurtige overgang fra damp som hjælpefremdrivning til "fuldkraftskibe".

Endvidere opstod ønsket om pansring af skibe.

I Suensons fabrikmestertid gennemføres loven af 1856, hvori det bestemmes, at Holmen for fremtiden skulle benævnes Orlogsværftet.

Overekvipagemesterstillingen ophævedes, og i stedet oprettedes posten som chef for orlogsværftet, hvis første indehaver blev viceadmiral Mourier.

Under chefen for orlogsværftet sorterer 3 direktører, en for skibbyggeriet, en for artilleriet og en for Maskin-, Huus-, og vandbygningsvæsenet.

Suenson gik ind i stillingen som direktør for skibbyggeriet, da denne stilling var en fortsættelse af fabrikmesterposten, medens N.E.Tuxen ansattes som direktør for Maskin-, Huus- og vandbygningsvæsenet samtidig med, at han stadig var chef for maskinkorpset.

N.E. Tuxen udarbejdede, i samråd med den engelske civilingeniør Alfred Giles, tegninger til tørdokken på dokøen.

Den 18. august 1858 indvies dokken efter en byggetid på 4 år.

I lov af 15. april 1858 bestemmes, at Gammelholm-anlægget skal overflyttes til Nyholm.

Den 1. juli 1866 afleveredes den sidste del af Fammelholm-værftet til finansministeriet.

I 1864 blev de 2 direktørstillinger ved Orlogsværftet sammenlagt til een stilling som direktør for skibbyggeriet, maskin- og vandbygningsvæsenet.

N.E. Tuxen blev udnævnt til enedirektør, og Suenson blev afskediget.

Indtil 1926 havde orlogsværftets øverste ledere været søofficerer, der efter deres uddannelse havde fået videre videnskabelig uddannelse med påfølgende studierejse til udlandet.

Disse officerer beklædte Fabrikmester-, Direktør-, og Underdirektørposterne ved Orlogsværftet.

Mestrenes Uddannelse.

Den praktiske ledelse af skibenes bygning påhvilede skibbygmesteren, der tillige udførte alle detailtegninger efter fabrikmesterens og konstruktionskammerets udarbejdede hovedtegninger.

Det var derfor nødvendigt at sørge for, at de, der engang skulle være mestre eller konstruktører, foruden en praktisk uddannelse tillige fik gode teoretiske kundskaber.

Derfor oprettedes i 1757 en "Constructionsskole". Her skabtes der, under en særlig mester ved "ridse- og modelkammeret" og under fabrikmesterens direkte ledelse, et godt uddannelsessted for de fremtidige mestre.

I 1813 ophævedes "Constructionsskolen", og i stedet for oprettedes et konstruktionskorps, hvis arbejdslokale kaldtes Konstruktionskammeret.

Under dette Konstruktionskammer oprettedes en skibbygnings-skole, der skulle uddanne unge svende til håndværker-underofficerer.

Skolen ophævedes i 1816 på grund af indskrænkninger, men nødvendigheden gjorde, at man allerede i 1817 indførte den på ny - omend i en billigere form. For at nedsætte omkostninger blev der ved drengeskolen i Nyboder oprettet en særlig skibbyggerklasse på 8 elever, som skulle uddannes til duelige underofficerer ved håndværkerstokken, men man var ikke tilfreds med de opnåede resultater, fordi undervisningen først kunne foregå om eftermiddagen, efter at eleverne havde været på arbejde på Holmen fra tidlig morgen.

Skibbygningsskolen blev derfor i 1827 henlagt til Holmen under Konstruktionskammeret.

Efter 1868 indførtes en adgangsprøve for optagelse på skolen, og uddannelsen nedsattes til 4 år, samtidig med at der også undervistes i maskinfagene på grund af maskinteknikkens hurtige vækst.

Undervisningen blev lagt om, og lærernes antal betydeligt udvidet, således at der nu undervistes hver dag i vinterhalvåret, medens sommeren anvendtes til praktiske arbejder eller udkommando med skibene.

Skolens bestemmelse var ifølge planen at uddanne unge mænd til at blive dygtige underofficerer og mestre ved skibbyggeriet og maskinvæsenet.

Se kgl. Skibbygmester Funck's biografi side 136.

Lederen af konstruktionskammeret havde til 1880 haft stillingsbetegnelse: Konstruktor.

Ved lov af 1880 ændredes lederens stilling til Kontorchef og Chef for Konstruktionskontoret, der blev den fremtidige benævnelse for konstruktionskammeret.

1907 ændredes konstruktionskontorets chefs stilling til Overkonstruktor.

Søværnsloven af 1880 bestemte, at "Flådens Skibbygnings-skole" skulle erstattes af "Skolen for Skibbygning og maskinvæsen", der ved siden af en god teknisk uddannelse gav sine elever en betydningsfuld militær opdragelse, og herfra udgik i den følgende tid en række dygtige skibskonstruktører, maskinister, mestre og undermestre til gavn såvel for Søværnet som for den private industri og skibsfart.

Indtil 1886 var Direktøren chef for skolen og med chefen for Orlogsværftet som overtilsyn.

I 1880 var som før hele værftet militært organiseret, og håndværkerkorpsets personel var med undtagelse af de faste håndværkere uniformerede.

Håndværkernes uniformering var afskaffet ved lov af 1868, men de var stadig underkastet værftschefens militære Jurisdiktion.

Ved loven af 1880 var Orlogsværftets ledelse følgende:

N.E. Tuxen, direktør for skibbygning og maskinvæsen.

K.C.Nielsen, underdirektør for maskinvæsen.

J.C.Tuxen, "- - skibbyggeriet.

A.H.M.Rasmussen, den første værftsingeniør (maskin)

Alle ovennævnte personer var oprindelig uddannet som søofficerer.

Underdirektør A.H.M.Rasmussen foranledigede i 1903, at der blev gennemført en deling af den tekniske uddannelse, således at underofficererne (maskinister) skulle rekrutteres fra en særlig maskinafdeling under marinens elevskole, medens den hidtidige skole for skibbygning og maskinvæsen gennem en forøget ingeniør-teknisk uddannelse skulle omdannes til rekruttering af maskin-officerer.

Som følge heraf blev skolens standard og varighed yderligere forøget, uden at tilsidesætte den praktiske uddannelse.

Eleverne blev uniformeret analogt med kadetter, og efter en 6-årig uddannelse udnævnt til ingeniørassistenter, som var ligestillet med sekondløjtnanter, for derefter at avancere til marineingeniører og tilsvarende højere officersgrader.

Skolen skiftede derefter navn og hed i nogle år "Maskinskolen", indtil den i 1909 fik navn af "Ingeniørelevskolen".

Elever fra denne skole skulle efterhånden besætte søværnets højeste tekniske stillinger.

Herved forlod man det gennem 200 år fulgte princip at anvende søofficerer, der først i 25 års alderen kunne begynde de tekniske studier. - Denne ændring var nødvendig på grund af den vældige tekniske udvikling indenfor krigsskibbygningen.

I 1908 og 1910 blev de 2 første ingeniørassistenter H.P.Christensen og J.A. Kørbing udnævnt og sendt til videre uddannelse ved den tekniske højskole i Charlottenburg-Berlin for at specialisere sig yderligere i krigsskibbygning, henholdsvis i skibsmaskinbygning.

Ingeniøreleverne havde fra 1911 fælles skoleskib med kadetterne, og i 1916 blev skolen tilsluttet kadetskolen; her oprettedes nu en særlig ingeniørafdeling.

Allerede året efter sammenslutningen ophævedes den særlige afdeling for skibsingeniører.

Ved søværnsloven af 1922 ophævedes kadetskolens ingeniør-afdeling helt.

I søværnsloven af 1937 var Søværnets ingeniører ikke mere opført blandt det militære personel.

Orlogsværftets ingeniører ansattes som tjenestemænd.

Så længe der fandtes ingeniører, der var uddannet ved kadetskolen, fungerede de deres tjenestetid ud, og efter behov ansattes ingeniører fra "Danmarks tekniske højskole".

Ved denne skoles skibsafdeling holdtes der forelæsninger i krigsskibbygning.

Direktør N.K.Nielsen, der var udgået fra ingeniørelevskolen, forlod Orlogsværftet 1959 og efterfulgtes af direktør H.H. Schou-Pedersen, der havde været underdirektør for skibsafdelingen. Han var uddannet som civilingeniør ved Danmarks tekniske højskole.

Uniformering.

De øverste teknikere bar oprindelig deres søofficers-distinktioner, men dette ændredes senere.

Under første verdenskrig 1914-1918 havde direktør J.C. Tuxen, som direktør for skibbygning og maskinvæsen kommandør-distinktioner med rød farve mellem snorene og øje over den øverste snor.

Dette skyldtes, at han var chef for maskinkorpset.

Til at varetage det daglige arbejde med maskinkorpset havde han en stabsmaskinmester med distinktioner som en kommandørkaptain (men intet øje over snorene).

Værftets 2 underdirektører (Skibs- og maskinunderdirektør) havde kommandørkaptain-distinktioner med sorte prikker - de såkaldte "Flueben" - indvævet i guldsnorene.

Værftsingeniører, fabriksingeniører, mestre og undermestre havde alle guldsnore rundt om underarmen som tegn på, at de havde officersrang: Værfts- og fabriksingeniører havde 3 guldsnore, mestre 2, og undermestre $1\frac{1}{2}$ guldsnor, om underarmen.

Fabriksingeniører var ledere af de 3 største værksteder, nemlig: Nyt skibbyggeri, flådens vedligeholdelse og maskinværkstederne.

Kvartermænd og formænd hørte til underofficersklassen. De havde 3 vinkelsnore af guld på underarmen med henholdsvis 2 og 1 roset over snorene.

Alle uniformerede personer, der tilhørte håndværkerkorpset, havde "flueben" indvævet i guldsnorene og rødt mellem snorene.

I 1909 blev der oprettet en ny klasse "Overhåndværkere". De var ikke uniformeret. Ved "Nyt skibbyggeri" fandtes der 2 overhåndværkere: 1 for smedene og 1 for arbejdsmændene.

Det faste mandskab: Holmens compagni (Ekvipageafdelingen) og skibstømrerne var uniformerede fra 1688 til 1868. Ved lønningsloven af 1868 bortfalder den gamle lønningsmåde for håndværkere med kostportioner.

Under ekvipageafdelingen hørte overprofossen og hans hjælpere, som eksekverede de af søetatens domsmyndigheder afsagte straffedomme.

I perioden 1900 - 1915 var værftets fabriksingeniører, mestre og undermestre samt overkonstruktøren og de fleste af personalet på tegnestuerne uddannet på "Skolen for skibbygning og maskinvæsen".

Bremerholms Kirke og
Holmens Skolers historie.

Bremerholms Kirke

Uddrag af Louis Bobés bog "Bremerholms Kirke" og afsnittet om Holmens Kirke i Jan Steenbergs bog Danske Kirker.

Louis Bobés oplysninger:

Skipperboderne, der lå mellem Admiralgade og Ulkegade (nuværende "Bremerholm") samt mellem Laksegade og Størestræde (nuværende Holmens Kanal) udgjorde kernen i Holmens Sogn.

Det inddæmmede område syd for Sct. Nicolai Kirke var for størstedelen kronens ejendom. Her lå den kongelige urtehave og hoffets boldhus og turneringsplads.

Efter at anlægget af Kongens Have ved Rosenborg havde gjort denne lille have overflødig, byggede Chr. IV i 1617 på en del af dette område sine "Skipperboder".

Boderne var opført i 4 karreer med nummerede ejendomme. På gadehjørnerne opsattes skilte med gadenavne. Det var første gang dette blev praktiseret i København. Skipperboderne kaldtes ofte "numrene".

Begyndelsen til boliger for tømmere og andre slots-tjenere var påbegyndt af Chr. III på en del af Sct. Nicolai kirkegård, der var inddraget hertil.

Østervolden fra 1614 blev sløjfet 1646-47, og kun voldgraven blev bevaret på strækningen fra Hallandsås (det nuværende Kongens Nytorv) til dens udmunding ved Børskanalen, syd for Holmens Kirke.

Sløjfningen af det svære voldlegeme frigav en del terræn. Fra "Numrene" og hen til Kongens Nytorv blev der plads til en række nye ejendomme. Det frigivne terræn benævntes Holmens Revier (Distrikt). På disse arealer ligger i dag bl.a. Landmandsbankens og Handelsbankens hovedbygninger.

Se tegningerne nr. 76.

Jan Steenberg's oplysninger.

Kong Fr. II's ankersmedie bestod af 2 dele, den egentlige smedie, der var et langhus liggende omtrent sydvest-nordøst, og en tårnlignende udbygning ved stranden med gavl mod slottet. Begge dele var opført samtidig.

Da Fr. II's smedie omdannedes til kirke i 1619, blev den nok ændret, idet den fik nye vinduer, døre, spir m.m., men selve skroget bevarede, og ikke uvæsentlige rester deraf eksisterer endnu.

I 1641 blev kirken påny ændret og udbygget i større skikkelse, fik korsarme, der ligesom det gamle langskib opførtes i samme højde som den gamle tårnbygning, hvis østre gavl blev gennembrudt og danner nu kirkens kor.

De viste afbildninger af ankersmedien fra 1587 og 1611 angiver begge, at tårnbygningen er bredere end smedien. Ved undersøgelser i kirken viser det sig, at tårn og smedie har samme bredde.

Gavlen, der vender mod Slot og Børs, er udført i italienskpræget stil og er sikkert opført sådan for at danne en pyntelig skærm for smedien med de rygende skorstene af hensyn til udsigten fra Slottet og Slotsholmen.

Tårnbygningen rummede i begyndelsen den kongelige Mønt og bolig for Holmens Mestersmed.

1583 betegnes Holmens bro som broen over havnen mellem Slotspladsen og Mønten.

Mønten beslaglagde kælderen, der havde lokaler her til 1593, da Mønten flyttedes tilbage til sin oprindelige plads i den gade, der bærer navn efter den.

Mestersmeden boede i stuerne ovenover til efteråret 1618, da en ny og større smedie var bygget på Bremerholm længere mod sydøst.

Kælderstokværket blev da indrettet til toldbod. Ved at betragte stenfundamentet ud mod kanalen kunne det tyde på, at der har været en indgang til toldboden her.

Regelmæssigheden i stenlægningen er brudt midt på gavlen et stykke over vandet.

I tårnbygningens øvre stokværk indrettedes en navigations-skole fra 1619-24. Ved skolens ophør 1624 flyttedes toldboden til Christianshavn. På den tid blev der over tagryggen mellem den lille tagrytter og vestgavlens spids bygget et galleri til brug for undervisning i navigationsskolen.

I 1624 kom Mønten tilbage til Holmens Kirke i toldbodens tidligere lokaler.

Tårnet stod urørt, indtil den store ombygning 1641-43.

Efter ombygningen kom klokkespiret til at sidde over krydset, da kirken nu var blevet en korskirke. Tømmerkonstruktionen har i tidens løb voldt store kvaler. (I 1929 havde spiret givet sig mindst 60 cm. Ved Orlogsværftets skibbyggeri på Nyholm byggedes en jernkonstruktion 1929-30. Denne har standset tårnets bevægelse og ført trykket ud til murene).

Toldbodpladsen har sikkert været der, hvor nu Gravkapellet ligger.

Chr. IV skriver den 27 februar 1641 til Københavns statholder, Corfitz Ulfeld, om at ombygge kirken til en korskirke og samtidig forhøje den, således at højden bestemtes af den højde, tårnbygningen havde.

(Det skal bemærkes, at kirkens kor ikke ligger mod øst, som det almindeligvis bruges, men imod sydvest).

1642 opsættes hvælvingerne, der blev fladrundbuede med bærende skelet af spanter, som var en naturlig sag for Holmens øvede skibstømrere at spænde fra mur til mur.

På dette skelet fastgjordes en bræddeforskalling, hvorpå gips og stukarbejdet fastskruedes.

1647 var kirken fuldstændig færdig til brug.

1688-1701. Kirkens tag tækkes med kobber og gennemgribende restaurering af kirken.

1831-1836. Kobbertækningen afløst af sort glasserede vingetegl.

1872. 1. maj. Hovedreparation.

Man lod murene dække med et lag rødt cementpuds med imiterede fuger. Denne løsning var en nødvendighed på grund af murenes uensartede bestanddele.

Ved nordøstgavlen, der nu er kirkens hovedindgang, anbragtes en portal, der blev taget fra Roskilde Domkirke.

Med den store nye admiralitetsbygning fra 1706 var Størestræde udbygget til en statelig bred opkørsel til slottet med et dybt perspektiv, hvor pavillonen fra 1738 på Holmens hovedmagasin dannede hovedstadens eneste point de vue.

Ved hoffets festlige lejligheder kunne dette gadestrøg illumineres, og ved kronprinsesse Louises indtog 1743 (kronprins Frederik (Fr. V) ægtede den engelske kong Georg den 2.'s datter Louise) rejstes Marcus Tuschers 2 romerske søjler ud for admiralitetet og forvandlede gaden til den københavnske via triumphalis.

Byens brand 1795 ødelagde bl.a. hele kvarteret syd for Nikolaj kirke med skipperboder og Holmens Revier.

Admiralitetet brændte og med det værdifulde arkivalier.

De 2 omtalte søjler flyttedes til øen Christiansholm ved broen over til Arsenaløen.

Et parti af arsenalbygningen med søjlerne ses på side 54 i F. Zachariae's bog: Orlogsværftets historie, Før og NU's Forlag 1924.

Holmens Kirkes Gravkapel.

Louis Bebés oplysninger.

Grundstenen blev nedlagt den 18 maj 1705.

Generalløjtnant Ulrik Christian Gyldenløve var kirkens patron under kong Frederik IV.

Byggearbejder begyndte efteråret 1704, da der blev slået en dæmning i kanalen foran byggepladsen; vandet blev pumpet ud. 4 halvt forrådnede bolværker blev optaget af grunden.

I foråret 1705 var det store fundament af kvadersten lagt til den facade, der skulle vende mod Børsen. Grundstenen blev nedlagt 18 maj 1705 under store ceremonier.

Tegningen fik kongelig approbation 6 juli 1705.

Under kapellets gulv indrettedes 34 gravkrypter i 2 rækker med 17 i hver.

I selve kapellet er bl.a. gravsat Niels Juel og Tordenskjold.

Vandporten

Mellem kirken og Holmens Kanal anlagdes en trappe ned til vandet. Det vides ikke bestemt, hvornår det er sket, men det menes at være sket i forbindelse med opførelsen af det store gravkapel ca. 1705-06.

Det hændte ofte, at kister, der skulle bisættes i kapellet, blev ført til kirkegården ad søvejen, og derefter båret op ad trappen.

Vandporten er navnet på denne adgang til kirkegården. (Man skal huske, at Holmens kanal, da det var en kanal, løb på den anden side af kirken, der hvor Havnegade løber hen mod Børsbroen) Se tegn. nr. 78.

Vandporten stod fra midten af 1700'erne flankeret af kuglebærende sandstenssøjler.

Tordenskjold blev bisat en blæsende januarnat ved det flakkende skær af kordrengenes lygter. Kisten blev udskibet ved stentrappen mod Holmens Kanal og derfra båret over i kapellet.

Den af mange orlogsgaster kendte kronometertrappe ved Holmens Bro tæt op mod kirkens grund er vistnok anlagt ca. 1834, og samtidig er Vandporten, d.v.s. trappen fra den store kirkegård ned til Holmens Kanal, forsvundet.

Bremerholms folk hørte oprindelig i kirkelig henseende til Nikolaj sogn.

Men i det store nye hus på Bremerholm, også kaldet smedierne, der opførtes fra 1615 til 1627, ser man, at Chr. IV lader indrette et kirkerum i den del af huset, hvor "måltider holdes". Denne kirke indviedes den 16. november 1617. Samme dag indstiftedes Holmens menighed.

Af de gamle regnskaber ser man, at der er udbetalt løn til tømmere for arbejde i den gamle smedie (Fr. II ankersmedie), "som Holmens kirke skal være". Det var i slutningen af 1618.

Det vil sige, at Chr. IV har bestemt sig til at flytte menigheden fra huset, hvor forhen flådens månedstjenere bespistes til den af hans fader, Fr. II, opførte ankersmedie (1562-64).

Ankersmedien ombygges, og den 5. september 1619 indvies Holmens kirke, eller som den vel har heddet "Bremerholms kirke".

I kirkens spir ophængtes 2 klokker, støbt 1610 og 1619. Den sidste bruges den dag i dag.

Chr. IV skriver til Rigsadmiralen Albert Skeel følgende befaling:

"Vor synderlige Gunst tilforn Vider at eftersom Vi Gud almægtigste til Ære haver ladet fundere en Kirke der på Bremerholm på det Kirkedisciplin desbedre underholdes, og Alting desto ordentligere ske kunde. Da beder Vi eder og ville, at I tilholde alle Vore Skibsfolk, Kaptajnere, Styrmand og Baadsmænd saa og alle andre som paa Holmen og hos Vor Flaade haver deres Tjeneste at forrette, at de holde forbemeldte Kirke for deres rette Sogne Kirke efter Ordinantzens Indhold. Og skal Sognepræsten samme-

derimod forholde sig mod dennem saa og gøre al den tilbørlige Tjeneste som deres rette Sjælesørger bør at gøre. Hermed ske Vor Villie. Befalende Eders Gud.

Under Vort Signet. "Christian".

Skibs-Kirkegården.

Fra Kirkens ældste tid anvendtes arealerne ved kirken som kirkegård, og dem, der havde råd, kunne få gravplads under kirkegulvet.

Den 10. august 1666 blev en kirkegård udenfor Østerport indviet. Den blev kaldt skibs-kirkegården.

Den var oprindelig en fattiggård til begravelse for de i kgl. tjeneste stående uformuende matroser, deres hustruer og børn.

I året 1728 bestemtes det, at officerer m.fl. kunne begraves der, men de skulle betale for jorden.

Holmens Kirkegård er den ældste af Københavns nuværende kirkegårde.

Holmens skolars historie.

Louis Bebés oplysninger.

1592 forekommer en lønnet skolemester ved Holmen.

1619. Kgl. befaling til Sjællands biskop påbyder, at skibsdrengene eller Pødikerdrenge (Pødiker (af middel nedertysk putker)) på Holmen skal instrueres i skriven og læsen.

Kongebrev af 17. september 1628 oprettes en selvstændig Holmens skole (Korskolen) i Holmens Længe.

Navigationsskolen, der var oprettet 1619 af Chr. IV den 5. maj, indrettedes i øverste stokværk af den gamle toldbodbygning (Holmens Kirkes senere kor). Skolen nedlagt 1624. Skolen genoprettet 1647.

Efter at have været lukket i fulde 10 år, fra den første svenskekrigs begyndelse at regne, genoprettedes skolen 1667.

Laboratorieskolen lå ved Søetatens laboratorium for enden af Overgaden neden Vandet, oprettet 1691 for børn af Tøjhusets folk. Børnene oplærtes kun i Arkelivæsenet (Artilleri vedrørende) lukkes på grund af pesten 1711. Igang igen 1717.

1751 kunne foruden Tøjhusets folks børn også alle fattige matrosbørn på Christianshavn få undervisning. Skolen ophævedes 1790 ved kgl. resolution af 22. november.

I 1714 fik Holmens menighed en fattigskole, den senere såkaldte Laxegades skole.

Den såkaldte Gammelholms skole oprettedes først ved kgl. resolution af 15. marts 1743 og havde til huse i en, lige til Gammelholms Kvarterets bebyggelse stående grundmuret bygning ikke langt fra den såkaldte "gamle dok".

Efter skolens ophør 1786 benyttedes bygningen til Søkortarkiv, senest som Kompassmagasin og Kontorbygning.

I denne skole undervistes 180 drenge, børn af søfolk- og håndværkerstokken i kgl. tjeneste, som nød delvis kost, gage og mundering samt månedlig en portion rug.

Der undervistes daglig i religion, skrivning og regning. En tegnelærer eller ridsemester underviste 3 gange ugentlig.

Ved kgl. anordning af 31. marts 1786 fastsattes et reglement for indretning af nye skoler for samtlige fire divisioner og håndværkstoks ungdom.

Foruden den bestående Broens skole i Nyboder oprettedes her følgende skoler.

Første håndværks-stokkens skole på hjørnet af Bryggerlængen og Borgergade, solsiden.

Anden håndværks-stokkens skole på hjørnet af Nygade og Borgergade, mørke siden.

Første divisions skolen, den daværende Broens på hjørnet af Skolemesterlængen og Borgergade.

Anden divisions skolen på hjørnet af Bjørnegade og Borgergaden, solsiden.

Se tegn. nr. 52.

Tredie divisions skole på hjørnet af Meriansgade og Adelgade, solsiden.

Fjerde divisions skole på hjørnet af Kamelgade og Borgergade, mørkesiden.

Se tegn. nr. 52.

De 5 nyoprettede skoler i Nyboder indviedes 30. oktober 1786.

1786 nedlagdes Gammelholms skolen, og i dens sted oprettedes en Underofficers skole ved kgl. resolution af 5. december 1786 til drenge, der skulle uddannes til gode Underofficerer og skibsregnskabsførere. Skolen blev nedlagt 1816.

29. april 1796 oprettedes en musikskole for marinens ungdom til uddannelse af trompetere ombord i krigsskibe, ved stabelafløbningen og i kirken ved store helligdage.

De blev uddannede i blæse- og strygeinstrumenter.

Skolen bestod i 20 år.

Ved indgangen til det nye århundrede kom Admiralitetskollegiet til den opfattelse, at man ikke havde sporet, ej heller kunne forvente sand nytte af disse skoler, eftersom de ikke evnede at vække lysten hos ungdommen til gavnlig virksomhed.

Den 8. august 1800 stadfæstedes en ny undervisningsplan. Skolerne begrænsedes til 3, een for håndværkerstokken og 2 for divisionerne.

Der skulle undervises i moral, religion, skrivning, nyttig håndarbejde, som at snedkerere, dreje og rebslå samt nogen gymnastik.

1816 indskrænkedes drengeskolerne til 2.

Een i Gåsegade bestemt for 240 drenge, der var indskrevne i fast tjeneste og fik både uniform og kost.

Den anden i Svanegade, nærmest en forberedelseskole for 160 drenge, der ikke var bestemt til kongens tjeneste.

Gåsegadens skole havde et godt ry på sig og fandtes bedre end de nyoprettede almueskoler.

For pigebørn af Nyboders folk oprettedes i 1793 en skole i Søkvæsthusskolen i Borgergade. Ophævet 1816.

1798 en pigeskole, der lå i Hoppens længe.

1810 en pigeskole, der lå i Klerkegade eller Skolemesterens længe.

Her undervistes ialt 460 pigebørn.

Pigeskolerne forenedes 1857-58 i en ny tidssvarende bygning på hjørnet af Borgergade og Kamelgade (mellem Haregade, Borgergade og Gernersgade).

Denne skole ombyggedes til kadetskole og toges i brug som sådan 1869.

Ved siden af Holmens forskellige drenge- og pigeskoler fandtes der i Holmens sogn ialt 7 private skoleinstitutter.

Efter at skolerne den 11. oktober 1859 havde indstillet deres virksomhed, blev børnene anbragt i kommuneskoler.

Ved kgl. resolution af 27. september 1858 bestemtes, at de under gejstligheden ved Bremerholm sorterende skoler tillige med samtlige øvrige kirkeskoler, skulle ophæves og forenes under navn af "De forenede Kirkeskoler".

Korskolens ophør 1859.

Kordrengene afskaffedes 1878.

Laxegades skole brændte 1795, ligeledes Korskolens huse, hvorefter begge skoler fik fælles lokaler.

Biografier.

Fabrikmestre og Direktører for Orlogsværftet.

Navn.	Tidsrum.	Antal år.	Regerende Konge.	Anmærkninger.
I dette Tidsrum antog Kongerne konstruktører fra de store udenlandske nationer til at udforme og forestå bygningen af Flådens skibe.			C. IV 1588-1648.	
			F. III 1648-1670	Niels Juel Holmens Chef 1657-1690 Enevældens indførelse i Danmark, Arverige 1660
Orlogsværftets første Fabrikmester Ole Tudichær.	1692- 1727	35.	C. V 1670-1699	Griffenfeld styrtet 1676. CY danske Lov 1683 Ole Rømer.
			F. IV 1699-1730	Peder Tordenskjold 1691-1720. Københavns Brand 1728.
Fabrikmester Knud Nielsen Benstrup.	1729- 1739	10.	C. VI 1730-1746	Grev Danneskjold Samsøe overtog Marinens Ledelse 1735.-1746 Jernkabysser i stedet for murede 1736 Konstruktionskommissionen 1739. 26/5 1739 Dokken på Chr. havn indviet.
			F. V 1746-1766	Thura var kun Fabrikmester af Navn. De virkelige konstruktører var Franskmanden Barbe Thuresen Konstruktionskommissionen og Kommandørkaptein Andreas Gerner.
Fabrikmester Diderich de Thurah.	1734- 1758	19.	C. VII 1766- 1808	Danneskjold 25/8 1766 - 25/10 1767.
Fabrikmester Frederich Michal Krabbe.	1758- 1772	14.		Watts Dampmaskine 1778
Fabrikmester Henrik Gerner.	1772- 1787.	15.	F. VI 1808 - 1839	Kronprins Frederiks Statskup 1784. Slaget på Reden 1801. Københavns Bombardement 1807. Flådens Ran. 1807.
Fabrikmester Ernst Wilhelm Stibolt.	1790- 1796.	6.		
Fabrikmester Frantz Christopher Henrich Hohlenberg.	1796- 1803	6.		
Skipbyggeriet leledes af Inspektionsofficerer og Skipbygmestrene.	1803 - 1814	11.		På OV. byggedes skibene efter Gerner' og Hohlenbergs tegninger. Første Dampskib i Danmark 1819. - Statsbankerotten 1813.
Fabrikmester Andreas Schifter	1814- 1846	32.	C. VIII. 1839- 1848.	Jernbanen Kbhvn-Roskilde 1847.
Fabrikmester Otto Frederik Suenson.	1848- 1864	16.	F. VII 1848 1863.	Lauges afskaffelse, Næringsfrihed og Sundtolden afløses 1857. Frimærkesystemet 1851 Dokken på Dokken indvi 18-8-1858.
Direktør Nicolai Elias Tuxen.	1864- 1883	19.	C. IX. 1863 - 1906	1 ^{ste} biler ca. 1890. 1 ^{ste} Elektricitetsværk 1892.
Direktør Knud Christian Julius Nielsen.	1883 - 1895	12.		
Direktør Jean Charles Tuxen.	1895 - 1920	25	F. VIII 1906-1912.	Metersystemet 1907 1 st Flyvemaskine 1908
Direktør Einar Adolph.	1920- 1925	5	C. X 1912 - 1947.	Marinens første Flyvebåde 1913 Flyvebåd Mågen II og III bygget p. OV. 1914. 9/4 1940. Tyske tropper besætter Danmark 29/8 1943. Flåden sænkes. 29/11 1943. Tyskerne overtog ledelsen af OV. 5/5 1945. Tyskerne kapitulerede.
Direktør Niels Knud Nielsen.	1926 - 1959	33		
Direktør Hans Henrik Schou-Pedersen.	1959 -		F. IX 1947 -	Gasturbine-torpedobaade 1965.

Admiral Span's levnedsløb.

Holmens admiral

Henrik Span, født 17.april 1634 i Oldenborg i grevskabet Schauenborg.

Hans fader Bernhard von Span var konsul.

Henrik Span gik til søs ganske ung.

18 år gammel blev han af admiral Martin Tromp ansat som over-konstabel i den hollandske flåde.

Deltog i krigen mellem Holland og England 1652-54.

I venetiansk tjeneste, deltog han i flere søslag mod tyrkerne, fik berømmelig afsked 1658 og vendte hjem til Holland. - 1659 igen i hollandsk tjeneste som over-konstabel, og var med den hollandske flåde, der under admiral de Ruyter blev sendt til Danmark til undsætning mod Sverige. 1662-1664 til tjeneste i de hollandske kolonier, hvor han fik skib at føre.

Deltog med berømmelse i et stort slag 1. juli 1663.

Derefter rejste han 6 år i Kina, Japan og Bengalen; vendte 1671 hjem til Holland.

1672 ansat som kaptain i den hollandske flåde.

1673 deltog han i 3 store søslag: 27. maj, 4. juni og 11. aug mod de forenede franske og engelske flåder, med særlig udmærkelse i det sidste slag.

Da admiral Tromp i 1677 blev sendt til Danmark for at tage overkommandoen over den forenede dansk-hollandske flåde og havde fuldmagt til at antage en del officerer, valgte han bl.a. Span, der blev ansat som kaptain i 1. kl. og fik kommandoen over orlogsskibet "Norske Løve". - Da Span blev ansat i dansk tjeneste, havde han deltaget i 25 søslag.

Efter slaget i Køge bugt, den 1. juli 1677, blev han hædret ved at få udnævnelse til viceadmiral med gage.

Den 10. august mistede han, under kamp ved Øland, det ene øje.

Den 9. december 1678 blev han admiralitetsråd og deputeret i admiralitetets kollegiet.

Efter freden forblev Span som eneste hollænder i dansk tjeneste.

Span valgtes til særlig at overvåge Holmens virksomhed, fordi han både forstod sig på skibs- og kanonkonstruktion; han har leveret tegninger til 7 forskellige skibe og til 2 flydedokke.

Han anlagde også fæstningen "Christiansø".

Den 3.februar 1683 udnævntes Span til admiral og den 31.december s.å. optoges han i den danske adel.

Den 5.maj 1684 blev han udnævnt til Storkorsridder af Dannebrog.

Den 11.marts 1690 udnævnt til Holmens admiral.

1693 skænkede Kongen ham Hørbygård.

Den 27.december 1694 døde Span.

Admiral Span ligger begravet i Hørby Kirke, hvortil han førtes med stor højtidelighed den 21.januar 1695.

Orlogsværftets første Fabrikmester
Olavs Judichær.

Født 20.marts 1661 på Gulland.

Student, studerede først Teologi, derefter Skibskonstruktion bl.a. hos Ole Rømer,

1/7 1690: "Mathematicus icke een siøefarende Mand" udnævnes til Vice-Ekvipagemester (Kgl.Res.)

10/12 1692: Ekvipage- og Fabrikmester

25/7 1701 - 9/6 1727: Lærer for Søkadetter i konstruktion.

1705: Deputeret i Admiralitetet.

1706: Sendes til Lithauen for at købe træ til Flaaden.

Deltog i slaget i Køge Bugt 4/10 1710.

13/12 samme år får overbestyrelsen på Holmene. (Holmens chef).

16/4 1718: Admiral og Holmens chef (Kgl.Res.) vedblev samtidig at være Fabrikmester.

16/1 1720 (Indkom Skr.Krigskancelliet) indsender Judichær tabel over H.M.S. flaaede med Metal- og Jernkanoner.

15/1 1725: Indsender Tabel over H.M.S. Orlogsflåde (Indk.Skr.Krigskancell.)

(Kgl.Res., Tidskr.f.Søv. 1900 Pag.138-148)

Den 10 februar 1726 faldt Admiralitetsdommen over Judichær, at han haver sine embeder forbrudt.

Andreas Gerner
Kommandørkaptain
Født 30-11-1698 død 8-4-1749.

Den 2.april 1732: Skal efter ansøgning af 20.marts
s.å. studere skibbygning og
konstruktion(kgl. resolution)

Den 31.December 1732: Kaptainløjtnant.

Den 27 maj 1735: Skal rejse udenlands for at studere.

Den 9.januar 1739:Kommitteret i Fabrikskommissionen.

Den 23.september 1739:tillægges ham et årligt til-
læg af 400 Rdl.

Den 11.december 1739: Kaptain.

År 1741: Næstkommanderende i orlogsskibet Markgrev-
inden Sophie Christiana.

1742, Maj:Indsender til Admiral Suhm, en tegning af
en Dampmaskine (Svedekiste),han har set
i England.

1745 den 30.juni sættes et 50 kanonskib, efter hans
tegning i bygning. Skibet fik navnet "Fyen".

Andreas Gerner var fader til Henrik Gerner.

General Admiral Lieutenant
Grev Frederik Danneskjold-Samsøe.

(Uddrag af H.Treschow's bog om Grev Fr.Danneskjold-Samsøes
Levnetsbeskrivelse)

Christian Gyldenløve, søn af Kong Chr.V og dennes
elskerinde Sofie Amalie Moth, livlæge Poul Moths datter,
er stamfader til greverne Danneskjold-Samsøe.

Grev Frederik Danneskjold-Samsøe blev født
1.november 1703.

9 år gammel sendes han, sammen med en ældre broder
og deres hushovmester, til England.

I Oxford studerede han især Søvæsen, Skibbygning
og Mekanik.

Han blev i Oxford, til han var fyldt 16 år.
Rejste derefter gennem Frankrig til Holland, hvor han
fortsatte sine studier i skibbygning og besøgte skibs-
værfter.

1721 rejste han hjem til Danmark.

18 år gammel søger han ind ved Søetaten, men
Kong Fr.IV, der var hans onkel, afslog ansøgningen.

Under Kong Chr.VI kommer han ind i Søetatens
Generalkommissariat den 12 December 1731, som deputeret.

Den 26 marts 1735 tildeles han opsynet med Marinen
og Holmen.

Den 23.november 1735 udnævnes han til Overkrigs-
sekretær for Søetaten.

Den 25.oktober 1736 udnævnt til Intendant de Marine
og derved overkommandoen over og administrationen af alt,
som henhørte til Marinen.

Den 4.februar 1743 udnævnt til Sur-Intendant de
Marine og øverste leder af Holmens anliggender, der under
ham bestyres af en Overekvipagemester.

Den 26.februar 1735 blev tegningerne til dokken
på Christianshavn approberede. Arbejdet påbegyndtes straks
og fuldførtes på 4 år.

1737 blev der indgivet til Kongen et anonymt
anklageskrift mod Danneskjold Samsøe. Kongen opfordrede
manden bag anklageskriftet til inden 6 uger at melde sig,

ingen meldte sig.

Den 24/1 1738 blev anklageskriftet efter kongens befaling offentligt brændt på Nyholm af skarpretteren.

Dokken indviedes den 26/5 1739 i hele det kongelige hus nærværelse.

Den i dokken nybyggede Brigantine "Færøe" udhaledes, og orlogsskibet Chr.VI indhaledes til reparation.

Den 29/7 1739 er dokkens indretning allernådigst approberet af en commission.

Den 29/8 1736 approberes det at anvende Jernkabysser til brug i flåden i stedet for de murede kabysser.

Den 26/4 1737 fastsættes hvad calibre, der skulle tjene til regel i de nye skibes bygning, og hvor mange skibe flåden skulle bestå af: 1 skib á 90 kanoner, 6 skibe á 80 kanoner, 12 á 70 kanoner, 12 á 60 kanoner, 9 á 50 kanoner (ialt 40 skibe).

Kommandørkaptain Benstrup løslades på Danneskjolds anmodning hos Kong Chr.VI den 22/5 1739.

Den 9.1.1739 får Danneskjold Samsøe oprettet Konstruktionskommissionen.

Denne kommission fortsatte næsten uforandret i 125 år.

Den 30.1.1739 adskilles Søetatens artilleri fra Landetatens artilleri.

Den 6.5.1740 approberes flådens forlægning fra Toldboden til Matzmans plads.

Den 20.1.1741 approberes bemandingsreglementet for flådens forskellige Calibre-skibe.

Den 17.2.1741. Reglement for en flådes såvel som en eskadres equipering og oplægning approberes.

Den 30.3.1742 bestemmes det, at kadetterne skal undervises i adskillige videnskaber.

Den 9.5.1742 approberedes et tøjhus til Søetatens brug. Det må bygges på den ved Matzmans plads da opfyldte Øe.

Den 30/5 1743 er flere huses opbyggelse i "Nye Boder" resolveret.

1743 anklager Admiral Suhm Danneskjold Samsøe. Admiral Suhm afskediges den 4/2 1743 som Holmens Chef på grund af ikke beviselige beskyldninger mod Danneskjold Samsøe.

Den 9/9 1744 er Økonomikommisjonen på ny oprettet.

Den 23/4 1745 approberes anlæggelse af defensionsværker på Stubben og Revsalingen.

Den 2/4 1746 approberes, at "Holmens faste Stok" inddeles i Compagnier under en dertil beskikket chef, såvel som og at de Gemene herefter skulle nyde deres gage månedlig i stedet for kvartalsvis,

Kong Chr.VI dør 6te august 1746.

Den 18/11 1746 afskediger Kong Fr.V Danneskjold Samsøe. - Admiral Rosenpalm var Danneskjolds banemand.

1760 bliver Danneskjold Samsøe Oberhovmester ved Sorø Akademi.

1765 ansøger Danneskjold Samsøe om sin afsked fra Sorø Akademi.

1766 får Danneskjold Samsøe efter en personlig henvendelse ordre af den nye Konge C VII om at tilkendegive sine tanker om søværnet.

Sagen indsendes den 22/2 1766.

1766. I august indsættes Danneskjold Samsøe i Sæetaten som Ober-Secretair og Sur intendant de Marine, men også som Statsminister.

Han fremsætter forslag om takkeladshusenes bygning.

Den 26/10 1767 afskediges Danneskjold Samsøe i Unåden, fordi han havde angrebet den meget dygtige udenrigsminister Grev Johan, Hartvig, Ernst Bernstorff, (1712-1772), men denne forsvarede sig så godt, at Danneskjold, der selv var statsminister, måtte opgive sin stilling og erstattes med en af Kong Chr VIIIs uduelige svirebrødre, grev Danneskjold Laurvig.

Den 18/7 1770 døde Danneskjold Samsøe i Aarhus, 67 år gammel.

Admiral Ulrich Friedrich von Suhm.

Den 26 marts 1735 Kommandørkaptain, Holmens Chef, og avancerede derefter op gennem graderne, til han i 1742 blev admiral.

Den 4 februar 1743 afsked som Holmens Chef på grund af ikke beviselige beskyldninger mod grev Danneskjold Samsøe.

Suhm levede fra 1743-3/12 1746 på Næsbyholm som Kammerherre Christian Siegfried v.Plessens gæst.

Den 3 December 1746 igen ansat som Holmens Chef efter Danneskjold Samsøes fald.

Den 24 juni 1756 afgik fra posten som Holmens Chef og ansat som deputeret i kollegiet.

Det er Suhm, der med iver og ihærdighed bringer Holmen på fode efter dens dybe forfald under den store nordiske krig (1700-1721).

Henrik Gerner

Fabrikmester 1772-1787.

1763: Sekondløjtnant.

1764: Premierløjtnant. Foretager s.å. rejser til Rusland og Sverige, hvor han søger oplysninger om skibe, tømmerets behandling, smedning af ankre, støbning af kanoer m.m.

I 1768 til 1772: Tilladelse til at rejse med Fregatten Falster til England og Frankrig for at uddanne sig i skibbygning.

Det var Grev Danneskjold Samsøe, der foranlediger, at Henrik Gerner sendtes til udlandet.

Den 8 juli 1772 hjemkaldt fra Frankrig og udnævnt til Fabrikmester.

Den 19 oktober 1772: Medlem af Konstruktionskommissionen.

Den 11 maj 1776 udnævnes han mundtlig af Kongen til kaptain.

Den 31 december 1776: Kongen approbere en fundats, for Skibskonstruktionsskolen, udarbejdet af Henrik Gerner, der ansattes som lektor og hovedlærer ved skolen.

Her gaves der lærlinge fra de indenlandske værfter adgang til at få undervisning i, på teoretisk måde, at anlægge og beregne et skibs bygning.

Gerner fungerede tillige som konstruktør og konsulent for alle de kgl. handelsselskaber, projekterede anlæg af et værft ved Kiel og blev 32 år gammel præsident for det kgl. landhusholdningsselskab, og han omtales som et af vort lands største mekaniske talenter.

Henrik Gerner havde sæde i en kommission, der 1779 foreslog visse forbedringer angående forholdene på Holmen og i flådens skibe.

Den 17 oktober 1781 udnævnes Gerner til Kommandør-Kaptain.

Søe-Lieutenant-selskabet stiftedes i september 1784 efter tilskyndelse af Henrik Gerner.

Henrik Gerner bragte havnevæsen og befæstningen i tidssvarende stand.

Marinens oversekretær F.O.Rosenkrantz var hans fjende og modarbejdede ham, hvilket forkortede hans dage. Han døde 26.12.1787, 45 år gammel.

Ernst Wilhelm Stibolt
Fabriksmester 1790-1796

Studiekammerat til Henrik Gerner.

Stibolt var født den 14 februar 1741 på Christians Ø.

Han foretog flere tjenesterejser til udlandet.

7.marts 1774 blev Stibolt lærer i skibbygning ved Kadetakademiet.

1776 blev han medlem af Videnskabernes selskab.

I tiden fra 1778 til 1782 gjorde han tjeneste i den franske marine.

Beordres til Frankrig (Rochefort) for at skaffe underretning om, hvorledes Undermasterne samles af flere stykker, og om mastetræernes behandling den 13 november 1772. (Adm.kopibog).

Admiralitetet modtager hans rapport fra Brest den 27 april 1773.

Den 21 oktober 1780 indberetter Stibolt, fra Frankrig, om kobberforhudning af de franske skibe. (Indkom.skrivelse til Admiralitetet 21 oktober 1780).

F.C. Hohlenberg
Fabrikmester 1796-1803.

Elev af Henrik Gerner.

Udnævnt til Kaptainløjtnant i 1795.

Hohlenberg indførte en lang række forbedringer og nye skibskonstruktioner.

Han påviste veje til vægtbesparelser for at opnå forøget armering.

Flåden inddeltes i få klasser, samt størst mulig ensartethed vedrørende Rundholter, sejl og andet inventar og udstyr.

I overensstemmelse hermed blev skibenes form under vandet ændret for at opnå større stabilitet, således at der kunne spares ballast og derved indvinde vægt til en forøget armering.

Hohlenberg arbejdede for at få de tunge spejl- og gallionsornamenter delvis afskaffet.

Hohlenbergs ry som en fremragende konstruktør blev fastslået ved, at Englænderne der bortførte flåden i 1807, anvendte Linieskibet Christian VII som forbillede for bygning af en hel række skibe til deres egen marine.

Hohlenberg søgte sin afsked på grund af sygdom i 1803 og døde i Januar 1804 kun 38 år gammel.

Andreas Schifter
Fabrikmester 1814-1846.

1797 Gerners Medaille. 7/9 1798 Sekondløjtnant.

29/5 1807 tilladelse til at rejse til udlandet i 3 år for at studere skibbygning m.m. Kom af sted men vendte om på grund af krigen.

10/12 1807-23/4 1808. Inspektionsoff: ved Skibbyggeriet.

Maj 1808- Febr 1809 i Frankrig (Schelden). Han meddelte, at de franske skibe er så uforsvarligt slet byggede, at de ikke vil have en levetid af over 8 år. Træet, hvorefter skibene bygges, er så grønt, at det straks rådner, ja krudtet i Karduserne angribes endog heraf.

17/1 1809 fratræder sin tjeneste på scheldeflaaden og fortsætter sine studier, først i Holland, siden i Frankrig.

7/8 1814 Kaptajn og Fabrikmester.

17/2 1819 skal som bevis paa Kongens Naade og Tilfredshed være fritaget for at betale Husleje af den ham anviste Bolig.

6/3 1825. Skal rejse 4 á 6 måneder til England for at lære den bedste metode til skibenes bevaring og studere de seppingske konstruktioner på agterskibets form. (Kgl. Res. 46), 1826 DM.

2/10 1828 sender rapport om det runde agterspejl i de engl. skibe (Indkomne skrivelser Admiralitetet)

8/5 1829. Medlem af Videnskabernes Selskab.

29/3 1848. Over Ekvipagemester på Holmen (Kgl. Res.)

3. august 1851 udnævnt til Viceadmiral.

Fortegnelse over Konstruktører, Mestres m.fl., der
har haft den daglige Ledelse ved Konstruktionskontoret.

Fransk Konstruktør Laurent Barbé	1740-1747
Italiensk -"- A de Michaelo Fava (af h.t.Galejer)	1747-1757
Mester Clement Mogensen Clementsen	1757-1788
-"- Bjørn Magnussen Thorlacius	1788-1804
-"- Johannes Nielsen	1804-1816
Konstruktør Hens Jørgen Pihl, erholdt Prædikat af Konstruktør 1810	2/2 1816 - 15/9 1832
Konstruktør Hans Michael Holm	11/11 1832- 18/3 1839
-"- Christian Henrichsen	1/4 1839 - 31/12 1858
-"- Jacob Christian Hansen	1/1 1859 - 15/3 1861
-"- Carl Christian Kildentoft	1/4 1861
Kontorchef fra	1/11 1880- 31/3 1883
Kontorchef Frederik Ludvig Marius Ortmann	1/5 1883- 4/12 1905
-"- Frederik Vilhelm Nielsen	1/4 1906-
Overkonstruktør	18/10 1909-31/7 1919
Overkonstruktør Niels Knud Nielsen	1/8 1919 -31/1 1920

Herefter overtoges den daglige ledelse for maskinafdelingens
vedkommende af konstruktør Regnar Henry Julius Gjetting
og for skibsafdelingens vedkommende af konstruktør Carl
Vilhelm Thymann.

Kongelig Skibbygmester Diderik Hansteen Funck
født 1791.

1/1 1808. Tømmermand i yngste klasse
1814 Underkonstruktions assistent
1819 Qvartermand
1825 Mestersvend
1836 Underskibbygmester
1839 Første skibbygmester
1853 Tømmer-Inspecteur
16/1 1856 Død. 65 år gammel.

Udgav 1833-37 Praktisk skibbygning
"- 1842-43 Afhandling om Coffardiskibes Konstruktion.
"- 1846-52 Dansk Marine Ordbog.

Hans beskrivelse af Egetræet og dets anvendelse, når det
var behæftet med fejl, blev oversat til hollandsk af
Ingeniør Janzen i den kgl. nederlandske Marine.

Richard William Bauer

Underdirektør

	1841	Kadet
20 november	1847	Sekondløjtnant
	1848	udkom. med skonnerten "Delphinen" og Dampskibet "Geiser".
	1849	med "Geiser" og med Korvetten "Diana"
	1850	med Korvetten "Najaden", alle under krigsudrustning.
28 august	1852	Inspektionsofficer ved de tekniske fag på Holmen.
1 august	1856	Underdirektør ved Søetatens Maskin- og Vandbygningsvæsen.
4 maj	1859	Medlem af Konstruktions- og Reg - leringskommissionen.
28 november	1860	Kar. Kaptainløjtnant.
30 april	1869	Afsked og kst. som bygmester i Nyboder til 1878. Sam. dag R af D.
16 juni	1878	Lærer på Maskinistskolen, samme år kar. Kaptain.
1 april	1881	Meddommer ved navigationseksamen.
27 juni	1895	Dannebrogsmand.
15 maj	1901	Kar. Kommandør.
5 april	1904	Død.

Bauer har udgivet forskellige videnskabelige værker, blandt andet "Skibsdampmaskinen" der udkom i 3 oplag.

I årene 1870, 75 og 85 udgivet talrige numeriske tabeller, der alle udmærker sig ved praktisk og hensigtsmæssig ordning.

Bauer udgav i 1862 med senere tillæg af 1870 bogen "Beskrivelse af Orlogsværftet 1862" og udførte en række tegninger visende Nyholms udvikling.

Af disse tegninger findes kopier i tegningsmappen.

Kommandørkaptain Rasmus Krag's

forsøg på

at forbedre trækvaliteten til

den danske marines skibe

1728

Kommandørkaptain Rasmus Krag indsender den 21/4 1728 en ansøgning til Kong Frederik d. IV om tilladelse til at bygge en ovn eller kogemaskine for at kunne tørre og konservere skibstømmeret.

I ansøgningen anføres, at hans Majestæts skibe forgår så hurtigt, fordi man anvender tømmeret lige så rått, som man annammer det. Nyfældet træ indeholder megen saft, og det strider mod sund fornuft at anvende sådant træ.

Han nævner også, at tømmeret hugges både i tide og utide (mener dermed, at vinterfældet træ er det bedste).

Hans forslag går ud på at bygge en ovn eller maskine af mur, 60 fod lang, 6 á 7 fod bred og høj forsynet med jern- eller kobberplader i bunden og under hver plade et ildsted.

Tømmeret lægges i ovnen, og ved sydende vand udpresses al den rå saft i tømmeret; når vandet er klart, er der ikke mere saft, og man leder vandet bort og tørrer derefter tømmeret i hed sand i samme maskine.

Sådant knastørt tømmer er velegnet til skibbygning, og ved godt tilsyn og vedligeholdelse kan man regne med 40-60 års levetid for skibene.

Kommandørkaptainen skriver, at det ikke kan bevises, selv ikke af naturkyndige folk. Han henviser til engelske og hollandske forfattere.

Skulle nogen anke over byggeomkostningen, er de for intet at regne mod de millioner penge, Majestæten kunne spare på skibene fremover i tiden.

Svaret fra Admiralitetet er afvisende, og Kongen resolverer, at forslaget er vel ment, men tror, at det vil forårsage tab af tid og penge, og at det er tvivlsomt, om det vil gøre nytte

23 August 1728

Rasmus Krag født i København		1677
Lærling i Marinen	31/12	1697
Sekondtløjtnant	30/1	1700
Premierløjtnant	21/7	1703
Betaler Gyldenløve for hans information i Matematik og Skibbygning	20/1	1708
Kaptainløjtnant	16/4	1709
Kaptain	8/3	1710
Bliver forbigået af Hagedorn, Paulsen og Lange og beklager sig derover		1712
Kommandørkaptain	17/10	1713
Får approbation på en af ham indsendt tegning til et 72 Kanoners skib	8/4	1726
Får approbation på et 50 Kanoners skib	1/12	1727
Indsender en ansøgning til kongen om tilladelse til at bygge en ovn eller Maskine til tørring af tømmer	21/4	1728
Kongens afslag på bygning af ovnen *)	23/8	1728
Kongen ønsker ikke Rasmus Krag som Fabrikmester	31/12	1728
Medlem af Kommissionen til bestemmelse af master og rundholter		1735
Schoutbynacht	25/11	1735
Viceadmiral	26/9	1736
Afsked	30/12	1746
Afgået ved døden	6/10	1755

*) Akterne ang. Kogemaskine til tørring af træ findes under:
Søkrigskancelliet SK 100 Kgl. Ekspeditioner Sæetaten
vedkommende: Maj - August 1728.

*) blandt de navne, der fra Admiralitetet fraråder Kongen
at bygge Ovnene, findes Hagedorn og Paulsen.

Kommandør Kaptain Rasmus Krag's ansøgning om tilladelse til at bygge en Ovn eller en Kaage-maskine for at kunne konservere skibstømmeret.

Indsendt til Kong Frederik d. IV April 1728 samt admiraltetets bemærkninger og Kong Fr. IV afslag givet på Fredensborg den 23 Augusti 1728.

Stoer Mægtigste Allernaadigste
Arfve Konge og Herre.

Efter mit forhen allerunderdanigste indgivende vil jeg udi allerdybeste underdanighed demonstrere hvorudi det egentlig bestaar, at Skibe saa hastig forgaar og forraadner. De har her haft den maade at sætte tømmer udi skibe lige saa raat som de det her annammer, saadant Tømmer fuld af saft kalder en enfoldige og almindelige Verden, sundt frisk og godt tømmer, stridende tvært imod den sunde naturlige fornuft og forstand samt erfaring. Hvilket er Aarsagen til at Skibenes hastige forraadnelse, Hvorved Eders Majestæt haver tabt mange tusinde eller store Capitaler; For at forebygge saadan Extraordinaire store skader og farer, har jeg udfundet dette Middel. Som for eksempel naar tømmeret enten huggen i tide eller i utide, bliver mig sundt og godt leveret og nylig fældet, forinden at være ankommet, kan det Conserveris, og straks til Bygningerne foruden ophold blive anvendt, ved følgende Maade.

Naar paa stedet hvor tømmeret her losses, blev bygget en Ovn af Mur, 60 fod lang, 6 a 7 fod bred, og højden ungefær som bredden, med jern- eller kobberplader i bunden, saa brede og saa lange, som behøves og faas kunne, og under hver Plade et Ildsted. Der over udi Ovnen eller Maskinen lægges tømmeret og ved sydende vand udpresses al den paa saft udi tømmeret ere, indtil man ved vandets klarhed ser, at der ej er mere saft udi tømrene. Saa lader man vandet afløbe og tørre tømmeret udi hed sand i samme maskine indtil det bliver knas tørret, og ved saadan tørt tømmer kan skibene (Conserveris) beskyttes fra forraadnelse ved god tilsyn, og vedligeholdelse udi 40 - 60 Aar ligesaa vil her-

efter som udi forrige tider skeet er; hvilket at fuldbyrddige jeg ikke allerst allerunderdanigst kan bevise med alle ærlige Naturkyndiger mens end og baade med engelske og hollandske Autorer (Forfattere).

Constructionen angaaende som tydeligen lærer og straffer den troløse verden som fælder tømmeret udi utide, og ligeledes bygningsmestrene, og andre vedkommende der tillader at bygge af tømmer hvor udi Saften er.

Skulle nogen være herimod, at det ville være Eders Majestæt til store Omkostning, da ville (Questionen) spørgsmaalet blive denne.

Hvad kan vel en Mur 60 fod lang 6 á 7 fod bred og høj, med tilbehørige Ildsteder og Plader koster, imod saa store en Summa Millioner penge ved Længden af tiden Eders Majestæt ville Profitere og alle tider være i Stand?

Hvilket jeg allerunderdanigst vil henstille til Eders Majestæts allernaadigste nærmere eftertanke og Godtfindende og udi allerdybeste ydmyghed forbliver

Eder Kongelige Majestæts

Allerunderdanigste

Tro og Pligtskyldigste

indfødde og tjener

København

21. April 1728

R. Krag

Hans Kgl. Maj: forlanger allernaadigst her om Admiralitetets allerunderdanigste Indberetning.

: Krigs Kancelliet

11 Maj 1728

Revenfeldt

Admiralitetets svar på Kommandør Kaptain Rasmus Krag's ansøgning.

Stormægtigste Konge Allernaadigste Arve Herre.

Som det allernaadigst har behaget Eders Kongl. Majestæt at forlange vores allerunderdanigste erklæring over hosliggende Commandeur Capitain Krag's Forslag om at kaage tømmeret til Eders Majestæts skibe, hvorved han formener at ville gøre vaadt tømmer, enten det i tide eller utide er hugget, bekvemt og duurhaftig til Skibbygningen, saa har vi derom indhente ikke alene de for at lære skibbyggeriet udenlands vaarne Officerer, men endog Skibbygmestrenes Erklæringer; men som bemeldte Officerer ej har set noget deslige at være i Brug enten i Frankrig, England og Holland, hvor der dog har været og endnu er store Flaader og Conseqventer vel er at tro, at dersom det var practicabelt at gøre skibstømmer godt ved Kaagning, maatte sligt derfor forlængst være ført til praxie.

Saa kan samme Commandør Capitainens projekt og saa meget des mindre finde vores approbation, som jeg Frantz Trojel erindre mig, at det i forrige tider er prøvet her ved Holmen at kaage Planker for at faa dem bedre bøjelige, men siden frafaldet, desforuden ville saadan kaagning af slig en Mængde svært Tømmer som gaar til et Orlogsskib baade koste saa meget og tage saa lang tid, at det derfor alene ville blive impracticable (uudførligt) og overalt er det vissest at formode, at Tømmeret ikke derved blev forbedret og mere duurhaftig, men snarere forringet og desfor ville forgaa, saa at der er ingen bedre menageeligere og sikrere middel til Eders Majestæts Skibs tømmeres Conservation end det samme som hos andre Nationer er i Brug, nemlig at lade det et aars tid ligge sjunket i salt vand før det bliver sat i skibene, hvilket vi allerunderdanigst holder uomgængelig, saa fremt Eders Majestæt skal faa nogen ret nytte af Tømmeret; og kan det desforuden være meget nyttigt at det bliver tjæret, naar det er tilhugget, som Mestrene heraf Holmen deres Sentiment gaar ud paa; hvilket til Eders Majestæts allernaadigste Eftertanke og Resolution allerunderdanigst indstilles, og vi til vor Død forbliver

Eders Kongl: May^{ts}

Admiralitetet

allerunderdanigste og tro

d. 3 Augusti 1728

pligtigste tjenere

F. Trojel.
W. Schindel.
P. Wecke

Rosenpalm
M. Bille, H. Paulsen
Hagdorn/ Ursin Matthiades

Ulric Kaas særstilling til Kommandør Kaptain
Rasmus Krag's ansøgning.

Aarsagen hvorfor jeg ikke har kunnet underskrive den af
Admiralitetet gjorte allerunderdanigste erklæring over Commandør
Capitain Krag's indgivene, at i fornøden Tilfælde at kunne koge
Tømmer til Skibsbygning, som skulle i Længden være til stor Nytte
og Menage (Besparelse) for Hans Majest., er denne:

At man kan ej ganske en Mands forebringende som sigter til
Hans Majest. Tjeneste kuldkaste, førend man har baade vel examineret
ham og andre, som vil af egne tanker kuldkaste det, imod hverandre;
saa og at Jeg er aldeles af de Tanker at Com: Capitain Krag's fore-
givende om den sag er god og conserverer Tømmeret og gør det bekvemt
til Bygningen, men dettes er derhos at erindre, at Commandør Capitain
Krag bedst kan give Underretning om hvorledes og hvor længe Tømmeret
skal kaage, og hvad Omkostning saadant vil gøre, om den nytte deraf
flød kunne balancere imod Omkostningen, og derom kan ingen bedre
forklare sig end han selv; Thi kan det ske uden for stor Omkostning
og Tidsspilde saa skulle jeg uforgribelig bifalde Krag's Projekt derudi
Ellers maa jeg bifalde Admiralitetets Tanker derudi, at naar man kan
have saadan Forraad af godt forsvarlig Tømmer som er huggen i rette
tid, at det kan faa den tid at ligge i 2 á 3 Aar i det mindste i salt
vand, og derefter faa behørig tid at tørke, inden det vorder sat udi
skibe, saa er den maade den allernyttigste og bedste saavel som
menagerligt (besparende) for Tjenesten, men derfor siger jeg ej at
Com: Capitain Krag's Raad skal ganske kuldkastet i visse tider og til-
fælde; og er dette derfor kortelig min uforgribelige Mening herom,
som ved Memorialen maatte vedhæftes.

Kiøbenhavn d. 3^{de} Augusti 1728

Ulric Kaas

Conform med Originalen testeres
allerunderdanigst af

Ursin Matthiades.

Resolution paa Admiralitetets Memorial d. 3 Aug 1728

Omendskønt Commandeur Capitaine Kraghs forslag nok kunde være vel ment saa syntes Hans Majestæt dog at samme om det blev iværkstillet baade tids- og penge spilde ville foraarsage og desforuden være uvist om den projekterede Tømmer Kaagning nogen nytte kunde med sig føre.

Fredensborg d. 23 Aug 1728

Resolution paa Admiralitetets Memorial ad. dd: 3 Augusti 1728.

Vi formener allernaadigst at det vil være det bedste og tjenligste at ej andet end godt og dygtigt Tømmer, som udi rette tid er hugget til vores Skibbyggeri bliver indkøbt og imodtaget, og omendskønt Commandeur Capitaine Kraghs forslag nok kan være vel ment, saa, synes os dog at samme, om det blev i værk stillet baade tids og penge spilde ville foraarsage og desforuden være uvist om den projekterede Kaagning nogen nytte kunne med sig føre.

Fredensborg den 23 Aug 1728.

Træmaterialet
og dets
behandling
ved
Orlogsværftet
i
træskibsperioden

Træet er et naturprodukt og vil som sådan være underlagt naturens luner, både for jordbundens og vejrligets vedkommende, dertil kommer så den indflydelse, som dyr og mennesker kan have haft ved at mishandle og misrøgte træet under dets opvækst.

Man vil derfor let kunne forstå, at det nærmest er umuligt at skønne, om et træ, sålænge det står på roden, er egnet til det formål, hvortil man ønsker at anvende det.

Endvidere har det vist sig, at selv om træet er fældet, ja endog efter opskæringen, vil det kræve stor erfaring med sikkerhed at sige god for det.

Inden for visse fag er det vanskeligere end for andre at vælge den rette kvalitet, især der hvor både sundhedstilstand, styrke og store dimensioner er de afgørende faktorer.

Træ til skibbygningsbrug kræver netop de 3 ovennævnte ting opfyldt.

I de bøger, der er skrevet om den danske flåde og Orlogsværftets historie, især Kommandør J.H.Schultz: Den danske marine 1814-1848, og som er baseret på indgående arkivstudier, møder man i den ca. 300 årige periode, hvori der er bygget træskibe til den danske flåde, den stadig tilbagevendende beklagelse over, at Orlogsværftet ikke får den kvalitet træ, som er ønskeligt, og marinen beklager sig over skibenes korte levetid på grund af træets hurtige forrådnelse.

Der skulle gå mange år, før man besluttede sig til at tage trækyndige mænd med på råd, når der skulle købes træ til marinens brug.

En anden ting, der er lige så vigtigt som træindkøbet, er at behandle det indkøbte træmateriale på den rigtige måde.

Udvælgelse af de rigtige trækvaliteter til de forskellige dele i skibet, er et meget vigtigt punkt, og man må derfor have folk med indgående kendskab til at sortere materialet. På Orlogsværftet sorteredes materialet i 3 kvaliteter:

Stærkt - middelstærkt og svagt egetræ

Gennem de gamle papirer kan man finde ud af, at der alene til eet linieskib medgik ca. 1000 træer til dets spantesystem og ligeså mange endnu til de øvrige dele af skibet, plankerne ikke medregnet.

Man forstår da bedst, hvor stort et arbejde det har været at sortere disse mængder af egetømmer, og at det har krævet stor plads at få træet anbragt på betryggende måde.

De tømmer-skure, som værftet gennem mange år havde anmodet om at få opført for at beskytte træet mod solens og regnens indvirkning, blev først fuldt udbygget omkring år 1840.

Her skal nu gives en kort redegørelse over de vigtigste begivenheder angående træets indkøb og opbevaring, samt forholdsregler under skibenes bygning for at holde skibsskroget så sygdomsfrit som muligt.

Under Kong Chr. IV's regeringstid 1588-1648 var tømmerindkøbene i en periode betroet Røgshofmester Corfitz Ulfeldt. Han benyttede for egen vindings skyld uhæderlige mænd til indkøb og besigtigelse. Orlogsværftet klagede over, at det meste var vrage, der medførte stort spild.

Admiral Judichær anklages i 1725 for at købe slet tømmer til skibene, så at disse er ubrugelige i løbet af få år.

Det skal bemærkes, at på den tid lå så godt som alt tømmer under åben himmel og i tømmergrave.

Kort over Nyholm dateret 17 juni 1756 viser tømmerstabler til 6 orlogsskibe; heraf 2 stk 70 Kanonersskibe, 2 stk 60 Kanonersskibe, 1 stk 50 Kanonersskib og 1 Fregat med 40 kanoner, alt sammen opstallet under åben himmel.

En kommission af 10/12 1779 foreslår opbevaring af egetømmer og planker i skure, men dette forkastes.

Ved kgl. resolution af 17/8 1798 bestemmes det endeligt at opføre 20 skure til det kostbare egetømmer og planker ved planbygningen på Nyholm. De opførtes 1798-1802-1803.

Bag dette fremskridt kan man skimte en indsats af en af den danske Marines berømte fabrikmestre, nemlig Fabrikmester og Konstruktor Hohlenberg. Træets kvalitet må have ligget ham meget på sinde, fordi han så sent som i sin afskedsansøgning til Kronprins Frederik (senere Fr. VI) den 6/12 1802 nævner det som et særligt punkt. Der står bl.a.:

----- og dertil en uovervindelig urolighed ved anvendelse af uskikket tømmer.

Efter Hohlenbergs tegninger byggedes 8 Orlogsskibe og 20 Fregatter.

I perioden 1814-18 klagedes der fra værftets side jævnlig over det dårlige træ, der modtoges til nybygningerne.

I året 1822 skete der noget, der satte gang i tingene. Korvetten "Diana", der løb af stabelen i juli 1818, blev efter færdiggørelsen sendt på 2 togter til Vestindien. Da den var i dok i efteråret 1822, viste det sig, at der var udstrakt forrådnelse i indertømmerne, og den 28/11 1822 bestemte man sig for at kassere Korvetten efter kun 4 års levetid. Det var et hårdt slag for marinen.

Kommandør C.A.Rothe, der var overekvipagemester på Holmen, indgav i 1824 en meget stærkt underbygget klage til marinens højeste myndighed, hvori han skriver, at det danske skibbyggeri tvinges til at anvende ringere kvalitet end det, som andre nationer bruger. Som grund for klagen anfører Kommandøren, stærkt støttet af Fabrikmester Schifter og skibbygmesteren, at marinens øverste ledelse til indkøb af træ udsender personel, der ikke har behørig kendskab til den opgave, de er beordret at udføre. H.M.Kongen blev indblandet i sagen, der trak ud i flere år og endte med et meget gunstigt resultat for værftets ledelse.

Kongen resolverede, at officerer, der var uddannede ved skibbyggeriet, sammen med erfarne og dygtige skibbyggere, herefter skulle udsendes for at indkøbe, besigtige og mærke det træ, værftet skulle anvende. Endvidere blev der den 30/9 1828 nedsat en kommission, der skulle undersøge forslag fra værftet om træets opbevaring, hvor længe skibet skulle stå på bedding, og endelig ønsket om tag over nybygningen. Resultatet blev følgende: Tømmer, der er over 12" i kant, samt Barkholter og Planker over 5" tykkelse, bør henligge under tag allermindst i 2 år og helst i 3 år, inden det tages i brug. For tømmer af mindre færlighed og tyndere Planker end de ovenanførte menes 2 år at være tilstrækkeligt.

Endvidere bør tømmeret, efter at det var blevet tilhugget, ligge 3 måneder i skur, inden det anbringes på plads.

Kommissionen foreslog, at orlogsskibe skulle henstå på bedding i 4 år. Fregatter og Korvetter med Skanse og bak i 3 år, Korvetter uden Skanse og bak samt Brigger i $2\frac{1}{2}$ á 3 år. Der blev ligeledes foreslået en bestemt fremgangsmåde for arbejdets fremadskriden for hvert år, skibet stod på bedding.

Den 30/8 1830 bestemtes det at bygge så mange skure, at alt træ til skibene kunne anbringes der, beskyttet mod sol og regn. Disse blev først fuldført i slutningen af 1830'erne.

Det foresloges at have beholdninger liggende til 3 års forbrug, så man ikke behøvede at bruge frisk træ.

H.M.Kongen bestemte 5/8 1829, at der bør tænkes på tag over beddingen. Dette bevilligedes den 18/3 1830.

Taget, der kaldtes amovibelt tag, (d.v.s. aftageligt tag), bestod af 2 dele, en øvre del, der fulgte med skibet ved afløbningen, og en nedre del, der blev båret af støtter på beddingen, og som borttages inden afløbningen.

Det første skib, der fik amovibelt tag, var nybyggn.: nr. 25, Linieskibet "Skjold". Kølen lagt 6/10 1828. Løb af stabelen 12/9 1833.

Da forsøget faldt tilfredsstillende ud, fik alle efterfølgende nybygninger tag over sig på beddingen.

Det, at Fabrikmester Schifter blev sendt på tjenesterejse for ved selvsyn at forvisse sig om forholdene ved tømmerpladserne ved Østersøen, hvorfra marinen hidtil havde fået sit træmateriale, må også ses som et resultat af de mange klager, marinen's øverste ledelse gennem årene havde modtaget fra Orlogsværftet.

Et kort uddrag af hans rapport lyder som følger:

"Det østersøiske egetømmer anses næst det rhinske for det sletteste på grund af dets løse og uvarige natur og anvendes ikke på de kgl. værfter i England. Det russiske egetømmer fra Riga er forkasteligt. Det østpreussiske fra Memel er ikke meget bedre. Det vestpreussiske tømmer fra Danzig er det bedste, der leveres fra Østersøen, men i England anses det for ubrugeligt, hvorimod der anskaffes store partier af egeplanker fra Danzig.

Pommerske (Stettiner og Demminer) planker ønskes ikke. Udenfor Østersøen foreslås det at forsøge indkøb fra Italien og Albanien, hvorfra England køber meget egetræ."

Som man kan se af denne kortfattede redegørelse, har perioden 1790 til omkring 1830 været en meget ubehagelig og svær tid for de ansvarshavende ved skibbyggeriet på Holmen, fordi marinens øverste ledelse så med mistro på klagerne over træmaterialet, og mente på grund af manglende kendskab til træ, at disse klager var stærkt overdrevne.

Slutresultatet af Kommandør Rothe's stærke kritik i året 1824 blev, at værftet fik fuld kontrol med indkøbene, idet officerer og trækyndige mænd udsendtes til at foretage indkøbene.

En person, der også kom til at virke for en bedre forståelse af, hvor stor en betydning træets kvalitet og sundhedstilstand har for et skibs levetid, var skibbygmester D.H.Funck.

Gennem hele sit liv udviste han en enestående interesse for træ, og som forfatter var han stærkt medvirkende til at udbrede kendskab om og forståelse for dette uhyre vigtige punkt indenfor skibbygningen.

I årene 1833-37 udgav han sin bog "Praktisk skibbygning", hvori der findes et afsnit: "Om kendetegnene på det fældede egetømmers godhed med hensyn til dets anvendelse ved skibbyggeriet".

Denne redegørelse med tilhørende tegninger er ganske enestående i sin art og vidner om et ualmindeligt stort og indgående kendskab til såvel vækst, fejl og sygdomme i egetræ.

Det mest værdifulde ved hans arbejde er, at det bygger på erfaringer og viden, han ved selvstudier havde skaffet sig.

Man kan gå ud fra som givet, at han har virket som lærer og har været taget med på råd, når de forskellige kommissioner skulle komme med forslag til forbedringer, og som medarbejder af de regler og instrukser, der blev udgivet som vejledning ved træindkøb.

Som afslutning på denne oversigt over træindkøb til den danske marine, træets lagring og opbevaring skal her i korte uddrag refereres, hvilke erfaringer skibbygmester Funck har at meddele angående egetræ.

Om kendetegnene på det fældede egetømmers godhed
med hensyn til dets anvendelse ved skibbyggeriet
af

kgl. Skibbygmester Diderik Hansteen Funck. * 1791 + 1856.

Uddrag.

Egetømmeret er en fast træart, der består af hårde og bløde porøse lag, der veksler med hinanden (d.v.s. årringe).

I sin saftfulde tilstand er denne træart sejgest, lader sig lettere forarbejde; men er mindre stærk, mindre varig og angribes lettere af sygdom, end når den ved langsom tørring er befriet for træsaften.

Men alle egetræer er ikke lige stærke, og altså heller ikke lige velegnede til skibsbrug.

Afskærer og sletter vi enderne på forskellige træer, vil man ved at betragte disse endeflader opdage, hvor meget den ene afviger fra den anden. Man vil se, at endefladernes farve kan synes at være ens, men ser man efter de hårde lags fasthed og tykkelse (Efterårsveddet) og ligeledes ser efter porernes størrelse og mængde (i Forårsveddet), så opdager vi herved en forskel, der synes tilstrækkelig til at overbevise os om, at disse træer, selv om de synes ens i udseende, dog må være forskellige i styrke og varighed.

Man kan også træffe træer, hvis endefladers hårde lags fasthed såvel som porernes størrelse og mængde synes ens, men hvor endefladernes farve er forskellig, hvilket gør, at man må formode, at der kan være forskel på disse træers styrke og varighed.

Ja, man kan endda komme ud for, at en endeflades farve ikke er ens over det hele, samt at ringenes faste udseende og porernes størrelse og antal er varierende og dermed konstatere, at et sådant træ må have forskellig styrke på forskellige steder af stammen.

For at man lettere kan finde ud af disse variationers indflydelse på træets styrke og varighed, må man inddele dem i stærke, middelstærke og svage træer.

Om de stærke træers egenskaber!

Det stærke egetræ må kun fremvise een farve på de afskårne og slettede ender, d.v.s., deres hårde årringe må ikke på nogle steder være lyse, og på andre steder mørke, men det varierende udseende, som endefladerne kan have, må kun skyldes den forskel i tykkelse, som de hårde årringe kan have; dette kan nemlig bidrage til, at fladen synes mørkere på sådanne steder.

Man skelner mellem den hvidlige, brunlige og rødlig eg. Således ser disse træsorters farve ud, når man lige har afskåret og slettet enderne; men denne farve forandrer sig efter kort tids forløb, alt efter hvor saftigt træet er, og hvor megen tørring der er i luften.

Forandringen foregår hurtigst om sommeren, langsomst forår og efterår, hverimod om vinteren, når saften fryser i samme øjeblik, som enden er afskåret, udseendet ændres ligeså hurtigt som om sommeren.

Den hvidagtige egs endeflade ændrer farve til gulagtig eller grålig.

Den lysebrune egs endeflade ændrer farve til brun-gul eller brun-grå.

Den rødlig egs endeflade ændrer farve til gulagtig brun.

Når disse træer har ligget måneder i skærm, vil deres udseende være nærmest ens, og det ville være vanskeligt at bestemme deres naturlige farve.

Reglen, med at det stærke egetræ kun må have een farve på endefladerne, kan dog have en undtagelse, idet et træ, der er kappet nær ved roden, kan have et mørkere og mistænkeligt udseende, men erfaringen har vist, at man efter en almindelig afkorting af rodenden har fundet, at endefladen nu fremviser et udseende, der er egnet til at godkende træet som hørende til stærkt træ.

Da vi nu har set, at der kan opstå tvivl om træets godhed ved at betragte endefladernes farve, må vi søge andre kendetegn, der i hvert tilfælde kan lede til, at træets godhed med sikkerhed kan bestemmes.

Det stærke egetræ udmærker sig ved tykke faste årringe og ved fine, tæt sammentrykte porøse lag. Disse er de sikreste synlige kendetegn som haves, hvorefter man kan bedømme et træs godhed, og disse kendetegn er uforanderlige. Hvis endetræets farve er ensartet over hele fladen, og de faste årringe er ensartede i tykkelse, og de porøse lag er tynde, står man overfor et stærkt egetræ. Selv om årringenes tykkelse varierer, kan man nok sige, at de er svagere, men må alligevel henregnes til de stærke træer, når blot deres porer er fine, og når de imellem de hårde ringe liggende porøse lag er tæt sammenpressede og kun udgør en lille del af træets årlige tilvækst.

Hvis de nærmest marven liggende årringe antager en brunagtig mørk eller en gulagtig mat farve, da har dette træ begyndt at tage skade i kerneveddet.

Et godt kendetegn på stærke træer er den lugt, som de saftfulde spåner har, nemlig: sur, bitteragtig og stram. Dette har erfaringen tilfulde bekræftet.

Spåner fra svage træer lugter enten af intet, måske sødligt eller muggent.

Dette gælder selvfølgelig ikke for lagret træ.

De bedste træer skal anvendes alle de steder, hvor det er vanskeligt at skaffe luftcirkulation, f.eks. mellemstævn, agterstævnsknæ og alle spantetømmer, kort sagt alt træ, der indesluttet af andet træ, og som vil være vanskeligt at udskifte uden at fjerne andet træ.

Om de middelstærke træers egenskaber.

Endefladerne er ikke ensfarvede. Årringene har ikke det faste udseende og er ikke så tykke og regelret dannede som på de stærke træer. De enkelte porer er ikke så fine, og bredden af hvert enkelt lag, som de optager, er heller ikke så smal som dem, vi har set på de bedre arter.

Lugten er mindre sur, bitter og stram.

De middelstærke træers endeflader bliver næsten alle lysere og får et bedre udseende, efterhånden som de tørres, hvilket har sin grund deri, at disse træer er løsere og porøse og indeholder mere saft. Men dette udseende bliver kun vedvarende, dersom de henlægges til opbevaring i luftige skure.

Lægges middelstærke træer under åben himmel, hvor de udsættes for regn, vil man på mange af dem kunne kende træets svagere og stærkere steder. De svagere steder vil selv efter lang lagring være mørkere end de stærke steder, og erfaringen har vist, at de svage steder suger fugtigheden til sig i langt højere grad end de stærke og kan derved blive en fare for skibet ved at blive sammenbygget med stærkt egetræ.

Til middelstærke træer hører også træer med excentrisk vækst, d.v.s., med marven liggende i den ene side af tværsnittet. Disse træer foreslår Funck anvendt hele, såfremt marven ikke er åben, men tæt og sammenholdende.

Ligeledes hører træer, på hvis tværsnit der findes årringe, hvis farve og tykkelse varierer fra det øvrige tværsnits, til de middelstærke træer.

Til slut gøres opmærksom på, at træets lugt er et meget vigtigt kendetegn for, hvor træet skal placeres.

Middelstærke træers lugt er mindre stram og bitter og mindre sur end stærke træers lugt.

De træer, hvis safter har en sødlig mat lugt, har som oftest det skøreste, løseste og mindst varige ved, der gerne hjemsøges af orm.

Middelstærkt træ kan sikrest bedømmes i frisk tilstand, sålænge træets safter er i træet. Det bliver derimod langt sværere, når sådant træ først er tørret, idet det vinder betydeligt i udseende under tørringen.

Men hvis det senere, når det er indbygget i skibet, udsættes for fugtighed, optager det meget nemt fugtighed, og vil da, fordi det er svagt træ, nemt blive årsag til, at sygdom og svamp opstår i sådant træ.

Middelstærkt træ må ikke indbygges på steder, hvor det forbindes med andre træer, således at en reparation vil blive meget bekostelig.

Middelstærkt træ anvendes til apteringsarbejde og reparationsarbejde.

Om svage træers egenskaber og anvendelse!

Svage træers efterårsved har kun ringe tykkelse, og forårsveddet har store porer, der medfører, at sådanne træer har løst og skørt ved.

Svage træer er behæftede med fejl og sygdom i ender og sider, som gør, at de ikke kan anvendes i de dimensioner, de har, men må behugges og oprenses, hvilket medfører stort spild.

Svage træer er kun lidet anvendelige til egentlig skibbygning, kun til mindre dele og til bådebygning.

De vigtigste svagheder, hvormed et træ kan skades i sin opvækst, og som vi først opdager ved fældningen eller senere tilhugning, er enten skadelig marv og ring, skadelige pletter og skører eller orm og barkslag.

Skadelig marv er 2 ting:

Marv angrebet af råd og
åben marv.

Rådden marv kan være på begynderstadiet og derfor vanskelig at konstatere med sikkerhed. Lugt til spånerne, og har disse en muggen lugt, er det det bedste bevis for sygdommens tilstedeværelse.

Hvidpibede, gulpibede og brunpibede knaster er knaster, der er angrebet af forskellige svampearter.

Åben marv kan være farlig, fordi den kan være årsag til, at nedslivende fugtighed kan forplante sig gennem marvskører og sprede fugtigheden til større områder.

Stammebrune pletter er meget skadelige for de træer, hvori de findes, fordi de parter af lagene, som har den brune farve, kun har ringe styrke og varighed i sammenligning med den, det bedre træ har, - og ethvert træ, hvori en sådan plet findes, bør anses for at være uanvendelig til ethvert skibsbrug.

Lugtesansen bør også her tages i brug.

Sortfarvede pletter i træets ender, stammende fra oplag under åben himmel, kan trænge fra 12-24" ind i porer og skører. Disse pletter er ikke nær så farlige som de stammebrune, der stammer fra træets vækstperiode.

Erfaringen viser, at orme ikke alene helst opholder sig i de mindre stærke træer, men at de også søger de steder i de bedre træer, hvor safterne af en eller anden grund har antaget en skadelig natur, f.eks. ved de brune knaster og flammer.

Træets opbevaring.

Ethvert træ, som ikke gemmes i hus, modtaget i sin overflad hvorpå solen har størst magt, forskellige skører, hvori såvel regnen som forskellige jord- og plantedele samler sig, hvilke uforstyrret står og antager en fordærvet natur og til sidst forårsager, at træet på siderne af skørerne angribes af sygdom. Herom er vi ofte blevet overbeviste, thi vi have set træer, der kun have ligget 5 á 6 år under åben himmel, og hvis skører, hvoraf flere have gået 2-3" ind, have på deres hele udstrækning enten været opfyldt af svamp, der endog voksede ud udenfor træets flade, eller skøernes sider har været angrebne af forrådnelse, der i almindelighed viste sig som hvidagtig kantning rundt om dem. Uagtet vi tror, at svampen - der, såvidt vi have bemærket det, kun viser sig i de svagere træarters skører - er et større bevis på svaghed end de angrebne skørers sider, som andre træer fremviser, så tror vi dog, at begge svaghederne ere af den beskaffenhed, at de betydeligt nedsætter de træers værdi, hvori de findes, ja, endog i mange tilfælde gør dem aldeles uanvendelige; thi om vi end ikke ville anse det for noget, at sådanne træer mister 4 á 6" af deres førlighed, for at skørerne kunne bortfalde, så må vi dog ikke forglemme, at meget af den fugtighed, der har bidraget til at sætte denne svaghed i skørerne, sikkert er trukket ind i træerne og ved at forene sig der med safterne meddelt dem en sygdom, der hurtigere end ellers ville bringe dem i forrådnelse.

Hvor langt gavnligere er det derimod med hensyn til anvendelse og hvor fordelagtigere tillige for enhver tømmerhandler, når træerne kunne ligge i oplag i luftige skure, hvor sol og vind ikke kan ytre sin virkning på dem, og hvor regnen ikke kan komme ind i skørerne og derved meddele dem skadelige sygdomme, thi uagtet træerne også i sådanne skure kunne modtage skører, så bliver de dog aldrig så store eller af en sådan natur, at vi, for medelst den i dem værende forrådnelse, skulle være nødt til at formindske træernes førlighed så meget, indtil de ikke fandtes mere.

Det er dog nødvendigt at bemærke, at ikke ethvert skur, som beskytter for sol, regn og blæst, er egnet til at modtage træer af enhver størrelse, men at de bør være indrettet på forskellig måde efter træernes størrelse og bestemmelse, thi det stærke lufttræk, som kan anses for nødvendigt og gavnligt for de større træer, vil sikkert virke for voldsomt på de mindre og forårsage skører, der vil forringe disse træers anvendelighed.

Egetræ

Quercus petraea spp.

I Danmark vokser *Quercus robur* (Sommereg, stilkeg) og *Quercus petraea* (Vintereg, drueeg).

Der findes mest sommereg i Danmark.

Veddet af sommereg og vintereg kan vanskeligt skelnes fra hinanden; men har man blade og frugter, kan det nemt bestemmes, hvilken art man har for sig.

Sommeregens blade har en meget kort stilk, medens frugterne sidder på en lang stilk.

Vinteregens blade har stilk, hvorimod frugterne sidder tæt mod bladene på en meget kort stilk.

Veddet er mere hårdt og mindre elastisk end sommeregens.

Vinteregens blade bliver siddende hele vinteren.

Begge de her nævnte egearter hører til hvideg-gruppen.

Til skibbygning anvendes kun egetræ af hvideg-gruppen.

I Amerika anvendes rødeg, men det trykimprægneres før brugen. Rødeg optager let imprægneringen, hvorimod imprægneringsvæsken i hvideg kun kan trænge 3 á 4 mm ind.

Veddet er ringporet med store porer i forårsveddet og små porer i efterårsveddet.

Årringene er meget tydelige, og en bredde på 2-3 mm regnes for normalt.

Marvstrålerne er meget store og kraftige og giver de for egen så karakteristiske spejl.

Splintveddet er gulliggråt og indeholder megen stivelse, derfor angribes det let af borebiller. Det har ingen styrke og må fjernes, hvis træet skal anvendes til skibbygning.

Kerneveddet, der er brunligt, er tungt, hårdt og har stor styrke. Det har tilbøjelighed til at kaste sig og revne. Det indeholder megen garvesyre, hvilket i høj grad er medvirkende til, at egen er en af de varigste træarter i Europa.

For at give egetømmeret betegnelsen "stærkt skibbygningstræ" skal efterårsveddet absolut være den bredeste del af hver årring, og jo mindre porerne er i forårsveddet, jo bedre er kvaliteten.

Egetræ, vokset i fugtig jordbund, danner for brede årringe og for store porer og vil derfor ikke opnå den styrke som egetræ, vokset i passende jordbund.

Engelsk omtale af metoder,
der anvendtes omkring 1823 og 1863
for at bevare egetræet og forlænge
levetiden for skibene i HM's flåde

I 1825 rejser Fabrikmester A. Schifter til
England for at lære den bedste metode
til skibenes bevaring.
Se bemærkningen på side 166 angående
konservering af træ.

Træmaterialets behandling i vor tid.

Uddrag af bogen

Ship-building in Iron and Wood

by

Andrew Murray

Member of the Institution of Civil Engineers, and of the
Institution of Naval Architects, and Chief Engineer and
Inspector of Machinery of H.M. Dockyard, Portsmouth

and

Robert Murray, C.E.

Engineer Surveyor to the Board of Trade, and
Government Examiner of Engineers for the
Mercantile Marine

1863.

Ship-building in Iron and Wood

by

Andrew Murray

1863

Uddrag fra side 71.

Intet kan være vigtigere for skibskonstruktøren end et indgående kendskab til egenskaberne i det materiale, hvormed han skal arbejde.

Nedbrydning og råddenskab i træskibe kan enten stamme fra, at træet har været angrebet af svamp før indbygningen, eller være opstået ved uforstandig anvendelse af ikke egnet materiale.

En stor mængde tømmer, tæt sammenbygget, kan være årsag til at træets modstandskraft forringes; f.eks. ved at temperaturen stiger, fugtigheden forøges, eller på grund af mangel på fri lufttilførsel. Fugtighed, varme og stillestående luft er de ting, der kan frembringe gæring og dermed begyndelsen til svampeangreb.

Råd i træ som følge af svampevækst på dets overflade har fået navnet "Tør-svamp". Udtrykket er sandsynligvis opstået på grund af det ejendommelige udseende, som det opløste træ får ved at blive til en tør, skør masse uden fibrenes sejghed. Snyltesvampen fortærer træstoffet til sin egen vækst.

I almindelighed vil råd, når det opstår på denne særlige måde, kunne føres tilbage til mangelfuldt lagret træ, og man kan derfor med stor sandsynlighed drage den slutning, at den naturlige træsaft er en nødvendighed for svampens vækst, og man derfor ville kunne forhindre denne art råd, hvis man havde mulighed for at fjerne eller ødelægge denne saft.

Det skal ikke forstås således, at tilstedeværelsen af nogen af disse safter nødvendigvis vil frembringe "Tør-svamp". Det vil afhænge af de forhold, hvorunder træet placeres, om de tjener til svampens spredning eller til dens forbliven i hvilende tilstand; men at svampen uden tvivl forbliver i meget træ, som anses for lagret, er givet. Enhver forandring af forholdene, som forhindrer en fri cirkulation af luften, vil derfor føre til en forøget afsætning af fugtighed og samtidig en forøget temperatur,

der vil medføre, at svampen vokser og forårsager en ødelæggelse af træet.

I træskibe må den hyppige tilstedeværelse af disse skadelige elementer nødvendigvis have tilbøjelighed til at fremkalde gæring; men skønt disse fakta er særdeles velkendte, er det bemærkelsesværdigt, hvor ringe opmærksomhed, der ofres på nødvendigheden af fri luftcirkulation til tømmeret i den del af skibet, som er under vandoverfladen. (Alt indelukket).

Dette kan gøres på forskellige måder; alligevel er det tvivlsomt, om en naturligt frembragt luftstrøm vil give en tilstrækkelig hurtig ventilation. Dette emne blev stærkt påtalt overfor admiralitetet af Mr. Creuze i året 1827, men blev ikke taget op eller behandlet.

I marinen ville udgifterne blive betydelig mindre, hvis man forbedrede skibenes holdbarhed.

I virkeligheden er der ingen grund til at tro, at træ i skibe, anbragt med passende omhu og bearbejdning, ikke skulle være næsten lige så holdbart som det samme træ, anbragt i huse eller andre konstruktioner.

Udgifterne, der skyldes reparationer efter svampeangreb, er dog større i skibe end i huse, skønt man måske mener det modsatte. De samme muligheder til forebyggelse af svampeangreb er ikke til stede ved skibe, bygget i kommission, og hvis tømmeret har været ulagret eller har haft for megen træsaft i sig, må følgen nødvendigvis blive, at der opstår "Tør-svamp". Man må i særdeleshed være opmærksom på dette ved skibe, der straks efter deres bygning sendes til farvande med varmt klima og der udsættes for en høj temperatur, og disse angreb indtræffer i mange tilfælde inden for ganske få år.

Det samme onde er i højere grad til stede i handelsskibe.

Private skibbyggere er ikke i stand til at binde store pengemidler i trælagre af forskellige kvaliteter til skibe af forskellig slags, som de kan forvente at komme til at bygge, og som en køber almindeligvis kræver hurtigt leveret, når han først har afgivet sin ordre. Som følge deraf bliver det nødvendigt at anvende ulagret træ.

Der synes ikke i handelsmarinen at være noget bedre arrangement for forebyggelse mod svamp efter skibenes bygning, end der er i krigsmarinen.

Lloyd's register of shipping må siges at have en skadelig indvirkning på dette spørgsmål. Lloyd's er et aktieselskab, og en komité af dette, bestående af skibsredere, handelsfolk og assurandører med en stab af professionelle inspektører, har udarbejdet en bog med regler for skibskonstruktion, som er en vejledning til skibenes klassifikation og besigtigelse. Efter disse regler kan et skib, bygget af det allerbedste og fuldkomment lagret træmateriale, kun blive klassificeret som et 1'klasses skib i 12 år; en fornyelse for 8 år kan opnås, men ikke uden meget besvær og udgifter. En yderligere forlængelse på 4 år medfører en ny kostbar inspektion.

En yderligere forlængelse af skibenes levetid vil være vanskelig at opnå.

Mange teak-byggede skibe har holdt længere end den angivne begrænsning, men endnu har ingen forsøgt at konkurrere med dem, og det fører til den tro, at Lloyd's regler har den virkning på skibbyggere og redere, at de er tilfredse med de eksisterende resultater.

Det har været hævdet, at der, ved at lade et skib lagre efter det var bygget ved en fri luftcirkulation, ville opstå svind, som derved kunne skade de gode samlinger og styrken af skroget, og at det vil overanstrenge forboltningen og give adgang for fugtighed og på den måde forårsage svamp, som det netop var meningen at rydde af vejen.

Som svar på dette må det fremhæves, at svind ikke kan opstå i den udstrækning i tømmeret i et skib forårsaget af luftcirkulation, med mindre man har anvendt ulagret træ, som ville være ganske uskikket til det brug, og selv i sådan et tilfælde ville det være langt bedre at risikere en mulig forekommende skade, end at overlade skibet til en uundgåelig ødelæggelse af "Tør-svamp".

Disse bemærkninger viser betydningen af at anvende vel-lagret træ til skibbygningen, som må kræves her, ikke fordi man mangler almindeligt kendskab til sagen, men for at vise betydning af at anvende de midler, som findes til at afhjælpe ulykken.

Det må være indlysende, at når træ sammenlægges med træ og danner en tæt masse, må det ikke være vådt af regn eller have ligget i blød i vand, umiddelbart før det anbringes. Betydningen af dette er anerkendt i Lloyd's regler, der tillader 1 år tillagt til den foreskrevne periode for holdbarhed for et skib, der bygges under tag. Alle skibe, der bygges på marineværfterne, har denne fordel.

Træarterne har meget forskellige kvaliteter både med hensyn til holdbarhed og styrke. Egetræ og andre hårde tætfibrede træarter er de mest holdbare og anvendes hovedsagelig til spanter i skibe.

Saften i egetræ har en syrlig beskaffenhed, og ved siden af det træagtige, som det har fælles med andre træsorter, indeholder det Gallus-syre, der er særegent for egetræ (Gallus-syre findes i mange plantedele, der indeholder Garvesyre).

Uddrag fra side 72.

Ulagret egetræ er i særlig grad udsat for "Tør-svamp", og man har set i nogle tilfælde, at denne kan ødelægge træet på få måneder.

Teak er en meget værdifuld træart til skibbygning, men ligesom for andre træarter afhænger kvaliteten af, hvilken jordbund træet er vokset i, og derfor kræves der stor omhyggelighed, når det skal udvælges.

Morning saul, greenheart, morra og iron-bark er også værdifulde træarter. Ligesom teak er de overordentlige holdbare og er mere olieholdige eller harpiksholdige end egetræ.

Elm ødelægges hurtigt, når det er afvekslende vådt og tørt, hvorimod det er meget holdbart, når det er konstant under vand, f.eks. som køl.

Konservering af træ:

Vanskeligheden med at fremskaffe passende lagret træ, når som helst det ønskes, og de store udgifter, der følger med den hurtige opståen af råddenskab i ulagret træ, har ført til, at man har fundet på forskellige midler til konservering af træet.

En gennemtrængning af træet med kemiske forbindelser har været den almindeligste metode, der kan anvendes for at opnå dette.

Machonochie i Indien dampede sit træ for derefter at fortætte dampen i tanken og frembringe et delvis vakuum for at søge at opløse og udtrække træsaften, hvorefter han nedsænkede træet i en olie, udvundet af teakspåner og -savsmuld.

(Steaming and pickling timber).

Dampning eller opvarmning af træet har altid været anset for nyttigt, når man ville anvende friskt, grønt træ.

At udsætte træet for vandets indvirkning har været anvendt i samme hensigt, og dette tjener afgjort til at afkorte den tid, man derefter må anvende til lufttørring.

For 40 år siden (omkring 1823) var det en ordre, at tømeret, der anvendtes på de engl. orlogsværfter, skulle nedsænkes i saltvand i nogen tid og derefter stemples med ordet "salt". Stykker af sundt træ med dette mærke er fundet i marineskibe op til vore dage (1863).

Mr. Kyan patenterede en metode til konservering af træ, bestående i at mætte træet med en ætsende sublimat, og Sir W. Burnett, forhenværende leder af Marinens Lægevæsen, patenterede brugen af Zinkklorid, men ingen af disse processer er sikre i alle tilfælde.

Kreosot-behandlingen er en meget virkningsfuld træimprægningsmetode. Processen anvendes mest til fyrretræ. Indvendingen mod at anvende Kreosot i skibbygningen er dets stramme lugt og dets store brandfarlighed. (Kreosot-behandlingen blev først patenteret af Mr. Bethell i 1848).

Det beskytter træet mod Pæleorm og Svamp og andre orme, der vil ødelægge træet.

En anden metode, som er anvendelig til imprægnering af retfibrede og porøse træarter, er patenteret af en fransk kemiker Dr. Boucherie. Metoden anvendes til imprægnering af Bøg, Birk, Lærk, Fyr, El, Elm og Poppel m.fl.

Uddrag fra side 73.

Lufttørring af træ (Lagring):

Lagring af træ ved at udsætte det for luftens indvirkning, i en længere periode uden at anvende andre midler, har vakt megen opmærksomhed, og megen strid er opstået om den bedste måde at udføre det på. Det kan angives som værende den almindelige mening,

at utilhugget træ forbedres her i landet ved at stable det et stykke over jorden, fordi det ikke må skades af jordfugtigheden. Tilskåret tømmer, tykke kævler og planker skal altid stables i skærme, der skal være luftige og vel ventilerede, men uden at nogle sider af træet og endetræet udsættes for mere træk end andre dele. 2 á 3 år kræves, for at træet kan opnå en passende fugtighedsgrad. Mastetræ beskyttes bedst, når det trykkes ned i vand, og hvis det kan begraves i mudder eller dynd, er det endnu mere effektivt konserverende. Mahogni planker eller Gran vellagres ved at stables på enden i fri luft uden beskyttelse, men hævet et stykke fra jorden for at undgå jordfugtigheden.

På orlogsværfterne var det tidligere skik og brug, at skibene fik lov at stå i spant i længere tid, før de blev klædt op, men nødvendigheden af at bygge skibene hurtigt har i de senere år udelukket muligheden for at gøre dette, og skadens virkninger har været alt for øjensynlige.

Uddrag fra side 74.

Kunstig tørring (Ovntørring).

Man kan lagre træ ved at udsætte det for en strøm af opvarmet luft med en højere hastighed end den, der kan opnås på naturlig måde. Denne metode blev indført af Mr. Davison. Udtørningsprocessen, som han kaldte den, og som blev forelagt af ham i Institution of civil engineers i året 1853, består i at trykke en hurtig luftstrøm gennem et eller flere rum, indeholdende træ. Træet var stablet således, at den varme luft kunne indvirke på alle træfladerne. Så snart fugtigheden er afkølet, passerer den hurtigt bort gennem en åbning i rummets tag. Dette viser sig at være en udmærket og væsentlig del af metoden. Træet bliver i rummet, indtil man har konstateret, at al fugtighed er drevet ud af porerne. Dette gøres ved at veje prøvestykkerne under processen.

Charring wood.

Opvarmning af træet i et sandbad blev praktiseret i begyndelsen af det forrige århundrede (ca. 1710), øjensynligt med godt resultat, men varmen må have været meget højere end den, der brugtes af Davison, og metoden var sandsynligvis meget hurtigere.

Angående engelsk egetræ skriver Mr. Davison følgende:

Engelsk Eg kræver mere end almindelig omhu, når det skal anvendes. Det skal under ingen omstændigheder udsættes for en højere temperatur end 105° Fahr. = ca. 40°C i længere tid.

Man har fundet ud af, at stærkere varme indvirker på Gallus-syren, (Gallus-syren findes i mange plantedele, der indeholder Garvesyre) eller på fibrene på en ejendommelig måde, så der opstår indre spalter eller revner.

Stillestående varme, f.eks. kommende fra en ovn, har en virkning på træet totalt forskelligt fra den varme, der fremkommer ved en strøm af opvarmet luft. I det første tilfælde bliver fibrene korte, skøre og svage. I det andet tilfælde drives alt det værdiløse bort, og æggehvideofferne bliver faste eller koagulerer til en hård, fast masse, og fibrene opnår en stor forøgelse i styrke og stivhed.

Lagring ved almindelige temperaturer har en helt forskellig virkning på æggehvideofferne, som, hvis de ikke forud er opløste eller udvaskede, før træet lægges til lagring, efterlades i en blød og svampet tilstand, parat og velegnet til senere igen at indsuge fugtighed.

NB! Er her ikke forklaringen på fordelene ved at lægge træet i vand, før man lagrer det?

Da Orlogsværftet i begyndelsen af 1957 skulle bygge Hjemmeværnsskuttere, havde man ikke lagret Egetræ. Mester M.S.J. Hansen købte Egetræ på roden, og ca. 1 måned efter fældningen, blev træet opskåret og pindet op, hvorefter det efter mesterens ordre blev oversprøjtet med fersk vand 2 gange om dagen i ca. 2 måneder. Træet tørredes i kort tid, hvorefter man begyndte at anvende det. Da spanterne m.m. var færdige, virkede træet nærmest som flerårigt lagret træ.

Kogning i vand har også været anvendt på Orlogsværftet, se side 173.

Uddrag af side 161.

Træ, ødelagt af den svamp, der kaldes "Tør-svamp", kan spores tilbage til, at træsaften rådner, når den efterlades inde i træets porer efter fældningen, på samme måde som i det levende træ.

De forskellige måder, der bruges for at standse denne ødelæggende gæring, er enten at udvaske træsaften ved lang ned-sænkning i vand, bistået af solens indvirkning, for at tørre saften ud enten naturligt ved at udsætte det for sol og vind, eller kunstigt ved opvarmning eller ved en varm strøm af luft, eller også ved indsprøjtning i træets porer med metalliske salte, der forbinder sig med æggehvidestofferne og gør dem uopløselige, eller noget antiseptisk stof, der konserverer plantevævet.

Metoderne "Lufttørring" og "Ovntørring" er de, der mest anvendes til konservering af skibstræ (se omtalen side 167 og 168). Kreosot-behandling er næppe anvendelig til skibs- eller husbygning (se side 167). Kreosot er udmærket til sveller og andet udendørs anbragt træ. Bedst til Fyr og soft wood.

Kreosoten synes at virke:

- 1) ved at koagulere æggehvidestofferne,
- 2) ved at tilføre træets fibre en vandtæt beskyttelse,
- 3) at forhindre træsaften i at rådne på grund af dets antiseptiske indhold.

En stor fordel ved Kreosot-behandlet træ er, at det er fuldkomment modstandsdygtigt over for angreb af Pæleorm og insekter, også over for de hvide myrer i Indien. Dette kan ikke siges om træ, imprægneret med metalliske salte.

De forskellige processer til bevarelse af træet ved ind-sugning af metalliske salte, har alle mere eller mindre slået fejl i praksis og er nu i almindelighed opgivet. - Målet med disse processer var at koagulere æggehvidestofferne i træets celler og derved forhindre eller forhale træsaftens forrådnelse.

Kunstig behandling af træet er ikke egnet for skibbygning.

Til skibbygningsformål er det næppe værd at anbefale, at træet behandles med kemiske forbindelser eller at salte det, da det tiltrækker megen fugtighed og virker ødelæggende på metal-forboltningen. Branket olie og harpiksopløsninger gør træet

uigennemtrængeligt for fugtighed og beskytter jern- og metalforboltningen mod iltning, men forårsager samtidig dermed, at træet bliver letantændeligt, hvilket kan være farligt i visse tilfælde.

Den tid, der nødvendigvis medgår til at behandle træet med beskyttende midler, er også en stor ulempe, idet f.eks. en reparation kan forsinkes i flere dage, hvad der er bekosteligt, det skal huskes, at træstykkerne skal behandles, efter at de er blevet tildannede.

Gennemblødning af træet !

Træet kan blive fuldkomment beskyttet mod senere fremkommende råd ved langtids-nedsænkning i lavt saltvand eller i hvad der er endnu bedre - i salt lake.

Når det er behandlet på den måde i en periode af 10-20 år, bliver træsaften fuldstændig udvasket af træets porer ved vekslende ind sugning og uddrivning af luft eller andre luftarter, forårsaget ved vekslende variation i temperaturen.

Denne behandlingsmåde har før i tiden været anvendt på Marinens værfter, men ville blive ruinerende dyr for private skibbyggere.

Betydningen af at have en god ventilation til beskyttelse af træet i skibet.

Efter at have understreget det afskrækkende ved at anvende kemisk behandlet træ til skibe og huse, bliver der nu tilbage at vise, hvilke midler man kan anvende (og det med temmelig stor sikkerhed) for at beskytte træet mod en for hurtig udvikling af råd.

Midlerne, der kan anvendes til dette formål, er angivet med disse 2 ord "Lagring" og "Ventilation".

Især gennem lagring eller tørring af træet, såvidt muligt stablet, men frem for alt med god ventilation imellem de enkelte dele.

Hvis disse velkendte og almindelige anerkendte principper udførtes på bedste måde, ville der blive mindre tale om rådne skibe eller store reparationer på fregatter efter deres første rejse.

Skønt det er fuldstændig rigtigt, at de tæt sammenbyggede træstykker og dobbelt-klædningen i krigsskibe frembyder store hindringer for en fuldstændig ventilation af bunden (nederste del), kan meget endnu gøres ved at lede en luftstrøm ned i lasten og mellem tømmerne ved hjælp af vindsejl eller, hvis det er nødvendigt, ved blæsere bevæget med damp eller håndkraft og arrangeret således, at der bliver så lidt stillestående luft som muligt.

Hvor vellagret og tørt træet end er, når skibet løber af stabelen, vil det hurtigt optage fugtighed fra den klamme luft, der vil være i lasten, med mindre fordampningen fra skibets indre opretholdes ved hjælp af kraftig ventilation.

Når skibet oplægges, må der sørges for gennemtræk; alt hvad der kan lukkes op, luftbord, skabsdøre, dørklemme må åbnes. Ventilationen kan forøges betydeligt ved at anbringe henholdsvis tryk- og sugehætter, og derfra føre kanaler ind til de mindst tilgængelige steder.

Trænegler af træarter af samme kvalitet som det, hvori de drives ind, giver en udmærket befæstigelse, med deres styrke og deres fastholdelsesevne er ikke således, at man fuldstændig kan udelukke anvendelse af metalforboltning.

På det danske Orlogsværft anvendes helst Akacienagler, uanset hvad skibet ellers er bygget af.

Træmaterialets behandling i vor tid.

Ønsker man sygdomsfrit træmateriale i vore skibe i dag, kan dette opnåes ved at koge træet, 1 time for hver tomme, det er tykt.

Derved dræbes alle sygdomskim, der findes i træet.

Hvis man vil fremstille en konstruktionsdel til et skib, f.eks. spanter, bjælker o.lign., opskærer man træet i tynde lameller, der efterses for vækstfejl m.m.

Lamellerne imprægneres og sammenlimes i den ønskede form.

Man får derved en konstruktionsdel, der er fuldstændig sygdomsfri og fejlfri.

Ved denne metode kan man reducere materialedimensionerne betydeligt, fordi man ikke skal regne med tillæg for skjulte fejl i træmaterialet.

Limen, der skal anvendes, er en kunstharpikslim, der har stor bindeevne og vandfasthed.

Det må påses, at det foreskrevne blandingsforhold, limtiden og temperaturen meget nøje overholdes efter den med limen følgende brugsanvisning.

Oplysninger om Gammelholm

i ældre tid

skrevet af

Kontorchef H. Degenkolv

år 1856

Som vi vide, er Orlogsværftet en gammel Institution, der har bestaaet lige saa længe, som Danmark har haft et ordnet Søforsvar, en egentlig Orlogsflaade. Forfatteren H. D. Lind har i "Tidsskrift for Søvesen" (1890. Ny Række, 25. Bind, 6. Hefte) skrevet en Artikel, hvorefter det antages, at Orlogsværftets første Spire er fremelsket paa Slotsholmen. Der siges endvidere i samme Artikel, at Pladsen paa Slotsholmen efterhaanden maatte findes for trang til de fornødne Udvidelser, og at man derfor maatte kaste sit Blik paa Bremerholm; dette er altsaa Orlogsværftets andet Stadium, som formenes paabegyndt allerede under Kong Hans. Som alt andet i Verden har Orlogsværftet fra en ringe Begyndelse udviklet sig i Tidens Løb, er vokset, er udvidet efter Tidens Krav. Der kom ogsaa det Tidspunkt, da Bremerholm ikke tilfredsstillede, der maatte ny Udvidelse til. Kommandør H.G. Garde skriver derom i "Den dansk-norske Sømagts Historie":

"Da Flaaden i 1680 bestod af 77 Krigsskibe med 2325 Kanoner, var Bremerholms Værft utilstrækkeligt for den, og Kjøbenhavns Havn, der dengang ikke strakte sig længere mod Nord end til Nyhavn, for indskrænket. Desuden behøvede Havnen Uddybning for de større Skibe, hvoraf Flaaden nu bestod, og da man ved Opmudringen af denne erholdt tilstrækkelig Fyld til at danne et nyt Værft, begyndte Anlægget af Nyholm ("Nye Werck"). Efter at de endnu mod Nord og Øst liggende Batterier vare opførte om det nye Værft, til hvis Grundlag et Par gamle Skibe (Kjølhalingsprammen "Sorte Rytter" og Krejerten "Svenske Diderich") bleve sænkede paa Refshalegrundens søndre Ende, blev i 1685 Vagten, der tidligere havde været ombord i Skibene, flyttet i Land paa Batterierne og Krigsskibene henlagte i deres nuværende Leje ("Hocken"). Derefter fortsattes Uddybningen af Havnen og med det Fyld, som blev opmudret, dannedes Nyholm, der nu efterhaanden har faaet en saadan Udstrækning, at Bremerholm kan overlades til Stadens Udvidelse og Orlogsværftet helt flyttes derhen".

Denne Henflytning til Nyholm, eller rettere Orlogsværftets Sammenlægning paa Nyholm, eftersom det i 180 Aar havde sine Værksteder og Magasiner spredte paa begge Steder, kom til Udførelse i Aarene 1860-66, og Værftet gik saaledes ind i et nyt Stadium.

Nødvendigheden deraf havde man for længe siden indset; Kommandør Winterfeldt*) udtalte Tanken allerede i 1795, og man var ikke kommen ret langt ind i dette Aarhundrede, før man begyndte paa de forberedende Overvejelser.

Kjøbenhavns Havn strakte sig altsaa ved Aaret 1680 ikke længere mod Nord end til "Nyhavn", og det udstrakte Terræn, som Orlogsværftet nu indtager: Øerne "Nyholm", "Frederiksholm", "Arsenaløen" og "Dokøen" samt den i 1866 bortsolgte Ø "Christiansholm" er erhvervet ved Opfyldning paa grundet Farvand: Refshalegrundens søndre Ende. At dette mægtige Arbejde tog Tid, er en Selvfølge. Som af Kommandør Garde anført, var det med den Ø, der særlig bærer Navnet "Nyholm", og hvorefter det samlede Terræn i daglig Tale benævnes, at man gjorde Begyndelsen (det første Skib der blev bygget paa Nyholm, var Linieskibet Dannebrog, der løb af Stabeleb 1692; med Iver Hvitfeldt som Chef sprang det i Luften i Kjøge Bugt 1710). Det øvrige er kommet efterhånden, ja det er ikke mere end tyve Aar siden, at et stort Terræn på Frederiksholm var saa lavt, at det en Del af Aaret stod under Vand; man begyndte da at fylde op, og efter flere Aars Forløb var Lavningen helt udfyldt og Grunden planeret. Man kan altsaa sige, at Opfyldningen af Frederiksholm først blev fuldført i Halvfjerdserne af dette Aarhundrede. Det er desuden ganske faa Aar siden, at Dokøen ved Opfyldning mod Syd fik sin nuværende Udstrækning, og saaledes gik der to Hundrede Aar, inden man fik sidste Haand lagt paa det 1680 paabegyndte Opfyldningsarbejde, men det var jo ogsaa en Landdannelse af ikke ringe Omfang. De fire Øer, hvoraf Orlogsværftet nu bestaar, udgøre tilsammen 70 á 80 Tønder Land.

Vi gaa nu tilbage til

Bremerholm,

senere kaldet "Gammelholm"**), en Benævnelse, der som Modsætning til "Nyholm" blev almindelig, efterhaanden vandt Hævd og gik over ogsaa i det officielle Sprog. Endnu i første Halvdel af forrige Aarhundrede bleve begge Navne benyttede. Paa samme Tid blev den forkortede Betegnelse "Holmen" eller "Holmene" fælles for begge værfter, eller rettere, "Holmen" blev Indbegrebet af Alt, hvad der hørte til de kongelige Skibsværfter, og dette gjaldt

*) Medlem af den dannede Dok-Kommission.

**) H. Degenkolv: "Bremerholm", Tidsskrift for Søvesen, ny Række XV.

ogsaa Personellet, saa at en i Søværnets Tjeneste ansat Mand var en "Holmensmand"; hele Personellet med Undtagelse af Officerer og civile Embedsmænd - altsaa hvad der rettelig udgjorde "Søetatens faste Mandskab" - kaldtes "Holmensfolk" (jfr. "Holmens faste Stok"); den, der havde Overbestyrelsen af det paa Ny- og Gammelholm spredte Værft - en anset Post, der i Reglen ikke beklædtes af nogen ringere Officer end en Admiral - hed "Holmens Chef" o.s.fr.

Ved den Ordning af Søværnet, som den 1. Juli 1856 traadte i Kraft, skete der en Forandring ogsaa i saa Henseende, thi Marinens Værft fik da den rigtige Betegnelse "Orlogsværftet", som hermed officielt blev indført, og efterhaanden er da heldigvis ogsaa i daglig Tale Benævnelsen "Holmen" bleven mere og mere sjælden. Kun i een Forbindelse bevares den haardnakket, idet Kirken altid kaldes "Holmens Kirke", men burde kaldes ved sit rette Navn: Bremerholms Kirke.

Gammelholm strakte sig fra nysnævnte Kirke til Nyhavn og begrænsedes paa den ene Side af Børskanalen og Kjøbenhavns Havn, paa den anden Side af gamle botanisk Have, Charlottenborg Slot, den militære Højskole, det kongelige Theater og Holmens Kanal; hvor denne Kanal - omtrent hundrede Alen fra Holmensgade - skar sig ind paa Gammelholms Grund for ved Gavlen af Holmens Kirkes Kapel at udmunde i Børskanalen, begyndte en Mur at danne Grænseskillet ud mod Gæden. En Port i denne Mur var Hovedindgangen til Gammelholm; den fandtes lige ud for Holmensgade. Over Porten stod der med Metalbogstaver: "Kongeligt Værft".

Inden for Porten til højre laa "Gammelholms Hovedvagt". I underste Etage fandtes den vagthavende Officers Lokale, Vagstuer, et Lokale for Brikkeuddelingen og de øvrige med Mandskabets Morgenmønstring forbundne Forretninger samt endelig det Kontor, hvor alle Forretninger, vedrørende det indkaldte værnepligtige Mandskab, bleve udførte, og som gik under Navnet "Hvervingskontoret" eller blot "Hvervingen". I øverste Etage havde "Søetatens combinerede Ret" sit Lokale, og her var tillige et Kontor for Justitssergeanten, der var Arrestforvarer; Bygningen indeholdt nemlig de dengang bekendte, respektindgydende "Holmens Arrester",

der vist ikke uden Grund havde Ord for at være særdeles "sikre", og til hvilke derfor ogsaa Kjøbenhavns Polit i skal have taget sin Tilflugt, Naar det havde meget farlige Forbrydere at sætte under Forvaring. Ikke desto mindre sagde man i 1864^{*)}, at en tysk Styrmand var forsvunden fra disse Arrester, - men det kan jo gerne være, at den daværende Justitssergeant har været mindre paalidelig end Arresterne. De værste, - eller, om man vil, de bedste - fandtes efter Sigende i Kælderen, i Niveau med Vandet i Kanalen, som beskyllede Foden af Bygningens østre Gavlmur. Den ovenfor omtalte Morgenmønstring blev foretaget af en Inspektionsofficer og en eller flere Mønstringsskrivere og udførtes paa den Maade, at et Bliktegn, "en Brikke", gennem en Aabning i en Blikrude blev stukket ud til hver af de mødende Haandværkere eller Arbejdere; i Værkstederne blev Enhver, som ved Ankomsten dertil afleverede sin "Brikke", afkrydset paa den saakaldte Brikkeliste, og samtlige disse Lister bleve tillige med selve Brikkerne sendte til Mønstringslokalet. Da Brikkeuddelingen her ophørte nøjagtig ved Arbejdstidens Begyndelse, om Sommeren f. Eks. Kl. 5, viste altsaa Brikkelisterne, hvem der ikke ved at aflevere sin Brikke havde godtgjort betimeligt Møde. Kl. 6 sluttedes Mønstringen, og der affattedes Rapport, som udviste, hvem af Mandskabet der havde givet Møde mellem Kl. 5 og 6 ("for silde i 1ste Time"), og hvem der var "borte". Det blev senere konstateret, hvem af disse "Borte", der mødte mellem 6 og 7 - den yderste Grænse for tilladeligt Møde - og det kaldtes at være "forsilde i 2den Time", samt hvem der den Dag helt udeblev uden lovligt Forfald, hvilket kaldtes "at sætte Absent". Brikkerne havde ikke daglig samme Form; der veksledes uregelmæssigt med runde og femkantede; Mønstringskommissionen forefandt i Lokalet hver Morgen en forseglet Billet fra Ekvipagemesteren, og af denne erfarede man, hvilke Brikker der den Dag skulde udddeles. Umuligt var det jo nemlig ikke, at Nogen kunde forsyne sig med to Brikker for at anvende den ene ved given Lejlighed, og en saadan Snedighed vilde blive opdaget, naar Vedkommende afleverede en rund "Brikke", og der netop den Dag var uddelt femkantede. Om "Hvervingskontoret" bemærkes, at dets Forretninger forlængst ere indlemmede i og udgøre en integrerende Del

^{*)} Først 17. Novbr. 1864 blev der givet Ordre til Fraflytning af Gammelholms Arrester.

af Sekretariatet og Kommando-Kontorets Forretninger, og det gamle Navn "Hvervingen", der passede saa overordentlig slet til Institutionen, er heldigvis nu næsten helt glemt. Vi skulle endnu kun, inden vi forlade Gammelholms Hovedvagt, bemærke, at Arresterne maaske efter Nutidens Begreber kunde kaldes barbariske, men de have passet for den Tid, hvori de bleve indrettede, og da holdt man i Hævd den for øvrigt til enhver Tid gyldige Sætning, at milde Straffe demoralisere. Den samme lidt determinerede Haandhævelse af Ret og Retfærdighed opretholdt i mange Aar Pælen på Gammelholm, hvor Delikventer fik de dem tilkommende Slag Tamp nøjagtig udtalte, og gav sig til Kende i meget strenge Straffedomme.

Flere saadanne maa nu findes skikkede til at vække vor Forundring. Som Eksempel skal her anføres en Dom; og den er dog ikke saa gammel endda, kun fra 1807:

"Dom

i Sagen mod Musketererne af Marine-Regimentets 9de Compagnie Claus Henrik Grim og Johan Henrik Schultz.

Musketererne af Marine-Regimentets 9de Kompagnie Claus Henrik Grim og Johan Henrik Schultz bør for det af dem som Vagthavende ved Gammelholms Hovedvagt den 30. f.M. udviste subordinations og respektstridige Forhold, hvorved anlediges tumultuarisk Opsætsighed blandt andre af Vagtmandskabet, i Følge den 1ode, 11te, 12te, 42de, 44de, 89de og 94de Krigsartikel samt Anordningen af 27de April 1792 straffes med Galgen.

Saa bør og Deliquenten Grim, af hvad han maatte være ejende, erstatte til Holmen den af ham gjorde Skade paa Vinduerne i Gammelholms Hovedvagts Arrester med 64 Skilling i Overensstemmelse med d. L. 6-14-1 cfr. med 6-96 og Rescriptet af 15. April 1786.

Saaledes dømt i en edsvoren Garnisons-Krigsret
Kjøbenhavn, d. 8. Juli 1807.

Mancke

Lange

Vi alle af Naade skjænke Claus Henrik Grim og Johan Henrik Schultz Livet, hvorimod de skulde føres imellem Spidsrødderne af 200 Mand, hver 16 Gange i 2 Dage - otte Gange daglig - og derefter hensættes til Arbejde i Jern i Kjøbenhavns Fæstning deres Livstid. I Henseende til Erstatningen af de beskadigede Vinduer stadfæstes Garnisons-Krigsrettens Dom herved.

Givet på vort Slot Frederiksberg, den 24. Juli 1807.

Christian R.

Bornemann

Vi ere nu færdige med Gammelholms Hovedvagt og finde, foruden denne, paa Pladsen umiddelbart inden for Indgangsporten - men til venstre for Porten og støttet op til den før omtalte Mur - et teglhængt Hus eller Skur, bygget af Tømmer og Bræder, 140 Fod langt og 15 Fod bredt. Det kaldtes "Husarstalden" og var indrettet til Brug for Husarheste; det havde et Par Gange fundet Anvendelse ved forefaldne eller befrygtede offentlige Tumulter, og der var ved de meget omtalte Optøjer ved Aarskiftet 1858-59 sidste Gang Tale om at benytte det efter Bestemmelsen.

Naar man havde passeret Facaden af Hovedvagts-Bygningen, kom man til Broen, som lige for Indgangsporten førte over Kanalen. For Enden af Broen var der en Stakitport, og inden for denne laa der til venstre et ganske lille, grundmuret Hus til Brug for den der om Dagen posterede Opsigtsbetjent, der skulde kontrollere al Ind- og Udpassage af Personer og Gods. Orlogsværftet havde ialt otte saadanne Opsigtsbetjente til skiftevis at besætte fem Poster, nemlig to paa Gammelholm (den her nævnte og Porten ud til Nyhavn) og tre paa Nyholm (Bommens Vagt, Kongeporten og Færgetrappen paa Christiansholms Vestside); deres Uniform var mørkeblaa Klædes Frakke med Ankerknapper og Hue med Skygge, grøn Klædes Tresse og Nationalkokarde; naar de vare paa Post, bar de paa Brystet et Metalskilt. Bag ved Betjenthuset fandtes Klokkegalgen med den Klokke, man hver Arbejdsdag lod "lyde" i en halv Time for at kalde Mandskabet til Arbejde; nøjagtig Kl. 5 Morgen ophørte "Klokkelydningen" om Sommeren, og Klokken sidste Slag var Tegnet til Portens Lukning; kun de Arbejdere, der da vare komne inden for Porten

fik "Brikke", saa ophørte ogsaa Brikkeuddelingen, og Porten blev igen aabnet; Efternølerne kom nu - som foran anført - for silde. Ogsaa ved Arbejdstidens Ophør om Eftermiddagen (fra 1. Decbr. til 15. Januar Kl. 3½, den øvrige Tid af Aaret Kl. 4) lod man Klokken "lyde" et Øjeblik. Da Mandskabet havde 15 Minutter til Vadsk og Omklædning før den reglementerede Arbejdstids Ophør, naaede Nogle til Betjenthuset, før de 15 Minutter vare forløbne, men Ingen maatte betrede Broen, før Klokken første Slag lod sig høre - saa var der almindelig Udpassage. I Løbet af Dagen blev der ved Hviletidernes Begyndelse og Ophør "kimet" med Klokken, og det samme var Tilfælde, naar nysnævnte Tidspunkt for Forberedelserne til Hjemgangen var kommet. Mandskabets Ind- og Udpassage fandt kun Sted ad denne Port, de to andre Porte paa Gammelholm vare som Regel lukkede. Beboerne ved Holmens Kanal og i de tilstødende Gader vare vante til "Klokkelydningen" i den tidlige Morgenstund, og Ingen besværede sig derover; men da Klokken blev flyttet til Porten ved Nyhavn som Følge af, at Gammelholms Fraflytning var paabegyndt og det sydligere Terræn afgivet til Bebyggelse, klagede Nyhavns Beboere over denne Forstyrrelse af deres Morgenro, og Klokken maatte indskrænke sin Virksomhed.

Skraas for Broen, til venstre, laa Marineministeriets tidligere Admiralitets- og Kommissariats-Kollegiets Bygning med en temmelig anselig aaben Plads foran sig; det var en stor hvid monumental Bygning, grundmuret, med to Etager foruden Kælder; den havde 133 Fods Facadelængde. Det fremtrædende Midterparti bar en med Forziringer prydet Frontispice, og Taget var "afbrudt", beklædt med sorte, glaserede Teglsten. Paa Facaden fandtes to Indgange, Til den sydligste af disse førte en høj Stentrappe. Fra den rummelige Forstue førte en Dør lige for Indgangen ind til Admiralitets-Kontoret, en Dør til venstre for Indgangen førte til Revisionskontoret. Ad en bred Trappe kom man op til øverste Etage, hvor en Dør til venstre for Trappen førte ind til Kommissariats-Kontoret, til højre fandtes Kasserer- og Arkiv-Kontoret. Den nordligste Indgangsdør var omgiven af en graamalet Træ-Skærm eller Kappe; ad Trappen her indenfor kom man i øverste Etage til Ministerens egne Lokaler samt til Ministeriets Sekretariat og Kommando Kontor; i denne Fløj af Bygningen fandtes ogsaa Parolstue samt et

Foredragsværelse og Bibliothek for Flaadens Officerer. De to nævnte Trapper vare i øverste Etage forbundne ved en smal Gang. I den sydlige Fløjs underste Etage fandtes tillige Ekvipagemesterens og Inspektionsofficerernes Kontorer, der i Gavlen havde en særlig Indgangsdør med Stentrappe.

Langs med Holmens Kanal, som blev opfyldt i 1860 og 1861, laa "Hovedmagasinet", adskilt fra Kanalens Bulværk ved en græsbevokset Strimmel Jord, hvor om Sommeren Ekvipagemesterens Ged græssede. Hovedmagasinet bestod af to Fløje, som i en stump Vinkel forenedes ved den imellem dem liggende "Pavillon" (den nuværende Studenterforenings-Bygning), saa at det Hele dannede en sammenhængende Bygning paa 763 Fods Længde. Magasinets søndre Fløj og 171 Fod af nordre Fløj, nærmest ved Pavillonen, havde to Etager samt et "afbrudt" Tag med to Lofter og var, ligesom det øverste af Pavillonen, opført nogle faa Aar efter Branden i 1795, hvorimod den øvrige Del af nordre Fløj - en Længde af 188 Fod - var den Rest af det ældre Hovedmagasin, som var reddet fra Branden. Af denne ældre Del af Magasinets nordre Fløj, der kun havde een Etage, blev et Stykke af 100 Fods Længde i 1839 afdelt med en Brandmur og overladt det kongelige Theater til Malersal og andet Brug; det var af denne Grund sat i Forbindelse med Theatret ved en Gangbro, der førte over Kanalen, idet denne her for Enden af Magasinet - altsaa imellem dette og Theatrets Grund - dannede en ret Vinkel og gik i østlig Retning for derefter, under Navn af "Bane-graven", at gaa under Reberbanen (som senere bliver omtalt), løbe parallelt med dennes østlige Side og endelig udmunde i Havnen; dens Munding her laa lige over for Dokken paa Christianshavn. Da det kan synes mærkeligt, at denne c. 80 Fod brede Kanal kunde løbe under den til Reberbane anvendte Bygning, om end selvfølgelig paa tværs ad denne, skal bemærkes, at Kanalen paa denne korte Strækning af sit Løb maatte lade sig nøje med en Bredde paa 20 Fod men fik, efter atter at være kommen ud i det Fri, Lov at udvide sig til 50 á 60 Fod.

Den imellem Hovedmagasinets to Fløje liggende "Pavillon" var $45\frac{1}{2}$ Fod lang, 70 Fod dyb og 49 Fod høj til Taget. Denne Bygning blev ved Gammelholms Fraflytning ikke nedreven, men - som allerede bemærket - omdannet til Brug for Studenterforeningen,

dog således, at den Mur, der hidtil havde stødt op til Magasinets sydlige Fløj, nu blev Foreningsbygningens Facade, medens Pavillonens Facade blev Foreningsbygningens vestre Gavl mur. Det er vist overflødigt at bemærke, at det Bygningskompleks, Pavillonen og Hovedmagasinets to Fløje tilsammen dannede, havde et ganske imponerende Udseende, betragtet fra Gaden paa Kanalens modsatte Side, og Pavillonen ragede op som en monumental Bygning, der paa en heldig Maade for Øjet afbrød det Ensformige ved en Magasinbygning af en saa anseelig Længde. Pavillonen havde tre Etager; i de to nederste opbevaredes Flaadens Arkiv, og i den tredie, der udgjorde en eneste stor Sal med Vinduer baade mod Øst og Vest, var Orlogsværftets Modelsamling opstillet. Denne smukke og værdifulde Samling havde her et rummeligt, højt og lyst Lokale, hvori den kom fuldstændig til sin Ret. Det viste sig ved Fraflytningen umuligt at faa det erstattet, og den havnede i et lidet tilfredsstillende Lokale, som paa Nyholm i Spanteloftsbygningens underste Etage blev indrettet til den; det var indskrænket, lavt og mørkt og havde i det Hele taget Karakter af midlertidigt Opbevaringsrum. Foruden kostbare Skibsmodeller fra ældre og nyere Tid indeholdt Samlingen ogsaa Modeller af anden Art samt en Del andre Ting, der nærmest havde kun historisk Interesse. Under 27de Februar 1861 udtalte Marineministeriet, at "Marinen ikke har Midler til at vedligeholde en Samling som et Museum", og det blev da overdraget Professor Worsaae at udpege, hvad der maatte egne sig til fremtidig Opbevaring i de danske Kongers kronologiske Samling paa Rosenborg.

Som Følge heraf bleve, forinden Samlingens Flytning, to af dens Nummere afgivne til Rosenborg, nemlig:

"en Takkelmodel af en Fregat, der henføres til Christian den Fjerde", og

"en Kommandostav af Sølv med Frederik den Tredies Navnechiffer",

hvorimod 28 Nummere bleve efter Forslag af Direktørerne for Maskinvæsenet (N.E.Tuxen), Skibbyggeriet (O.Suenson) og Artilleriet (O.W.Skibsted) bestemte til at "bortsælges ved Auktion". Dette blev dog ikke deres Lod, thi ved Rescript af 11. April 1861 tilkendegav Kong Frederik den Syvende sit Ønske om "at erholde de Modeller fra Marinens Modelsamling, der ikke agtes bevarede for Marinen", og de bleve derfor "afgivne til Hans Majestæt Kongens Disposition".

Blandt disse Nummere fandtes:

Model af Dokken (fra 1746)

Skaal af dansk Porcellæn, hvorpaa var malet Slaget på
Kjøbenhavns Rhed d. 2. April 1801 (foræret af
Generalguvernør Roepstorff).

Medaille i Anledning af Slaget i Kjøge Bugt.

Silkeflag med Stok (Flag for Skibbyggerne).

- - - (Flag for Haandværkerne).

Sølv Murske.

Fabrikmester Henrik Gerners Buste paa Piedestal.

Ovennævnte "Model af Dokken" var en nøjagtig Gengivelse af Dokken paa Christianshavn i dennes oprindelige Skikkelse, altsaa med Pumpeværk til at drive med Haandkraft; den var saa fuldstændig, at endogsaa Mandskabet, som arbejdede ved Pumpeværket, fandtes som en Række smaa, paaklædte Figurer, der end ikke manglede den da brugelige Haarpisk i Nakken. Som bekendt indlagde Fabrikmester Henrik Gerner sig Fortjeneste ved senere at indrette Pumpeværk til at drive med Heste (hans Forslag af 26. Februar 1783). Dokken blev indviet 1739. Modellen forfærdiget 7 Aar senere.

Bag ved Marineministeriets Kontorbygning laa Ekvipagemesterens Embedsbolig, en grundmuret Bygning, 34 Fod lang, 28 Fod bred og 24 Fod høj til Taget; den havde to Etager og en Kælder, hvor bl.a. Køkkenet fandtes; umiddelbart ved Huset laa en Have, der var omgivet af et Plankeværk. Et Stykke fra og i lige Linie med denne Bygning laa et andet Hus med to Etager; det gik under Navnet "Gamle Søkort-Arkiv", fordi Søkort-Arkivet nok engang havde benyttet øverste Etage. Saadanne forlængst nedlagte Kontorer som f. Eks. "Inventarie-Kontoret" skulle have haft Lokaler der; til Slutning var der Kontorer for Inspektions-officeren ved Reberbanen og Sejldugsvæveriet (Orlogskaptajn Schierbech), Underfabrikmesteren (Kaptainlieutenant G.P. Schønheyder) og Rebslagermesteren (Alberg); i øverste Etage havde "Overmunderings-Kommissionen" Lokale; det store Loftsrum var upaaagtet, og paa Gulvet laa kun en anseelig Bunke Papirer, henbragte der fra Ekvipage- og Kommando-Kontoret, fordi de bleve ansete for ligesaa betydningsløse som gamle. Enten "Gamle Søkort-Arkiv" eller Ekvipagemesterboligen maa oprindelig være opført til

Bolig for Grov- og Ankersmedemesteren. De laa nemlig begge lige over for Grovsmedien og dennes Dampmaskine; paa det Sted, hvor Dampmaskinens (Ildmaskinens) Bygning^{*)} 1788 blev opført, laa indtil da Grov- og Ankersmedemesterens Bolig, og L.Fabricius siger i den af "Sølieutenant-Selskabet" 1884 offentliggjorte Afhandling "Beskrivelse over Ildmaskinen paa Gammelholm":

- "Isteden for Smedemesterhuus, som var ved Enden af den gamle Smedie, og blev nedrevet, blev et nyt til ham opbygget".

Man ansaa det dengang for nødvendigt, at Grov- og Ankersmedemesteren havde Bolig paa Gammelholm. Formodentlig er der kommet et Tidspunkt, hvor man havde anden nødvendig Brug for Bygningen, thi Mesteren maatte flytte.

Imellem "Gamle Søkort-Arkiv" og Ekvipagemesterboligen laa en i Midten ophøjet, brolagt Plads, bestemt til Smediernes Kuloplag.

Lige over for den sydlige Gavl af Marineministeriets Kontorbygning og Facaden af de to sidst nævnte Bygninger laa Smedierne, adskilte fra disse Bygninger ved en Passage af en Gades Bredde. Smedierne fandtes i en Bygning, eller vel rettere i en Række af sammenhængende Bygninger, der i en Længde af 500 Fod strakte sig fra Kanalen - et Punkt ved denne, der laa over for Holmens Kirkes Terræn - og hen til "Gamle Søkort-Arkiv"; dog . blev kun en Længde af 318 Fod optagen af Smedierne, medens den Del, 182 Fod, der laa nærmest Kanalen, adskilt fra denne ved den fornødne Plads til Passage, blev anvendt til andre Øjemed. I Gavlen, der vendte mod Kanalen, fandtes saaledes Vejerboden og "Vejerkontoret", hvis Personale bestod af Vejermesteren og dennes Fuldmægtig; ved Bulværket uden for Vejerboden stod en Kran til Udlosning og Indladning af svært Gods, der tilførtes eller bortsendtes med Pramme og Fartøjer. Efter Vejerboden fulgte et Rum, hvori Gammelholms sprøjter og Brandredskaber opbevaredes; saa kom et til Hovedmagasinet hørende Magasinlokale, beregnet paa det daglige, mindre Forbrug af Spiger, Søm, Olie, Talg o.desl.; ved Siden af dette Lokale laa Hovedmagasinkontoret, derefter fulgte Ekvipage- og Kommando-Kontoret,^{**)} Klejnsmedien stødte umiddelbart op til Gangen, der førte ind til dette Kontor, og derefter kom Grovsmedien, saa at Enden af Bygningen blev optagen af den store Anker-

*) Ankersmedien.

**) Nu kaldet Orlogsværftets Sekretariat og Kommando-Kontor.

smedie, der var 74 Fod lang, 88 Fod bred og 19½ Fod høj til Taget. Etagen oven over saavel Vejerboden som de for øvrigt nævnte Lokaler lige hen til Klejnsmedien var et eneste stort Rum, der blev anvendt til Besigtelse og Opmaaling af Sejldug og Lærred, Besigtelse af hjemkomne Skibes Sejl, stundum ogsaa til Sejlsyning, og kaldtes "Sejlloftet"; Adgangen til Lokalet fandt Sted gennem en ved Siden af Vejerbodens Port værende Dør.

Paa "Sejlloftet" blev ogsaa Hæderstegnet for 25 Aars god Tjeneste og den dermed forbundne Gave hvert Aar den 29. Januar paa højtidelig Maade uddelt af Chefen for Orlogsværftet. Personalet i Ekvipage- og Kommando-Kontoret traf Forberedelserne: Paa et Bord i Salens Baggrund bleve selve Hæderstegnene ordnede paa en Præsenterbakke, Hæderstegnsgaven blev aftalt i Portioner - 5 nye Sølvspecier i hver -, fornødne Lister o.s.v. kom tilstede. Efterhaanden som Mandskabet indfandt sig - de militære Korps og Haandværkerne, hvilke sidste den Gang vare uniformerede - blev mønstret og opstillet af Værftchefens Adjudant: nærmest ved Bordet de, der skulde modtage Hæderstegnet, derefter alle, som i tidligere Aar havde faaet dette og nu skulde modtage Gaven. Paa bestemt Klokkeslet ankom Chefen for Orlogsværftet, ledsaget af sin Stab, der bestod af Værftets øverste Myndigheder og Kontorchefen^{*)}. Værftchefen indledede Højtideligheden med en kort Tale, der endte med det af alle Tilstedeværende lydeligt gentagne: "Gud bevare Kongen". Admiralen uddelte derpaa egenhændigt Hæderstegnet, og umiddelbart derefter uddelte en af Officererne (Fabrikmesteren eller Maskindirektøren) Pengegaven, idet Folkene en for en, efterhaanden som Kontorchefen oplæste Navnefortegnelsen, traadte frem for Bordet; en anden af Officererne krydsede af paa en Navneliste.

Klejnsmedeværkstedet, der havde en Længde af 50 Fod, var ligeledes delt i to Etager; i den underste var der Smedie, i den øverste Fileværksted. Grov- og Ankersmedien benyttede selvfølgelig Bygningens hele Højde uindskrænket. Grovsmedien var 194 Fod lang og 35 Fod bred; den rummede 12 Smedeesser og havde desuden i et Par Tilbygninger endnu nogle faa Esser og tillige

^{*)} I tidligere Tid kaldet Ekvipage- og Kommando-Skriveren

Jernmagasin. I Ankersmedien, hvis Dimensioner allerede ere nævnte, fandtes en Dampmaskine paa 20 Hestes Kraft; denne drev et Hammerværk med "den store Hammer", der vejede 750 Pund, og en mindre Hammer paa 270 Pund. Tillige drev den et af tre cylindriske Bælge bestaaende Blæseværk, - som igennem de i Jorden nedlagte Ledningsrør stod i Forbindelse med fem store Esser, - et Valseværk, et Drejelad, en Bore- og en Skrueskæremaskine; her fandtes desuden en Glødeovn og Filebænke. Det var i denne Ankersmedie, at den første Dampmaskine her i Landet blev opstillet og tagen i Brug 1790. Selv det allersværeste Smedearbejde - som for Eksempel Linieskibsankere og Skibsknæser - var hidtil blevet udført med Haandkraft, thi man havde intet mekanisk Hjælpemiddel. Smediens Mestersvend Jens Andersen konstruerede vel 1786 en "Hammer-Machine", og han fik en Dusør "til Opmuntring", men hans Opfindelse fandt ikke Anvendelse. Da blev det et Aars Tid efter overdraget den engelske Mekanikus Mitchell at anlægge en "Ild- eller Damp-Machine" paa Gammelholm. Ved Enden af Grovsmedien og i Forbindelse med denne blev "Ankersmedien" opført; den stod færdig i August 1789, og Mitchell tog nu fat paa Værket. På Pladsen laa - som tidligere nævnt - Grov- og Ankersmedemesterens Bolig, men den blev nedreven og en anden opført andetsteds. Ved Udgangen af 1790 stod Dampmaskinen opstillet færdig. Bekostningen er af forannævnte Forfatter L. Fabricius angivet til 70,000 Rdl., nemlig selve Maskinen 53,000 Rdl., Dusør til Hr. Mitchell 10,000 Rdl., hans Rejse samt Opførelsen af et nyt "Smedemesterhus" anslaaes til Resten. Endvidere fik Mitchell Tilsagn om at beholde "sin hidtil havde Gehalt 130 Rdl. maanedlig eller 1560 Rdl aarlig" mod at oplære to Mænd i Maskinens Behandling og Vedligeholdelse, og han fik endvidere Privilegium paa her i Landet at indrette "Ild-Machiner". Maskinen voldte allerede efter faa Aars Forløb Vanskeligheder, og Dampkedlen, der var af Kobber, maatte idelig repareres; i 1801 maatte Kedlen udtages og sættes "ud paa Pladsen" for grundigt at istandsættes, og man besluttede da med det samme at foretage Hovedreparation af Maskinens øvrige Brøstfældigheder; i Juli 1801 erklæres: "af Ild-Machinen haves ingen Nytte", og i 1803 besluttede man sig til at smede Ankere "ved Haandmagt som tilforn". Det var dog kun midlertidigt, man benyttede denne Udvej, thi en ny Dampmaskine var da allerede bestilt i

England; denne kom, blev opstillet og gjorde fortrinlig Nyttelige til 1862, da, paa Grund af Gammelholms Fraflytning, Smedien blev nedreven.

Ved Børskanalen, lige over for Gavlen af Kirkens Kapel, laa Vadskehuset. Det var en grundmuret Bygning paa tre Etager, 44 Fod lang, 24 Fod bred og 32 Fod høj. I underste Etage fandtes Vadskeri for Hængekøjer, Madratsvaar o. lign.; saavel i de to øverste Etager som uden paa Bygningen blev det, der var vadsket, hængt op til Tørring. Vadsken blev udført ved privat Entreprise.

Ved Siden af Vadskehuset fandtes den saakaldte Spaanehave, der tillige var Opbevaringsstedet for kasserede Inventariesager, gammelt Sejldug, Tovværk og lignende, som blev opsamlet for at sælges ved Auktion; det var en med Plankeværk indhegnet Plads med de til Øjemedet fornødne Skure. Umiddelbart ved Spaanehaven fandtes "Staldgaarden" med Stalden til Værftets 3 á 4 Par velnærede "Materialheste", med Skur til Arbejdsvognene og Kammer til den om Natten ved Stalden tilstedeværende "Materialkusk". Her paa dette Punkt af Gammelholm, altsaa paa søndre Side af den lange Bygning, hvis Gavlparti var optaget af Vejerboden, laa Værftchefens Embedsbolig; den havde en fri Plads foran sig, og Facaden vendte over mod Nybørs. Dens to Sidefløje stødte op til nysnævnte Bygning paa det Sted, hvor Ekvipage- og Kommando-Kontoret fandtes, og fra dette Kontors Forstue førte en Dør ud til den af Bygningsfærkanten dannede Gaardsplads, hvorved en temmelig let Forbindelse var tilvejebragt mellem Kontoret og Boligen, hvor Værftchefen ogsaa havde Forretningslokale. Foran Boligens Hovedindgang fandtes en Forstue i en af Træ opført Overbygning; fra dennes Forkant og hen til Hjørnet ved Vejerboden strakte sig et graamalet Plankeværk; bag dette laa Værftchefens Have, som altsaa ikke indtog noget stort Fladerum.

Selve Bygningen var ogsaa prunkløs, kun opført af Bindingsværk og Mur, men den havde dog et tiltalende, anseligt Ydre, saa at det straks var indlysende for Enhver, at her havde den Højstbefalende sin Bolig; den havde to Etager foruden Kælder og var 120 Fod lang, 20 Fod bred, 22 Fod høj. En Skildvagt var posteret ved Indgangsdøren. Hver af Sidefløjene havde 24 Fods

Længde; i den ene af disse havde Konstruktions- og Regleringskommissionen sine Lokaler. I Haven her nød det i sin Tid jævnlig omtalte "ældste Morbærtræ i Danmark" omhyggelig Pleje; Grenene bleve understøttede af Pæle og dækkede med Cement, men til Trods for sin høje Alder bar det ogsaa hvert Aar ypperlige modne Bær. Da Bygningen i 1863 paa Grund af Gammelholms Fraflytning blev nedreven, Haven sløjfet, og Plankeværket som Følge deraf faldt, stod det gamle Træ, tæt behængt med halvmoden Frugt, prisgivet Gadeungdommen og omringet af de sørgelige Ruiner af Gammelholms fordums Herlighed.

Et Stykke fra Værftchefens Bolig, nemlig ud for Ankersmedien, fandtes en Bedding, hvor mindre Skibe eller Pramme kunde landsættes til Reparation eller Ophugning, og tæt herved laa, parallelt med Bulværket, en stor, grundmuret to-Etagers Bygning af 216 Fods Længde, 45 Fods Bredde og 25 Fods Højde til Taget. Dens underste Etage var optagen af Bradbænk, Materialbod og Tømmerværksted, øverste Etage og Loftet var Sejlmagasin, hvor Flaadens Sejl laa opskudte, hvert Skib for sig.

Umiddelbart ved og omtrent vinkelret for denne Bygning laa en anden, der ligeledes var opført af Grundmur; den havde to Etager, 105 Fods Længde, 40 Fods Bredde, 22 Fods Højde. Underste Etage havde tidligere været Billedhuggerværksted, ogsaa Bødkerværksted, men var tilsidst Sejldugsvæveri; øverste Etage blev anvendt til Sejlmagerværksted og det dermed forbundne Kompasmagasin.

- Bødkerværkstedet, der dengang var under selvstændig Bestyrelse af en Kvartermand, maatte lige til det sidste nøjes med et Træskur, der laa mellem Hovedmagasinsbygningen og Smedernes Kulplads. -

Nysnævnte to, vinkelret for hinanden opførte Bygninger og Ankersmediens Gavl omgav en firkantet Plads, som paa den fjerde Side tildels begrænsedes af "Gamle Søkort-Arkiv", hvis Gavlmur man i Reglen passerede for at fortsætte Vejen længere ned ad Gammelholm^{*)}. Man fik da straks paa sin venstre Side "Trunken", en grundmuret, meget gammel, vistnok Gammelholms ældste Bygning; den bestod af to meget solide Hvælvinger og blev

*) Den anden Passage, som stod til Raadighed, gik langs Hovedmagasinsbygningen.

benyttet til Beg- og Tjæreoplag, men var ifølge et i Orlogsværftets Sekretariat og Kommando-Kontor værende gammelt Kort over Bremerholm oprindelig Fængsel for de Forbrydere, der vare idømte "Arbejde i Bremerholms Jern". "Fangekirken" har ifølge samme Kort ligget paa den Plads, hvor ovennævnte, til Sejldugsvæveri og Sejlmagerværksted anvendte Bygning var opført. Bag ved "Trunken" laa Kalkgaarden med et lille Hus til Kalkslagning, og man skulde nu for at fortsætte sin Vej passere rundt om Bassinet "Gamle-Dok", som nødvendigvis maa ofres en vidtløftigere Omtale.

Hen imod Slutningen af Aaret 1680 fik Ingeniør-Oberstlieutenant Hoffmann det Hverv at udarbejde Planen til at bestyre Anlægget af en Dok paa Gammelholm; dens Plads var bestemt.**) En Dæmning foran Pladsen blev straks paabegyndt, og allerede i Januar 1681 blev der givet Ordre til, at Vandmøller og lignende Apparater, som udfordredes, skulde sættes i Arbejde. Den 4. Februar indsendte Hoffmann et Overslag og foreslog ved den Lejlighed Bassinets Dimensioner til: Længde 300 Fod, Bredde 86 Fod, Dybde 24 Fod under daglig Vandstand. Tegningen blev approberet ved kongelig Resolution af 8. April 1681, og allerede Dagen efter blev der givet Ordre til, at Udgravningen skulde paabegyndes under Oberstlieutenant Hoffmanns Overbestyrelse; 300 Mand bleve satte i Arbejde dermed, og i Juli Maaned var Bassinet udgravet. At man lod en Jorddam blive staaende ved Bassinets Munding inden for Dæmningen viste sig at være en vel betænkt Forholdsregel, thi det var denne Jorddam, som under hele Arbejdet holdt Vandet fra Søen ude; Dæmningen, der sandsynligvis var færdig ved Udgangen af September Maaned, havde altsaa nærmest kun til Hensigt at holde Vandet borte fra Jorddammen, medens dennes Bortgravning fandt Sted, men den opfyldte saa slet sin Bestemmelse, at der bestandig stod Vand indtil Søens Højde mellem Dæmningen og Jorddammen.

Slusen blev imidlertid bygget af Mester Paul Kichsen, som ved Udgangen af 1681 havde dette Arbejde saa vidt, at i det mindste det yderste Par Porte var anbragt; ifølge Planen skulde der nemlig være tre Par Porte.

**) H.Degenkolv: "Det ældste Dokanlæg ved Kjøbenhavn" - Tidsskrift for Søvesen, ny Række XVI.

I Foraaret 1682 blev der taget Bestemmelse om, at det tredie Par Porte ikke skulde tilhugges, og at Dokken skulde gøres 220 Fod lang, 106 Fod bred og 24 á 25 Fod dyb. I Løbet af Sommeren blev der arbejdet paa "Forpælingen" af Dokkens Sider, et Arbejde, som blev udført efter Ole Rømers Anvisning, og i Efteraaret blev det andet Par Sluseporte hængt paa Plads; hele Slusepartiet var nu færdigt, og man fandt ikke, der var Grund til længer at holde læns uden for Slusen. Man begyndte da at bortgrave Jorddammen, et Arbejde, der til Trods for Bru- gen af Vandmøllerne var meget besværligt, fordi Dæmningen ikke kunde forhindre Vandet i at trænge ind i store Masser. Efter- haanden skred imidlertid Bortgravningen dog frem, og da nu Vandet altsaa fyldte hele Rummet inden for Dæmningen og kom til at presse umiddelbart paa Sluseportene, viste det sig, at disse ikke var deres Opgave mægtig: der fandt et Gennembrud Sted, og Dokken blev fyldt. Slusens Konstruktion og Bygning maa følgelig have været meget uheldig. Denne Katastrofe ind- traadte i November 1682. Der blev nu anbragt en ny Dæmning, som blev fuldført i Løbet af 1683, og en ny Tegning fik Approba- tion 3. Februar 1683, men for øvrigt blev Intet foretaget ved Anlægget før 1687, da man paany optog Projektet. En ny Tegning - den tredie - fik kongelig Approbation 19. April 1687; Dokken blev lænspumpet, og Arbejdet blev genoptaget, uden at noget Uheld synes at være indtraadt; ved Aarets Udgang bleve Pumperne optagne, og Dokken var da tjæret og lapsalvet over Vandet. Derefter blev Intet foretaget ved Anlægget før 1690 - : da blev Dokken abandonneret og Ordre givet til, at Dæmningen skulde optages. -

Efter 38 Aars Forløb opstod paany den Tanke at fuldføre Dokkanlægget paa Gammelholm, som nu havde erhvervet sig Navnet "Gamle-Dok", og samme Tanke opstod idelig i Løbet af hele for- rige Aarhundrede. Endnu i 1795 syslede en til en ny Doks Anlæg nedsat Kommission med Projektet og fandt det "høyst rimelig, der paa dette Sted kan anlægges en Dokke". Ogsaa denne Kommis- sion kom til det Resultat, at "Gamle-Dok" havde fristet en saa sørgelig Skæbne, fordi Dæmningen var slet slagen og Slusen utæt formedelst en med Grunden upassende Bygningsmaade. Endog en svensk Oberst Ankersvård indsendte et Forslag, over hvilket

Kommissionen 25 Marts 1795 afgav Betænkning; men Premierlieutenant Høyer formentede som Vandbygningskyndig at maatte blive en af dem, Dokanlægget skulde betros, da Landets egne Sønner burde have Fortrinsret, og ham blev det da 13. April paalagt at foretage Undersøgelse af Grunden i "Gamle-Dok".

Resultatet af hans Undersøgelse var saa tilfredsstillende, at han paa dette Grundlag udarbejdede et detailleret Forslag til Anlæg af en Dok paa samme Sted, men det kom først til at foreligge i April 1800. Det var imidlertid, som saa utallige andre Planer og Projekter, spildt Arbejde, thi hvad "Gamle-Dok" var reduceret til: Et Havnebassin for "Nordbaade" og lignende mindre Fartøjer, vedblev den at være, til den paa Grund af Gammelholms Fraflytning mere end tresindstyve Aar senere blev opfyldt; omtrent hvor Tordenskjoldsgade nu udmunder i Havnegade kan man tænke sig dens Plads.

Vi gaa nu videre og træffe straks på "Gamle-Doks" østre Side den mægtige Reberbane, der i en Længde af 1146 Fod strakte sig fra Gammelholms Grænse ved Kongens Nytorv og næsten helt ned til Bulværket ved Havnen, saaledes at den omtrent spændte over hele Gammelholms Bredde, idet der mellem Bygningens Gavl og Havnen kun var den fornødne Plads til Passage. Dette Punkt af Gammelholm laa lige over for Dokken paa Christianshavn, og der var i Arbejdstiden stadig Færgeforbindelse mellem denne Dok og en Landgangstrappe ved Reberbanens sydlige Gavl. Til Reberbanen hørte flere Bygninger, som for største Delen laa ved dens nordlige Ende, saaledes et Hampemagasin, et Hus, hvori Drøj- eller Tjæremaskinen fandtes, og endelig "Garnhuset". Her, tæt ved Reberbanens nordre Ende fandtes den saakaldte "Gjethusport", der førte ud til Kongens Nytorv, men kun var aaben ved særegne Lejligheder, som f. Eks. naar Broen ved Hovedvagten var under Reparation.

Ved Reberbanens sydlige Ende førte en Bro over den tidligere omtalte "Banegrav" ind paa Baadebyggerpladsen. Langs med Banegraven laa det store Chalupskur, hvor Flaadens Fartøjer bleve byggede, reparerede og opbevarede; det var 494 Fod langt. Tæt ved Chalupskuret fandtes et Skur til Opbevaring af Baadeværftets Træmaterialier samt en grundmuret mindre Bygning, hvori

Baadebygmesteren havde sit Kontor og den vagthavende Læge sit Lokale. Der laa ogsaa paa Baadebyggerpladen en Bedding, hvorpaa der kunde bygges Skibe af Størrelse som Korvetter, og ved Siden af denne var der indrettet et med Mur omgivet Brandsted med Fyrhus og Begkædel.

En stor Del af Pladsen var optagen af en Mastegrav, den "indre", hvor Mastetømmer laa nedsænket under Vandet; den havde to Indløbskanaler, over hvilke der var lagt Broer, og imellem disse laa den saakaldte "Smalø", der var 440 Fod lang, 40 Fod bred og paa begge Sider havde Beklædning af utilhuggede Sten. I Havnen langs Smaløens ydre Side var der en med Pæle og Bomme indhegnet "ydre" Mastegrav. I denne laa der Svømmeflaader, som blev benyttede af Garnisonen og af nogle af Byens Drengeskoler, og paa selve Smaløen fandtes et aabent Træskur med Bænke, der tilhørte "den kongelige militære Svømmeskole" og blev benyttet til Af- og Paaklædning under Svømmeøvelserne. Ved den indre Mastegrav laa Barkasseskuret, der var 184 Fod langt, og hvori de store Rofartøjer bleve byggede og reparerede; her blev ogsaa, i en særskilt Afdeling, den smukke gamle "kongelige Chalup" opbevaret. Naar man havde passeret over hele Smaløen, kom man ind paa Masteværftet, der ved en Mur var adskilt fra Nyhavn, Charlottenborg Side. I Muren var der en Port, som var aaben i Svømmetiden, men for øvrigt kun ved særegne Lejligheder. Dette Punkt af Gammelholm kaldtes "Frossenborg" og Porten altsaa "Frossenborg-Porten"; gennem denne fandt selvfølgelig al Færdsel Sted i den korte Periode, hvor den øvrige Del af Gammelholm var fraflyttet, og kun Baadeværftet og Masteværftet endnu midlertidigt var bibeholdt.

Paa Masteværftet fandtes det store "Maste-Arbejdshus", der bestod af to sammenbyggede, teglhængte Skure af 120 Fods Længde, og hvor Flaadens Master, Mers og Rundholter bleve forfærdigede. Der var ogsaa et mindre Arbejdsskur af 110 Fods Længde, og i et lille Hus af Bindingsværk og Mur havde Mastemagermesteren Kontor. Op til Muren imellem Porten og Bulværket laa der et grundmuret Hus, paa een Etage, og i dette var der indrettet en lille Smedie, hvor Masteværftets Smedearbejde blev udført, en Vagtstue for de her vagthavende Soldater og endelig

Lokale for en Opsigtsbetjent. Umiddelbart ved denne Bygning var der en Landgangstrappe; imellem denne og "Christiansholm" blev der med to Fartøjer vedligeholdt en stadig Færgeforbindelse, og her gik altsaa Persontrafiken mellem Gammel- og Nyholm.

Vi kunne imidlertid ikke forlade Gammelholm uden at nævne den Hygge, der fandtes som Følge af, at meget bar Præg af at være gammelt, tildels endog ærverdigt, uensartet, rejst og skaffet tilveje til forskellige Tider i Løbet af en lang periode. Intet havde det kolde, stilfuldt-fornemme Præg, der ofte synes paatrykt nyere Bygninger; ved de gamle Bygninger havde kun den paatænkte Anvendelse og den størst mulige Økonomi været bestemmende for deres Beskaffenhed, deres Belliggenhed og Ydre. Paa hyggelige Smaahaver var der heller ikke Mangel. Paa Masteværftet fandtes Værftchefens Køkkenhave; den laa tæt op til Botanisk Have, som jo oprindelig var anlagt paa Gammelholms Grund. Baade Mastemagermesteren og Baadebygmesteren havde Haver med Frugttræer ved deres Kontorer, og i ældre Tid skal der have været endnu flere Haver, saaledes for Eksempel en ved "Gamle Søkortarkiv".

Til Gammelholms Idyl bidrog ogsaa dette, at der fandtes Familie-Vaaninger (Værftchefens og Ekvipagemesterens), som saa at sige laa Dør om Dør med Værkstederne og Kontorerne; men hvad der i Særdeleshed gjorde Opholdet og Virksomheden der saa tiltalende, var Terrænets ringe Udstrækning og den Omstændighed, at Gammelholm grænsede umiddelbart op til Byens mest befærdede Strøg, ja saa at sige laa i Byens Midtpunkt. Men Fraflytningen maatte ske. Allerede i 1795 havde jo Kommandør Winterfeldt som Medlem af Dok-Kommissionen paavist Nødvendigheden deraf, Tanken om Anlæg af en Dok paa "Gamle Doks" Plads blev vistnok som Følge deraf for bestandig opgiven, og "Orlogsværfternes Sammen-
dragning paa Nyholm" blev 15. April 1858 bestemt ved en Lov, hvis § 4 er saalydende: "Efterhaanden som Anlægget af tilsvarende Værksteder o.s.v. paa Nyholm tillader det, bliver Gammelholms Grund med de derpaa værende Bygninger at afhænde".

- Straffe indenfor flåden og Holmen -

I fortiden anså man det for nødvendigt at anvende skrappe midler for at håndhæve disciplinen.

I 1690 var straffen for at udeblive een dag fra arbejdet uden grund, at miste 2 dages løn og kost.

Skete det anden gang, kostede det 3 dages løn og kost samt straf til pælen.

Skete det tredje gang, skulle manden sluttes i jern, spise og arbejde sammen med andre fanger og i dette tidsrum miste sin løn og kost.

Når der var tale om virkelige forbrydelser, skulle manden stilles for Holmens dommer eller skibschefen.

Dommen afsiges efter søkrigsartikelbreve udstedt af Kongen. Dommen eksekveredes af profossen (også kaldet mestermanden), og profos svendene, der hørte til det faste mandskab i Holmens Compagni.

En profos var oprindelig betegnelsen på en overordnet politimyndighed. - En skarpretters sædvanlige funktioner måtte han også påtage sig, og Bremerholm var en lang tid fælles med byen København om mestermanden, der havde en fast årlig løn af 100 rigsdaler, en efter datidens forhold pæn løn. - Noget kunne tyde på, at eksekutionernes antal ikke har været helt ringe, men taksterne for de enkelte "forretninger" var ikke høje.

Mestermanden fordrede således i 1612 kun 4 Rdl. for at brænde en forbryder, 2 Rdl. for at hænge eller halshugge og 3 Mark for at kagestryge eller pine en mand.

Han eksekverede alle straffe, der idømtes såvel på Bremerholm som ombord i skibene, og straffene var mangeartede: Kølhaling, springe fra råen, "stå til masten", tamp, sætte folk i bøjen o.s.v.

Foruden i skibene var der fra 1688 også en profos ved hvert kompagni; men fra begyndelsen af det 19. Århundrede hører man heldigvis ikke mere til profossen eller mestermanden.

Som tegn på sin værdighed bar han en ca. 1 m lang stav - kaldet regimentet - den var af sølv eller malet træ prydet med et våbenskjold.

Ved inderenden af den gamle dok, der var påbegyndt i 1681 og opgivet i 1728 fandtes et rettersted, (galge) for misdædere fra Bremerholms arrester.

Ved kgl. resolution af 27. november 1739 bestemtes det, at forbrydere, der skulle arbejde i jern, i fremtiden skulle lide straffen i nærmeste fæstning.

Fangerne flyttedes den 11. maj 1741.

Fangekirken befaledes nedrevet 21. juni 1741.

Trunken (fangernes hus) blev ikke nedrevet, men anvendtes til tjæremagasin.

Øst for hovedmagasinet på Bremerholm opførtes i 1795 et jernmagasin med et lille aflukke 14' x 10', med en justitspæl, her eksekveredes dommene. (Det blå skur).

I Gammelholm Hovedvagt fandtes på loftet en justitspæl, hvorved domme eksekveres; denne pæl anbragtes her, da det "blå skur" blev nedrevet 1860.

I søndre takkelagehus i Materielbod nr. 15 på Nyholm fandtes en justitspæl. Se omstående reglement for tampning fra 1793.

Uddrag af Kong Christian III's søkrigsartikler 1555.

Hvo som stjæler så meget som af 4 skillingsværdi, skal hænges for bougsprydet.

Ingen må drage sit væрге eller sin kniv imod nogen anden med vred hu. - Gør nogen dette, da skal hans hånd nagles til masten. - Gør nogen betydelig skade eller sårer en anden med sværd eller kniv, da lider han, hvad ret er: Liv for Liv - Øje for Øje - Hånd for Hånd.

Når skibet ligger til ankers, må Ingen ransage eller udspejde det. Hvo som gør dette, skal uden nåde straffes af mestermanden.

Om mestermanden står der anført følgende:

Ingen må sammenrotte sig mod de Foresatte eller mod mestermanden og hans knechte. - Hvo som gør dette, skal uden nåde straffes af mestermanden.

Mestermanden eller profossen finder vi første gang omtalt i de af Kong Christian III i 1555 udstedte søkrigsartikler.

Uddrag af
Kong Christian IV's Søe-Krigsartikel-breve af 1625.

Som alle ting bør begynde med Gud, og ethvert menneske bevise Ham, som sin skaber og herre, al hæder og ære og Hans guddommelige villie al hørighed og lydighed, om ellers det, som foretages, skal nyde hans velsignelse, og fra Ham held og lykke: Så bør enhver inden skibs-borde Hannem med al hjertens oprigtighed dyrke, og Hans hellige villie i alle sine gjerninger stræbe at efterkomme, og ikke på nogen måde være så ugudelig, at han i ord eller gjerninger, ville vise nogen vanære, eller foragt, mod Ham, Hans hellige væsen og villie.

Er Nogen så ublue, og Guds forgjættten, da skal tungen hannem levende af hans mund udskjæres, og så hans hoved afslåes med Øxe.

Enhver skal vise Guds frygt og møde til prædiken, morgen og aftenbøn og bede til Gud om nåde for flåden, skibet og mandskabet.

Den som forsømmer søndags- eller onsdagsprædiken eller bønne, når han er frisk, skal straffes første gang ved at miste et måltid, anden gang desuden "til masten" og tredje gang ligeledes "til masten" og i jern på vand og brød, en dag eller flere.

Ingen må undvige eller bortløbe. Er det en gemeen, da skal han hænges fra rå-nokken: Er det en under-officer, da belægges han med samme straf: Er det en officer, da skal han arqvebuseres (skydes). - Træffes han ikke, da er han fredløs, og hans navn skal slås på galgen: Overløber han til fjenden, da skal han, om han er gemeen, hudstryges af bøddelen for hvert skib i flåden, ialt 27 slag af koste, og halshugges med øxe. Er det en under-officer, da casseres han og belægges med samme straf: Er det en officer, da casseres han, og arqvebuseres (skydes i ryggen).

Skulle nogen være så formastelig, at gå med bar lys i Arkeliet (artillerigods), eller tage lys af lygten i krud-kammeret, eller Cardus-kisten, da straffes han med at miste sit hoved med et sværd.

Ingen må ved landgang, eller på togt, forøve vold, mindre beskadige kvinder, børn, gamle, eller dem, som ingen værn have, eller ikke er i stand til at gjøre modværge. Er det en gemeen, da skal han kattes for hver skib i flåden, eller eskadren, ialt med 150 slag, og arbejde i jern sin livs tid, ja vel og efter omstændighederne hænges: Er det en under-officer, da degraderes han, og belægges med samme straf: Er det en officer, da skal han casseres.

Hvo som overfalder en anden med ørefigen eller næveslag ombord, han skal straffes med at kølhales 3 gange.

Ingen må underståe sig i vred hu at trække kniv, eller blotte værge, mod en anden. Trækker nogen kniv, da skal den slås igennem hans hånd til stor-masten, og han selv rive den ud.

Blotter han andet værge, eller tager til noget dødeligt gevær, da, om han er gemeen, skal han kattes med 3 de gange 27 slag i 3 dage: Er han under-officer, da degraderes han på vis tid, og belægges med samme straf.

Skulde nogen have begået sel-mord, da hænges han ved benene fra rå-nokken til solens nedgang.

Myrder en Nogen, da skal han, om han er gemeen, bindes til den myrdedes krop og druknes: Er han en officer eller under-officer, eller hestjent, miste han sin hånd og hoved med en øxe.

Ingen må true eller undsige kvartermesteren, fordi han har afstraffet ham. Gjør nogen det, da skal han kattes i 3 dage, hver dag med 27 slag, og arbejde i jern sin livs tid.

Afsnittet om straffe i søkrigsartiklerne omhandler ikke mindre end 117 paragraffer.

Admiralitets og Commissariats-Collegii
skrivelse til Holmens Over-Eqvipagemester
Dat. 27^{de} Martii 1793.

Hans Kongelige Majestæt har ved allernådigst Resolution af 15^{de} dennes approberet:

1) At ved alle Executioner af Tampning, saavel inden Skibsborde som på Holmene og de kongelige Værfter, skal uden Forskjel bruges ene og alene et Slags Tampe af $1\frac{1}{4}$ Tomme Tykkelse i Circumference (omkreds).

2) At i alle Tilfælde, hvor nogen skal tampes, maae den Strafskyldige under Tampningen foruden sin Skjorte alene være iført en tynd Trøje.

3) At paa Pælen, hvortil den Strafskyldige anbringes, skal placeres en med Halm eller plydset Værk udstoppet Sæk i Længde af en Karls Højde, der, naar den er omgivet Pælen, udgjør en cylindrisk Figur, og saa stor Circumference at den Strafskyldige med Armene i en horisontal Stilling kan omspænde samme, og saaledes med Fødderne paa Jorden samt anbunden med en bred Rem om Hofterne udstaae Straf af enten Tampning eller Katning.

4) At Slagene, isæt af Tampe, altid skal anbringes paa Midten af Ryggen og Skulderbladene, men ikke paa Siderne eller det tynde af Lænderne, samt at Slagene gives langsomme og med temmelig Intervalle, hvorved de nemlig blive mere følelige og mindre skadelige.

5) At Drengene under 16 Aar ej maa tampes, men derimod straffes med Riis.

6) At al Katning og Tampning inden Skibsborde skal ske ved Masten paa den Maade, som under No. 3 og 4 er fastsat, da ingen herefter maa kattes eller tampes for Canonen.

7) At Underofficierer ej herefter skal staae til Pæls, men til Straf for dem skal bruges et mørkt, tørt og reenligt Chachot; dog maae en Underofficier aldrig sættes i Chachotten paa længere Tid end 8^{te} Dage.

Skarpretter, Mestermænd, Bøddel betegner den offentlige ansatte person, hvem det er overdraget at fuldbyrde ikendte dødsdomme.

Navnet skarpretter skriver sig fra middelalderen, men betegnede dengang kun den, der havde at fuldbyrde halshugningen, medens andre dødsdomme, uærlige (Hængning) eller kvalificerede (Pærtering, Stejling) fuldbyrdedes af bøddelen, der var skarpretterens underordnede.

Medens bøddelen var en af samfundet udstødt og ringeagtet person, hvilede vanæren ikke på skarpretteren, der ikke som hin havde at berøre den domfældtes Legeme før eller efter fuldbyrdelsen, men kun at bringe dommen til udførelse, hvorefter det videre fornødne foretoges af hans medhjælpere.

Uddrag af dommes execution i
riget i året 1772.

Skarpretterne skal nyde betaling for deres execution efter følgende taxt:

For at afhugge et hoved med sværd 10 rdlr.,
med Øxe 8 rdlr.

Hånd eller fingre at afhugge 4 rdlr.

For et hoved og en hånd at sætte på stejle,
for hver 2 rdlr. er 4 rdlr.

For een at hænge 10 rdlr., for een igen af
galgen at nedtage 4 rdlr.

For en hel krop at lægge på stejle og hjul og
pælen at nedgrave 7 rdlr.

For at slåe arm og been i stykker og lægge på
stejle 14 rdlr.

For een krop at nedgrave i jorden 3 rdlr.

For en død krop at udføre af byen 2 rdlr.

For at partere og lægge på stejle 12 rdlr.

For hvert knib med gloende tænger 2 rdlr.

For et brændemærke 4 rdlr.

For kagestrygning 5 rdlr.

For at piske af byen 7 rdlr.

For at vise af byen eller herredet 4 rdlr.

For at brænde en krop 10 rdlr.

For at brænde pasqviller (smædeskrifter) eller
andet deslige 3 rdlr.

For at slå navn på galgen 2 rdlr.

Alle instrumenter anskaffer skarpretteren sig selv.

Regulativ
for
Mandskabets Sundheds Vedligeholdelse
inden Skibsborde paa de Kongelige
Danske Krigsskibe.
Dat. 31 December 1810.

§ 1.

Som naturlig frisk Luft er et væsentlig Bidrag til Sundheds Vedligeholdelse, saa skal, for at tilvejebringe den inden Skibsborde, anbringes Luftporte paa underste Dæk i Orlogsskibe, og paa Bannier Dækket i Fregatterne, samt hvert Skib medgives de dertil fornødne Kulseil.

For at bortskaffe den stillestaaende usunde Luft i Skibe, skal ethvert Skib, saa snart det tages under Eqvipering, tilstrækkeligen uddampes med Salt og Vitriolsyre, og under Eqviperingen og paa Togter Portene holdes aabne, og Kulseilene bruges saa ofte og saa længe Veirliget det tillader.

Reenligheden inden Skibsborde er af ikke mindre Vigtighed for Mandskabets Sundhed, og derfor bør i højeste Grad iagttages og overholdes. Til den Ende maae imellem Dækkene og Lasten kalkes, og denne Kalkning i det mindste hver anden Maaned igentages.

Røgning med Vitriolsyre inden Skibsborde maae ogsaa foretages paa Togtet paa de Steder i Skibet, hvor Luften maatte trænge dertil; dog iagttages, at ingen uvedkommende bør under Røgningen være i det Rum, som uddampes, og at Dampen deri bør holdes indesluttet og trække i 24 Timer.

Underste Dæk skal i godt Vejr omhyggelig skrubes, svabres, Skrubbes for tilstrækkelig at reengjøres; naar Vejret er varmt, maa der og saavel i Borde, som under Dækket, skrubes med Levanger.

Køjetøjet skal være reent inden det tages ombord, og holdes reent inden Borde.

For at Vandet saa meget længere kan conserveres sundt og godt, skal Fadeværket udludes 4 á 5 Dage, forinden det skal omborde, med reent Vand og ulæsket Kalk, og dernæst, naar det er kommen omborde og fyldt, i ethvert Læggers eller 2 Tønde-Fad kastes 6 Lod ulæsket Kalk.

Da sømmelig Munterhed er ikke mindre bidragende til god Helbred, bør de medgivne Trompetere, saa ofte Skibets Arbejde tillader det, spille for Mandskabet.

Admiralitetets og Commissariats
Collegium d. 31 December 1810

Eders Konigliche Kap.^{ss.}

Ern og Blig/Gyldig
indfædd og
Civill

R. Craig

benz aufh. =
April 1728.

Formagtigste Konge Allernaadigste Arve Fjerre

P

om det allernaadigste far
befalget ved Kongl. Maj^{ts} at
forlangt Hovets allernaadigste
sammtykke forbeholdt om for
siddende Commandeur Capitain
Krag forlag om at laane
Cimenter til Kongl. Maj^{ts}
Kiste, hvorved fandt fornuft
var at mere giøre naar Cim
enter, enten det i tide eller
i tide er brugt, begynder og
diensfættig til Kibbygningen
Paa for Wi skrom indfættet
idet allernaadigste far at lode
Kibbygningen indvands
naar Officierer, men
end og Kibbygningen for
beholdt; men som den
Officierer er far forst naet
idet at mere i Brug enten
i Prankrig, England
eller Holland, hvor der dog
far nok og endnu en
stort Pleader, og Consequenter

me at tro, at derfor
det var practicabelt at give
Hids Timmer og med Laag
ring, maade det dog for
enligt mere for de praein,
Paa Land sammen Comman
der Capitainens projekt og
saa meget det mindre find
Hors approbation, som de
Frants Trojel mindre mig
at det i forrige tid er pro
med for med Golemen at Laag
Hauker, for at saa dem det
bedre bojerlig, men siden
trafalede; derforinde melle
saadan Laagring af, sig om
mouget snart Timmer som
gaar til at bygge Hids baade
Lofte saa meget og tage saa
laug tid, at det derfor alene
melle bliver impracticable,
og omraet er det mistet at
formode, at Timmeret id,
da dermed blev forbedret og
merre diuersartet, men
saaere forringet og derfor
melle forgoe, Paa at den er
ingen bedre, menageerlige
er og fikere midde de
fide Hids = Hids Timmers
Conservation and det same
men som for andre Nationer
er i brug, nemlig at each
det at dars tid eger simlet
i salt vand for det bliver
sat i Hiden, smekket af
allermindst enigt faldet

ioningimelig, saa forrent
 Ederes Majestät! Saa saa viager
 ret nyttig af Cimmorret;
 og Land det derforinden maa
 meget nyttig at det bliv
 tiort naar det er tiefing
 gik, som det forinden for af
 Gollum deres Sentiment
 gaar ind paa; smilte tie
 Ederes Majestät = nye alle
 naadig, for det stank og
 resolution alle vinder
 mig indtillere, og vi tie
 for det forblive

Ederes Kong Majestät

allervindstangst og
 tronpligtigst Amiral

Proj. Rosenbaum
 Schindl M. Bille M. Bruns
 M. M. Hagedorn

Admiralitetet
 33 Augusti 1760

Ussinsharades

8
kanjagere horefor dy iche for Lunds under, Krims du
af Admiraltetet giort alle vunderdanighe forloering
omr Commandeur Capitain Krag indgimur, at i for
nuden Tiesold at Lunds Raag. Cimmur tie Hils Bagg
ring, som skuler i Lunds morn tie stor Hylte og me
nage for gaud Hylt, og dunn: Det ma and Land
og gaudte om Lunds forbringur som sigter tie
gaur Hylt Cimmur Luedkast, for and ma and fan
baad me examineret Larn og andur, som me af
nyn Tunker Luedkast det, imod forr andur
jaa og at dy er alvare af de Tunker at Com: Capi
tain Krag forgimur om du dag er god og Cons
Serveret Cimmur og giort det bygnur tie Bagg
ren, men det er for at vinder, at Comman
deur Capitain Krag tie Land giv underretning
om forloer og for Lunds Cimmur skal Raag
og had omloftning saadant me giort, om der
Hylte drat Leds Lunds balancere imod omloft
ningur, og drom Land ingur bedre forklare
sig and Land jef, Tie Land det for inden for for
omloftning og tie jfieds jaa skuler dy ingor
belig bifald Krag projet vindi. Leers
maa dy bifald Admiraltetets Tunker vindi, at
naar ma and Land jarn saadan forraad af got
forvarlig Cimmur som er jfieds i riter tide
at det Land jaa du tid at ligg i 2 a 3 aar i det
mindste i salt vand, og drom for jaa beforig tid at
forke inden det morder, at inde Hils, jaa er iden
maad du alle vunderdanighe og byte, saame som
menagerligt for Cimmur, men drom for
dy og at Com: Capitain Krag Raad skal gaudte
Luedkast i miter tider og tiesold, og er det
drom for forkelig miter ingoribelig forbring
foran, som and Memorialen maade mdf. 1720.
Kiøbenhavn d 3^{de} Augusti 1720.

Nic Haas

Conform med originalen tekst
des allvunderdanighe af
Urine Mathiades.

Resolution

for Admiralty's Memorandum
of 20.3.1728.

В. Е. Соколов и другие

[illegible]

mit und gut og dygtigt
Lærings, som er under

Quintus ginget, til

Donat Libbyman Oliver

in Stille og i en ~~sa~~ fagst, og overfor Bort

Commandeur Capitaine Frags.

Forlag med Landværn

and uncut, the picture

De Bog, at Pardon, our

Ant. Gussone & Buxid Fillet.

Early Birds of Spring

Willst du mich überzeugen,

og indleverer dem i sigt

an der Projecten-
nung noch mehr Bilder
und Fig. sein.

~~F.F.B.~~
Fredericson am 23. Aug.
1828

762

Resolution paa Admiralitetets Re-
morial d: 3 August 1728.

Amiralitets Commandeur Capitaine
Kraghs Louf og ved Pinden vder
vil minst paa sin egen Gæld Møje
dog, at samme om det blev i Vord
Tillidts boad Tid og paa spild
vilde forsvare sig og forsvinden
vder i vort om den Projecten
In Commune Raagning nogen volder
Pinden med sig for

Tvedensborg d: 23 Aug 1728

No 130

Fortegnelse over tegningerne

<u>Tegn.nr.</u>	<u>Tekst</u>
	1. København ved år 1200. Kopi af H.U.Ramsings kort. Det nuværende København er indtegnet med stiplet linie.
	2. København 1377-1400, fra Roskildebispernes jordebog.
C. III	2. København omkring år 1535 med vejledende tekst.
F. II	3. Kort over Danmark under Kong F.II's regeringstid 1559-1588. Kopi af hollænderen Abraham Ortelius kort.
C. III	4. Kort over Bremerholm 1500-1530. Kopi af Generalmajor H.U.Ramsings kort.
C. III	4. Bremerholms oprindelige form i forhold til byens kyst- linie, indtegnet på et nutidigt kort. Kopi af Ramsings kort.
C. IV	5. Københavns befæstnings- og byplan år 1625-1627.
C. IV	5. Sankt Annæ skansens udviklingshistorie. Se også tegn. nr. 12 og 13.
C. IV F. III	6. København, Christianshavn og nærmere omegn, med projekterede arbejder år ca. 1649. Opmålingskort, antagelig kopi. (Det kgl. Krigsarkiv i Stockholm).
F. III	6. København omkring år 1650 med vejledende tekst.
C. IV	7. Plan over nogle af Chr. IV's byggearbejder.
C. IV	8. Plan med eksisterende og projekterede befæstnings- anlæg ved København og Christianshavn 1648.
F. III	9. Ny København, byplan år 1649. Københavns kort ca. 1660.
C. IV	10. Artillerikaptajn Otto Heyðers forslag til Chr. IV om Københavns befæstning 1648 (interessant kort).
F. III	11. København 1659. Originalen findes i marinens bibliotek, i Bauers mappe.
C. IV	12. Forholdene ved Sct. Annæ bro 1648.
F. III	12. Sankt Annæ skansen efter planen 1649 og efter moderniseringen 1666, hvorefter navnet ændres til Citadellet "Frederikshavn".

	<u>Tegn.nr.</u>	<u>Tekst.</u>
F. III	13	Ny-København med omliggende befæstningsanlæg 1650 med vejledende tekst.
C. V	14.	"Hocken" - Flådens Leje 1685. Tegnet af Underdirektør Bauer med vejledende tekst.
C. V	15.	Sø- og Landkort over Øresunds sydlige del med København og omegn, Amager, Saltholm, år 1688.
C. V	16.	Indsejlingen til Københavns Havn med Toldboden 1690.
C. V	16.	Svensk spiontegning visende bommens placering ved toldboden samt en del af Kastellet, Toldboden, Flådens Leje og den nordlige del af bastionsrækken ca, 1689.
C. V	17.	"Hocken" - Flådens Leje og beddingerne på Nyholm 1690, med vejledende tekst (Underdirektør Bauer)
C. V	18.	Sejltegnning til et svensk Orlogsskib ca. 1690.
C. V	19.	Skibstømmerværktøj fra Sverige og andre lande 1691.
C. V	20.	Kopi af en del af et Københavnskort fra 1692.
C. V	20.	Toldbodvejens anlæggelse år 1690.
C. V	21.	Spejlornament til Linieskibet "Dronning Lovisa" 1695, et eksempel på udsmykningen af orlogsskibe på den tid.
C. V	22.	Kort over flåden, hvorledes den bekvemmeligt kan lægges. Bremerholm 31. december 1697.
F. IV	23.	Københavns havn og farvandet nord for, år 1720.
F. IV	23.	Øresund 1720 med svenske- og danskekysterne.
F. IV	24.	Plan eller grundritz af flåden, således som den for det første kand lægges. År 1720. Der er påskrevet navne på skibene.
F. IV	25.	Nyholm, Flådens leje, Toldboden, ca. 1721-1729, med materialehus, Østre- og Vestre takkeladshuse indtegnet.
F. IV	26.	Fabrikmester Knud Nielsen Benstrup's mastekran på "Elefanten", Nyholm 1729.
F. IV	27.	Approberet tegning af den nye kran på Nyholm 1730, en ændring af kranen fra 1729.
F. IV	28.	Kort over Nye- og Gammelholm med deres omgivelser omtrent ved år 1730. Reduceret efter det ældste ved Constructionsammeret havende kort.

	Tegn.nr.	Tekst
C. VI	29.	Kort over Nyholm, Gammelholm og dokken år 1736, udført af Underdirektør Bauer.
C. VI	30.	Kort over Nyholm, Flådens Leje, Toldboden, Citadellet og Tømmerhandlerpladserne. Marts 1737.
C. VI	31.	Kort over København med helhedsplan fra 1740. Projekteret af Grev Danneskjold-Samsøe og Admiral U.F. von Suhm.
C. VI	32.	Helhedsplanen af 1740. Kopi 1745 med ændringer. Projekteret af Danneskjold-Samsøe og Admiral Suhm.
C. V	33.	Bukning og vridning af egeplanker over åben ild.
C. V	33.	Langsavskærer i arbejde. - Langsaven. - Savskærekran og bænke.
C. VI	34.	Engelsk svedekiste (Dampmaskine). Juli 1740.
C. VI	35.	Engelsk svedekiste. Maj 1742. Opmålt af Kommandørkaptajn A.Gerner og underskrevet af U.F. von Suhm.
C. VI	ingen nr.	Kompasrose med tekst. 1745.
F. V	36.	København omkring år 1750 med vejledende tekst.
F. V	37.	Kort visende, hvorledes Nyholm har været bebygget i året 1750. Tegnet af Underdirektør Bauer.
F. V	38.	Kort over Nye Holm og omliggende Øer. Tegningen er dateret 1753, men ikke underskrevet. Det må være Admiral Suhm's forslag til ændringer af helhedsplanen fra 1740, hvori han anmoder om Collegiets resolution.
F. V	39.	Kort over Nyholm, således som tømmeret skal opstables, indgivet til Constructions Commissionen 1756.
C. VII	40.	Grundtegning af Gammelholm, således som den findes bebygget og indhegnet ved årets begyndelse 1766. Tegnet af Underdirektør Bauer.
C. VII	41.	Grundtegning af Nyholm, flåden og omliggende Øer, 1766. Det må formodes, at kortet må være udført i forbindelse med, at Danneskjold-Samsøe efter 20 års fravær, vender tilbage som marinens ledende mand.
C. VII	42. 43.	Tegninger til en dampmaskine til at gøre plankerne myge i, til skibenes brug. Ialt 4 tegninger, der findes i Rigsarkivet, under Orlogsværftets afleveringer 1945. Hovednr. XIX. Tegningerne 169a, b, c, d. (bygget på Nyholm).

	Tegn.nr.	Tekst.
C. VII	44.	Tegning til en Kågemaskine til Fabritius & Wevers værft. Se tegn. nr. 36 og 37. Engelske svedekister. (Kågemaskiner).
C. VII	45.	Toldbodbatteriet, Bommen og Bommens vagt og Nye løb 1775.
C. VII	46.	Kort visende Nyholms bebyggelse år 1780. Bauers kort.
C. VII Kpr. F	47.	Toldboden med omgivelser ca. 1785.
C. VII Kpr. F	48.	Nyholm med tilhørende øer, toldboden med pakhuse 1790.
C. VII Kpr. F	49.	Middelspant til fregatten "Freja" 1793. Viser den gamle skrogform og byggemåde. (Se tegn.nr. 60).
C. VII Kpr. F	50.	Det såkaldte admiralitetskort fra år 1794.
C. VII Kpr. F	51.	Del af ovenstående kort, anvendt til bogen "Orlogsværftets historie" af F. Zachariae, hvor det findes mellem siderne 20-21
C. VII Kpr. F	52.	Nyboder fuldt udbygget, ca. 1795. H.D.Lind.
C. VII Kpr. F	53.	Plan af Gammelholm værft før branden 5 Juni 1795.
C. VII Kpr. F	54.	Grundtegning af Gammelholm, som den findes bebygget og indhegnet i Juli 1795. Bauer.
C. VII Kpr. F	55.	Tegning af stormasten til fregatten "Najaden" 1796.
C. VII Kpr. F	56.	Nyholms bebyggelse år 1800. Bauer.
C. VII Kpr. F	57.	Kort over Gammelholm 1802. Bauer.
F. VI	58.	Kort over Nyholm, Langøen etc. 1819.
Fr. VI	58.	Tegning til skure eller skjærme over tømmerstablerne på Nyholm, 1829.
Fr. VI	59.	Kort over Nyholm, 1820.
Fr. VI	60.	Middelspantet til linieskibet "Dronning Marie" 1824, med den nye skrogform og byggemåde, indført af Fabrikmester Hohlenberg. Se tegn.nr. 49.

	Tegn.nr.	Tekst.
C. VIII	61.	Kort over Københavns red fra 1840 med beskrivelse.
C. VIII	62.	Fæstningen "København" ca. 1840 med beskrivelse.
F. VII	62.	København ca. år 1850 med vejledende tekst.
F. VII	63.	Kort over Nye- og Gammelholm år 1852.
F. VII	64.	Grundtegning af Gammelholm 1856. Hører til Kontorchef H.Degenkolvs bog "Gammelholm i ældre tid".
F. VII	65.	Københavns indre havn fra toldboden til estakaderne ved Kikkurven, samt Flådens Leje og Orlogsværfterne Ny- og Gammelholm 1859, med beskrivelse.
F. VII	66.	Nyholms bebyggelse i året 1860. Bauer.
F. VII	67.	Kort over Dokken på Christianshavn 1862. Bauer.
F. VII	68.	Gammelholm bebygget og begrænset, april 1862. Bauer.
C. IX	69.	Kort over Orlogsværftet 1868. Bauer.
C. IX	70.	Orlogsværftet og Københavns indre og ydre havn 1878.
C. IX	71.	Øen "Nyholm" 1886 med indtegnet projekt til en ny tørdok.
C. IX	72.	Jernskibbygningsværkstedet på Nyholm efter udvidelsen år 1887.
C. IX	73.	Grundtegning af Gammelholm 1895 med nuværende private bebyggelse. Se tegn.nr. 64. Denne tegning er fra H.Degenkolvs bog "Gammelholm i ældre tid".
C. IX	74.	Orlogsværftet med Flådens Leje og tilhørende løb, 1898.
C. X	75.	Orlogsværftet med Flådens Leje og tilhørende løb, 1919

Følgende tegninger hører til afsnittet i tekstbogen om "Bremerholm Kirke".

Uddrag af Louis Bobé's bog "Bremerholms Kirke" og afsnittet om Holmens Kirke i Jan Steenbergs bog "Danske Kirker".

Fra Louis Bobé's bog er medtaget afsnittet om Holmens Skolers historie.

Tegn.nr.	Tekst.
76.	Bremerholms Kirke og omgivelser ca. år 1660.
76.	Bremerholms Kirke og omgivelser ca. år 1705-1714.
76.	Bremerholms Kirke og omgivelser ca. år 1714-1795.
76.	Holmens Kirke efter gadereguleringen i 1870'erne.
77.	København ved år 1960.

Forannævnte tegninger, som findes i tegningsmappen, vedrører selve bygningen af flådens skibe.

- 18. Sejltegning til svensk orlogsskib 1690.
- 19. Skibstømmerværktøj fra 1691.
- 21. Spejlornament 1695.
- 26. Mastekran på Nyholm 1729.
- 27. Mastekran på Nyholm 1730.
- 33. Bukning og vridning af egeplanker over åben ild.
- 33. Langsavskærer i arbejde - Langsaven - Savskærekran og bænke.
- 34. Engelsk svedekiste 1740.
- 35. Engelsk svedekiste 1742.
- 42-43-44. Dansk svedekiste 1771 på Nyholm.
- 49. Middelspannt 1793. Gammel skrogform.
- 55. Stormast, bygget af flere dele 1796.
- 60. Middelspannt 1824. Ny skrogform.