

# FUND OG FORSKNING



BIND 62

2023



DET KGL. BIBLIOTEK

# FUND OG FORSKNING

Bind 62

2023

# FUND OG FORSKNING

I DET KONGELIGE BIBLIOTEKS

SAMLINGER

Bind 62

2023



*With summaries*

KØBENHAVN 2023

UDGIVET AF DET KGL. BIBLIOTEK

Om billedet på smudsomslaget, se side 17.

Det kronede monogram på kartonomslaget er tegnet af Erik Ellegaard Frederiksen efter et bind fra Frederik 3.s bibliotek.

Om titelvignetten, se side 17.

© Forfatterne og Det Kgl. Bibliotek

*Redaktion:*

Claus Røllum-Larsen

Artikler i *Fund og Forskning* gennemgår 'double blinded peer-review' for at kunne antages.

Grafisk tilrettelæggelse: Narayana Press

ISSN 0069-9896

# OPMÅLINGEN AF ØRESUNDSKYSTEN

1752

AF

BJØRN WESTERBEEK DAHL

Tirsdag den 11. juli 1752 passerede Holmens både *Vandhunden* og *Myn-den* bommen i Københavns Havn for udadgående med 3 underofficerer og 24 matroser om bord. Desuden medførte hver båd en chalup og diverse joller.<sup>1</sup> Det var ikke første gang, man fra dansk side foretog en større opmåling af Øresund, men denne opmåling havde ikke som de tidligere til formål at udarbejde egentlige søkort til brug for skibsfarten: Besætningen på de to skibe skulle undersøge kysten fra Lappegrunden nordvest for Kronborg frem til København og beskrive den i form af et eller flere nøjagtige kort, så man kunne finde et egnet sted til placeringen af en havn for lette orlogsskibe, de såkaldte galejer. Da man åbnede muligheden for, at galejhavnen ikke blot skulle ligge ud for kysten, eventuelt som en ø-havn, men også kunne placeres i et udgravet bassin inde på land, beskriver opmålingen ikke blot vandterritoriet, men også kyststrækningen, hvis beskaffenhed man hermed også fik undersøgt nærmere.

Opmålingen i 1752 er kun kortfattet berørt i den foreliggende litteratur på trods af, at den er smukt dokumenteret i form af en journal med opmålingsresultater, korrespondance og en slutrapport, så man får et sjældent indblik i arbejdet.

<sup>1</sup> Rigsarkivet, Generalkommissariatet (Søetaten), Middelhavet Pakke 1, Tegninger og landtoninger 1761-1762 m.m., Journal over Opmaalingen af Kysten imellem Cronborg og Kiøbenhavn Aar 1752.

*Opmålingen af Øresund før 1752*

Set i lyset af, at Øresund i ældre tid hørte til et af de mest trafikerede farvande i verden, kan man undre sig over, at der først i slutningen af 1500-tallet dukkede kort op, der kunne vejlede søfarende, men hidtil havde man klaret sig med godt sømandskab ved traditionsoverførsler. Egentlige søkort dukker så småt op i midten af 1500-tallet i form af nederlandske kortudgivelser.

Dansk initiativ kom først i midten af 1600-tallet. Navigationsdirektør Bagge Vandel tegnede i 1653 et kort over den sydlige del af Øresund, der viser farvandet fra Tårnbæk/Lomma i nord til og med Amager og Falsterbo/Skanør i syd. Bagge Vandel var i 1647 blevet direktør for den nyoprettede navigationsskole i København, hvilket i sig selv antyder en større interesse for uddannelse af skippere i navigation og sømandskab på et bredere fagligt grundlag end hidtil. Selvom hans kort er betegnet som en "tegnet Skitse", er der tale om det ældste bevarede danske søkort.<sup>2</sup>

Omtrent samtidigt udarbejdede Johannes Mejer et specialkort over Øresund i forbindelse med sine opmålinger af hele Danmark.<sup>3</sup> Det er udstyret med stednavne for lokaliteter på begge sider af farvandet, og i Øresund er der taget lodskud, ligesom fladvande er angivet. Opmålingerne kan dog ikke siges at være foretaget systematisk og kortet ville have været uanvendeligt som hjælpemiddel til navigation.

Et rent topografisk kort over Øresund blev tegnet i 1657 af ingeniøren Gottfried Hoffmann. Selvom han kendte Johannes Mejers kort, der blev rekvireret i forbindelse med felttoget i Skåne, er kortet et selvstændigt arbejde med brug af en lokal trigonometri med pejlinger på kryds og tværs over Øresund, der gav en større nøjagtighed i kystkonturerne end forgængernes arbejder.<sup>4</sup> Hoffmann har ikke haft til hensigt at opmåle søterritoriet, og dets værdi ligger alene i kystbeskrivelsen, de mange stednavne i land og gengivelse af højdedrag m.v.

<sup>2</sup> Karakteristikken i H.O. Ravn: *Danmarks Sjömätning*. Stockholm 1928, s. [3]-4. Kortene findes i Geodatastyrelsen, Aalborg.

<sup>3</sup> Håndskriftsamlingen, Det Kgl. Bibliotek, Gl. Kgl. Samling 713,1, blad 35, jf. N.E. Nørlund: *Johannes Mejers Kort over Det Danske Rige*. 1. bind. 1942, pl. VIII.

<sup>4</sup> Rigsarkivet, Kongens og Rigets arkiv B5g-4, CVIII, brev fra Axel Urup med rekvisition af 28.7.1657 på Mejers kort; Kortsamlingen, Det Kgl. Bibliotek, 1113,111,11-0-1657/1, jf. Bjørn Westerbeek Dahl: Gottfried Hoffmanns kortlægninger under krigen i Skåne i 1657, i: *Ale* 1986, nr. 2, s. 18-29, hvor kortet er udgivet i facsimiletryk.

Efter 1660 markerede Øresund grænsen mellem Danmark og Sverige, og med det dårlige forhold landene imellem var det vigtigt at kende søterritoriet godt. Der gik dog endnu et par årtier, før der i 1688 blev iværksat en større opmåling af kysten, da man havde fundet et antal opmålere, der kunne bistå Jørgen Dinesen Oxendorf i arbejdet med "søkortene". Oxendorf selv havde været landmåler i en af de landmålingskommissioner (Holbækkommissionen), der forberedte Christian 5.s Matrikel af 1688. Her havde han dog ikke fået erfaring med korttegning, da denne del af arbejdet blev sparet væk. På trods af at Dinesen heller ikke havde arbejdet med opmålinger til søs, besluttede Christian 5. i 1688 imidlertid at bruge ham som leder af en opmåling af de danske farvande. Fra netop dette år stammer et kort over den danske Øresundskyst. Opmålingen er fortaget mellem en række fikspunkter på land og to skibe i sundet, hvorimellem afstanden er nøje opmålt. Detaljer er derefter lagt ind på kortet ved måling vinkelret ind på disse hovedlinjer.<sup>5</sup>

Arbejdet må have været tilfredsstillende udført, for året efter udnævntes Dinesen til navigationsdirektør med forpligtigelse til at fortsætte sin opmålingsvirksomhed på farvandene syd for Amager ned til Grønsund mellem Møn og Falster. Det synes at antyde, at formålet ikke var at fremme sikkerhed for skibsfarten som sådan, men at indkredse svage punkter i et kommende forsvar mod en invaderende fjende. Kortene blev da heller ikke publiceret.

Dinesen blev allerede i 1689 overtrumpet af købmanden og rederen Jens Sørensen fra Blekinge, der i de følgende år med kongelig understøttelse opmålte de fleste danske farvande. Hans kort over Øresund giver et yderst korrekt billede af kystlinjen, men er uden megen topografisk terrænbeskrivelse.<sup>6</sup> Heller ikke hans kort blev publiceret.

Hverken disse eller de tidligere kortarbejder var detaljerede nok til i 1752 at kunne give Admiralitetet et sikkert grundlag for at anlægge en galejhavn et sted på eller ved kysten.

<sup>5</sup> Dinesens kort i Geodatastyrelsen, Aalborg.

<sup>6</sup> Udateret søkort over Øresund i Geodatastyrelsen.

*Svensk fare – danske forholdsregler*

Siden tabet af Skåne i 1658/1660 havde man været på vagt over for svenske hensigter i de lange perioder, hvor forholdet mellem Danmark og Sverige var køligt. Dette havde man i Danmark imødegået med en kraftig udbygning af fæstningsværkerne omkring København og Kronborg – i krise- og krigstider suppleret af strandvagter og skanseanlæg langs kysten.<sup>7</sup>

Afsendelsen af de to både og deres mandskab skete efter en kongelig ordre af den 25. maj 1752, der var foranlediget af en akut bekymring over for en svensk oprustning. Ordren var kontraseret af Admiralitetets oversekretær og præses Carl von Holstein, der om nogen kendte de omfattende svenske planer.<sup>8</sup> En kraftig udbygning af Landskrona var blevet vedtaget af den svenske Riksdag i 1747, og den blev påbegyndt to år senere. Svenskerne projekt var stort, ja, nærmest gigantisk: Hele den gamle købstad skulle flyttes ud på delvis opfyldt terræn i Øresund samt omgives af nye, kraftige voldanlæg, der blev lagt således, at byens areal blev mere end tredoblet.<sup>9</sup> Formålet var først og fremmest at udbygge havnen til et kraftigt støttepunkt for den svenske flåde, sikret mod Øresund af et søfort, Adolfs Fäste (kaldet Græen) med værft og bassin for galejer, der som fladbundede rofartøjer kunne manøvrere lettere i nære kystområder.

Byggeriet af, hvad man kunne kalde et “Karlskrona i Øresund”, blev taget dybt alvorligt fra dansk side. Det første udspil kom allerede i 1748, da man besluttede at undersøge mulighederne for at finde et passende sted til et flådestøttepunkt i Norge. Det fandt man i løbet af det følgende år, og den 29. januar 1750 bevilgede kongen ikke mindre end 337.811 rdlr. 35 sk. til at opføre en befæstet orlogshavn særligt for lette skærgårdsfartøjer ved Stavern i nærheden af Larvik under navnet Fredriksvern. Her anlagdes i de følgende år også et skibsværft, hvorfra den første galej, *Moss*, løb af stabelen i 1762.<sup>10</sup> Det var et forsøg på at sikre forbindelsen mellem Danmark og Norge, men kunne naturligvis

<sup>7</sup> Se Bjørn Westerbeek Dahl: *Til Rigets forsvar og Byens gavn* 1-3. 2017, samt sammes: På vagt ved Øresund. Fredensborg 2023.

<sup>8</sup> Rigsarkivet, Admiralitetet, Adm 29: Kongelige resolutioner 25.5.1752.

<sup>9</sup> Åke Jönsson: *Historien om ett slott. Landskrona Citadell under fem sekler*. Höganäs 1990, s. 83-94 (kapitlet “En stad i havet”).

<sup>10</sup> Johannes Schiøtz: *Stavern forts og Fredriksverns værfts historie*. Larvik 1919, s. 27-29 og 48.





1: Selvom kortene fra opmålingen af Øresundskysten i 1752 blot var beregnet på at finde et sted til en galejhavn, var de fornemt udstyret. Det nordligste kort havde tilmed en kartouche, der er beslægtet med titelkartoucherne på Chr. Geddes kvarterkort over København fra 1757. Udsnit af original i Det Kgl. Biblioteks kortsamling (KBK Øresund-1-1752/1).

ikke sikre København, der var direkte truet af byggeriet i Landskrona. Herfra kunne man med en gunstig vind og strøm sejle til den danske hovedstad på ganske kort tid. I 1750 blev der iværksat forskellige forstærkningsarbejder på befæstningen af København mod reden, så den sårbare indsejling til byen blev sikret mod "surprise af galejer og båd fartøjer".<sup>11</sup>

Men København kunne også være truet af en fjendtlig landgang på Sjælland, f.eks. på Øresundskysten som det var sket i år 1700, da Karl 12. landsatte ca. 12.000 mand i Humlebæk, uden at det var muligt at yde væsentlig modstand. Kun international indgriben havde da hindret en gentagelse af belejringen af København i 1658-60 eller det, der var værre. Siden da var Københavns befæstning blevet yderligere styrket

<sup>11</sup> Rigsarkivet, Ingeniørkorpsets Danske Arkiv, Pakke 4, budget 1751, punkt 15; regnskab 1751, punkt 15 og 16; Admiralitets- og Generalkommissariatskollegiet (herefter omtalt som Admiralitetet), Adm 29, Kongelige resolutioner, 6.5.1751 med tilhørende betænkning af 14.4.1751.

på forskellig måde, men truslen var langt fra afværget og stod slet ikke i forhold til den ny flådekoncentration i Landskrona.<sup>12</sup>

Arbejder ved indsejlingen til Københavns Havn var endnu ikke helt afsluttet, da kongen 20. januar 1752 sendte et brev til Admiralitets- og Generalkommissariatskollegiet for at få en vurdering af trusselsniveauet fra Skånekysten.<sup>13</sup> Heri blev det udtrykt, at de svenske planer ville være til fare for København og tillige kunne genere "kommercién", dvs. den civile handel i og gennem Øresund.

Helt uforberedt var man ikke på dette tidspunkt: Det danske Admiralitet havde nøje fulgt med i, hvad der foregik på kysten af Skåne. Et par kort i Kortsamlingen på Det Kgl. Bibliotek viser dette til fulde: Fra 1750 findes en opmåling af den vanskelige indsejling til Landskrona, udført af en anonym dansk søofficer, der har haft mulighed for at udstyre sit kort med utallige lodskud og beskrive den vanskelige sejlroute ind til den skånske by. Året efter var man gået endnu videre med en opmåling af, hvad svenskerne havde fået udrettet og med angivelse af, hvor man ville placere soldaterbaracker og den nye kirke i byen. Kort sagt: God gammeldags spionage, udført af den unge danske søofficer Abraham Ulrich.<sup>14</sup>

Svaret på kongens ønske fra 20. januar 1752 om en nærmere undersøgelse af, hvad man burde gøre, kom – som man kunne vente det – hurtigt efter, allerede 3. februar, og det var ganske entydigt.<sup>15</sup>

Admiralitetet opstillede tre scenarier: 1) Man kunne sende en flådestyrke til Landskrona og sløjfe al bebyggelse, 2) Man kunne sende et passende antal orlogsskibe til stedet og blokere havnen, indtil svenskerne blev tvunget til at indstille deres arbejder, eller 3) Man kunne bygge en tilsvarende havn på den danske side af Øresundskysten. De to første muligheder var drastiske og ville have indledt en ny dansk-svensk krig, så fornuftigvis valgtes den 3. og mere fredelige løsning.

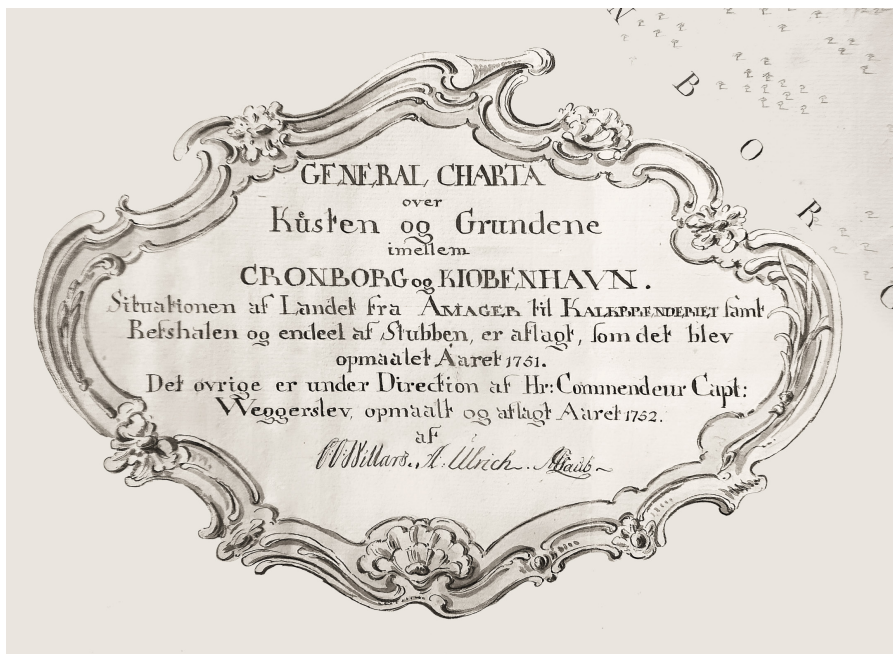
Da havde Admiralitetet allerede taget de første skridt til at få den nye havn bygget. Man havde underhånden indgået en aftale med en svensk tekniker, Martin Christopher Neuendorff, der var tjenestegørende i

<sup>12</sup> Bjørn Westerbeek Dahl: *Til Rígets forsvar og Byens gavn*, bind 2, 2017, s. 112-113 og 146-156.

<sup>13</sup> Som note 2, 20.1.1752.

<sup>14</sup> 1750: Det Kgl. Bibliotek, Kortsamlingen, 1113,111,113,21-1-1750/1-3; 1751: Samstedts, Ingeniørkorpsets Samling XVIII, 4, 1, 4a.

<sup>15</sup> Rigsarkivet, Admiralitet, Adm 268, Generalkopibog 1752, s. 663-673, 3.2.1752.



2: Titeltartouchen fra Generalkortet fra Admiralitetets "Journal" over opmålingsrejsen i 1752. De tre involverede søofficerer har med deres underskrifter: C.O. Willars, A. Ulrich og M.G. Laub, attereret deres arbejde i en fornem ramme. Rigsarkivet.

Karlskrona, men midlertidigt tilknyttet den svenske skærgårdsflåde i Göteborg. Han var villig til at træde i dansk tjeneste for at bygge en galejhavn på Øresundskysten, men kun under den forudsætning, at han kunne få en passende afsked fra svensk tjeneste. Så tidligt som 19. februar havde Admiralitetet derfor henvendt sig til udenrigsminister J.H.E. Bernstorff for at få den danske resident i Stockholm til at virke for sagen.<sup>16</sup> Forsøget løb dog ud i sandet.

Det var på det tidspunkt endnu ikke afgjort, hvor den danske galejhavn skulle ligge, bortset fra at det skulle være et sted på Øresundskysten

<sup>16</sup> Som note 10, s. 712-713, 9.2.1752; Oversigt over Neuendorffs "meritförteckning" 1734-1751, se Ernst Bergmann: *Gamla varvet ved Göteborg 1660-1825*. Göteborg 1956, s. 235-238. Registratør Knud Weber, Marinmuseum, Karlskrona, takkes for at have gjort mig opmærksom på dette værk.

eller på Lappegrunden nordvest for Kronborg, hvor der i 1600-tallet havde ligget et blokhus.<sup>17</sup>

Der var flere forhold at tage i agt: Galejhavnen måtte ikke ligge for tæt på København og Kronborg, så disses fæstningsværker blev generet af havneanlægget; havbunden skulle være egnet til nedramning af pæle til bolværker m.v., og så skulle der være forholdsvis lavvandet, da galejerne jo ikke selv stak dybt og derfor kunne generes af uroligt vand. Man skulle også tage isforholdene om vinteren i betragtning. Endvidere måtte arealet på kysten også være egnet til diverse landanlæg, først og fremmest til opkastning af batterier eller andre lette forsvarsværker, der kunne sikre mod angreb både fra sø- og landsiden. Endeligt behøvede havnen ikke at ligge ude i Øresund, den kunne godt være udgravet som et bassin inde i land, men naturligvis med let adgang til vandet.

I det omfang man har konsulteret de gamle opmålinger af kysten, må man have opdaget, at der ikke fandtes passende materiale om kysten i Admiralitetets arkiver, der kunne afgøre spørgsmålet; så den 25. maj 1752 godkendte kongen så, at der blev foretaget en ny opmåling med henblik på at finde det mest egnede sted til anlæg af en galejhavn.<sup>18</sup> Ordren gik videre til Holmens chef Ulrik Frederik Suhm, der skulle udpege et passende antal søofficerer til opgaven.<sup>19</sup> Dette var på plads 26. juni, da kongen på Fredensborg godkendte, at kaptajnløjtnant Christian O. Willars, premierløjtnant Abraham Ulrich og sekondløjtnant Michael Georg Laub blev sat på opgaven, idet dog navigationsdirektør og kommandør Frederik Wegersløff skulle have overopsynet.<sup>20</sup> Dagen efter blev Wegersløff officielt orienteret om sagen, ligesom de tre officerer fik ordrer til at melde sig hos Wegersløff for at få yderligere instrukser.<sup>21</sup>

I brevet til Wegersløff stod der, at arbejdet skulle udføres med den sædvanlige udbetaling af diæter og kompensationer for brugen af vogne og fartøjer, ligesom han fik at vide, at man ikke blot skulle lede efter et sted til en havn for lavbundede skibe, men også et bekvemt sted, hvor dybgående skibe kunne lægge ind. Den sidste bemærkning var rime-

<sup>17</sup> Om dette se: Søbatteriet på Lappegrunden, i: Lone Hvass: *Bastionernes Helsingør*. Helsingør 1997, s. 14-17.

<sup>18</sup> Som note 3, 25.5.1752.

<sup>19</sup> Som note 10, s. 891, 19.6.1752.

<sup>20</sup> Som note 3, 26.6.1752.

<sup>21</sup> Som note 10, s. 906-907, begge 27.6.1752; Wegersløff boede i Navigationskolen på hjørnet af Hummergade og Ulkegade, nuv. gade Bremerholm.

ligvis et ønske om at få forbedret de dårlige danske havnefaciliteter i det nordlige Øresund, hvor Helsingør endnu manglede en tilfredsstillende havn. Ofte lå der skibe både nord og syd for Kronborg, ventende på gunstig vind – eller for nogles vedkommende for at snige sig forbi Helsingør uden at betale sundtold.

Umiddelbart kunne det synes som en meget stor opgave at foretage diverse opmålinger og jordbundsprøver langs den godt 45 km lange danske Øresundskyst, når man også skulle beskrive kyststrækningen for at finde et sted til den påtænkte havn, men arbejdet gik tilsyneladende rask for sig. Det var færdigt før den 24. oktober, da Wegersløff sendte resultatet af opmålingen til Admiralitetet, der blot tre dage senere sendte den videre til kongen med sin anbefaling af at anlægge den ny havn i Nivåbugten.<sup>22</sup>

Af de tre officerer på *Vandhunden* og *Mynden* var C.O. Willars med sine 37 år den ældste og som premierløjtnant den højst rangerende, og det var også ham der var kontaktmanden til Wegersløff, der bortset fra enkelte rejser op til sine folk opholdt sig i København. Willars havde i 1745-1746 foretaget opmålinger af Læsø Rende. De to andre officerer var sekondløjtnanterne Abraham Ulrich på 30 år og Michael Georg Laub på 21 år. Ulrich var den, der i november 1751 havde foretaget rekognosceringen omkring Landskrona, mens Laub endnu blot var en håbefuld officer på opmålingens område. I 1751 var han blevet udpeget til at lade sig videreuddanne i skibskonstruktion, og siden lagde han sig særligt efter galejer – i øvrigt i Frankrig og ikke ved Øresundskysten!<sup>23</sup>

### *Opmålingsrejsen*

Allerede den 24. oktober 1752 kunne Wegersløff som omtalt aflevere en rapport om opmålingsarbejdet med sin vurdering af mulighederne for en galejhavn forskellige steder på kysten, ledsaget af et generalkort over hele kyststrækningen og to specialkort over området omkring Helsingør og Nivå. Rapporten er for så vidt gået tabt, som Admiralitetets indkomne breve for 1752 ikke eksisterer mere, men en kladde findes blandt hans papirer i aktstykkerne fra den Kommission til anlæg af Nivå Galejhavn,

<sup>22</sup> Som note 5, s. 1058-1069, 27.10.1752.

<sup>23</sup> Biografier i T.A. Topsøe-Jensen og Emil Marquard: *Officerer i den dansk-norske Søetat 1660-1814 og den danske Søetat 1814-1932*, 2. bind, 1935, s. 75-76 (Laub); s. 660 (Ulrich) og s. 705-706 (Willars).

som etableredes det følgende år. Kladden er godt nok præget af talrige overstregninger og lige så mange tilføjelser, men dog læselig i en grad, så selv det overstregede kan bidrage til opmålingshistorien. Sammen med den endelige rapport og en håndfuld breve mellem Wegersløff og Willars, kan man nøje følge arbejdet.<sup>24</sup>

Heraf fremgår det, at Wegersløff var ved at forberede udfærdigelsen af en egentlig journal over opmålingsrejsen, og som skulle indeholde et generalkort og syv detailkort over kysten fra Lappen ved Helsingør til Nyholm i København. Den eksisterer endnu med sine kort i behold. Selvom den ikke er en "journal" i ordets egentlige forstand, da den kun er datoført de første fire dage af opmålingsrejsen, giver den et indtryk af de første dages arbejde. Her gengivet i moderne retskrivning:

*"Tirsdag den 11. juli:* Haledes ud gennem Bommen med begge både.

*Onsdag den 12. juli:* Med hårde byger og søndenstrøm. Kl. 12 lettedes med begge både, og man gik under sejl ud ad Helsingør til. Henimod 6 mest stille norden vande. Snekkerstenen tværs fra bådene. Kl. 6½ fik man to lodser fra Helsingør om bord, Hans Sørensen Krag og Niels Mortensen, for at de skulle føre bådene omkring Kronborg og for at lægge dem mellem land og Lappegrunden. De bugserede bådene frem, men måtte på grund af det hårde vejr kaste anker for Kastelspunktet [Kronborgs udenværker], hvorefter der blev varpet ud, indtil man nåede Lappen. Her var 13 fod vand, hvid sandbund. Pejledes Kastelspyn-ten i SSØ og den danske kirke [Sankt Olai Kirke] i Helsingør i SSV.

*Torsdag den 13. juli:* Dagvagten littede med begge bådene og sejlede længere ud mellem Lappen og landet. Om eftermiddagen gik man i gang med at bore grunden på inderkanten af Lappen, og efter adskillige gange at have prøvet grunden ved boring 3 fod dybt fandt man, at den på dette sted bestod af hvidt sand blandet med sort sand. Pejledes flaget på Kronborg 30 grader sydligt og lysthuset i Kongens Have [Lunde-have, nutidens Marienlyst] 58 grader vestligt.

<sup>24</sup> Rigsarkivet, Kommissionen for Nivå Galejhavn, Pakke 5, Korrespondance 1752-1755, Udgående skrivelser fra Wegersløff 1752, 24.11.1752, og Indgående skrivelser til Wegersløff 1752, passim.

*Fredag den 14. juli:* Vinden nordvestlig med regn og torden. Der arbejdedes om bord med at sætte vagere og nødvendige materialer i stand til landarbejdet. Om eftermiddagen i land for at bestemme den direktionelinje, der skulle strække sig i syd 66 grader, desuden satte vi vores mærker ud for lodningen, vinkelret på direktionlinjen i en distance på 60 favne mellem hver. Man begyndte at lodde fra strandbredden af på hver 10 favnes distance vinkelret på direktionlinjen A-B.”

Herefter “degenererer” journalen til alene at notere resultatet af de mange opmålinger, men heldigvis er der andre kilder til opmålingsrejsen, da der i Wegersløffs indgående korrespondance som omtalt findes en række breve fra Willars, der følger opgaven lidt videre på vej sydpå ned langs kysten frem til 31. august, da man var nået Rungsted. Slutmålet var Skovshoved for søopmålingen, idet man ikke ønskede galejhavnen lagt for tæt på København, hvorimod man for opmålingerne i land fortsatte med en opmåling helt til Kalkbrænderiet syd for Svanemøllebugten. Detaljeringsniveauet falder dog drastisk syd for Charlottenlund. På strækningen ud for København kunne Admiralitetet bruge en større opmåling af Københavns ydre red, der var sat i værk i 1751, i forbindelse med de omtalte forstærkninger af Københavns front mod Øresund.

I sine breve omtaler Willars, at han har foretaget pejlinger mod fikspunkter på den skånske kyst, heriblandt den gamle kirke i Landskrona, der dermed nåede at blive et dansk pejlemærke inden den endelige nedrivning.

Først da opmålingsholdet nåede Sletten, ca. 12 km fra Helsingør, fik man et brev fra Wegersløff om, hvad han ønskede at få medtaget af topografiske oplysninger på de dele af kortene, der vedrørte landarealerne, så man måtte tilbage og indlægge diverse detaljer på de kort, der allerede var udført. Admiralitetet havde ønsket at få at vide, hvor der lå bakker, der kunne bruges i forsvaret af et havneanlæg, og hvor der var strækninger langs kysten, hvor en landgang kunne foretages. Der skulle også indtegnes skove, hvor infanteri kunne skjule sig under en eventuel invasion, ligesom Strandvejens forløb “nøje” skulle indlægges på kortene. Ordren fungerer nærmest som en kvalitetssikring af disse dele af kortene.

*Opmålingsmetoden*

Willars nævner i et brev fra 17. juli, at Admiralitets- og Generalkommisariatskollegiet havde godkendt Wegersløffs forslag til, hvorledes man skulle foretage opmålingen. Det kendes dog ikke, men i journalens udførlige gengivelse af måleresultaterne – og ikke mindst af kortene selv – kan man se, hvorledes man bar sig ad: Man leddelte kyststrækningen i et antal bogstavbetegnede “direktionslinjer”, der lå tilnærmelsesvist parallelt med kysten, og hvis længde var bestemt af, at man præcist kunne se fra den ene ende til den næste. Man brugte røde signalflag for at præcisere begyndelses- og slutpunkterne, og her og der viser kortene en lille gengivelse af et flag på disse steder.

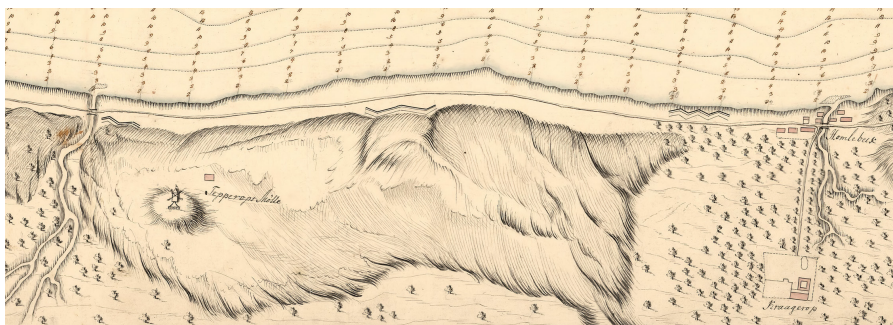
Hvor en direktionslinje slutter, fortsættes opmålingen i en anden retning frem til næste punkt naturligvis med vinklen mellem de to linjer nøje opmålt, og så fremdeles.

Direktionslinjerne blev udgangspunktet for pejlelinjer, der stod vinkelret på dem. I betragtning af at arbejdet først blev påbegyndt i midten af juli 1752, og at man den 24. oktober kunne aflevere de første resultater, må man konstatere, at der blev arbejdet intensivt af de 3 underofficerer og 24 matroser. Antallet af direktionslinjer er 9, og her udgår i alt 223 pejlelinjer vinkelt ud med ikke mindre end 10.025 dybdemålinger, samtidigt med at man foretog boreprøver af havbunden og arbejdede i land. Admiralitetet skulle have – og fik også – et godt grundlag for sin afgørelse af, hvor galejhavnen skulle ligge.

*Kortene*

De tre kort, Wegersløff afleverede 24. oktober, er nøje beskrevet i ledsagende beretning, og heraf ses det, at generalkortet over Øresund sådan set ikke var helt færdigt, idet der manglede en tilslutning i syd. Søopmålingerne strakte sig kun til Skovshoved, mens man i land havde beskrevet terrænet frem til Kalkbrænderiet. Det skyldes, at man ville afvente resultatet af en opmåling af Københavns ydre red. Generalkortet viste også med punkteret streg den skånske kyst og Hven, som man jo ikke havde opmålt, men som var lagt efter et “Gammel Charte, som findes ved Holmen” – en henvisning, som enhver vil indse er håbløs til en nærmere identifikation. Wegersløff fortæller også, at man havde pejlet efter “Helsingborg Tårn” (Kärnan), Råå, Landskrona [gamle] Kirke og kirken på Hven.





3: Udsnit af et af 1752-opmålingens kort over strækningen mellem Lokkerup og Sletten omkring de store højdedrag ved Tipperup Mølle. Det ses tydeligt, at det var vigtigt at få terrænforholdene nøje beskrevet. Det Kgl. Biblioteks kortsamling (Øresund-1-1752/3).

På Specialkort 1 skal en signatur syd for Kronborg have vist, hvor vanskeligt det ville være at anlægge en havn mellem fæstningen og Helsingør som følge af “Steenagtig Grund”, men kortet strakte sig sydpå til Lokkerup (ved Espergærde), hvor man “med rødt” havde bemærket, at man kunne lægge en galejhavn ved Snekkersten. Netop det ene af de to kort, der findes i Det Kgl. Biblioteks Kortsamling, viser dette projekt indtegnet med rødt, og da kortet i modsætning til de øvrige kort sammesteds er udstyret med en tidstypisk barok kartouche, kan det ikke udelukkes, at det er det samme kort, *Wegersløff* betegner som “Specialkort 1”, subsidiært en genpart af det.<sup>25</sup>

På Specialkort 2, der skulle vise Nivåbugten, havde han tegnet et projekt omkring det naturlige indhak i dybdekurverne ved “Bagkullen”, hvor han mente, at man bedst kunne anlægge en galejhavn. Han havde dermed skitseret det projekt, som man kort tid efter skulle følge: Et rektangulært anlæg omkring stedet med et separat bassin til galejerne. Et kort med dette indhold, henhørende til opmålingsrejsen i 1752, er ikke fundet.

Ved afleveringen af kortene annoncerede Wegersløff, at han ville tilsende Admiralitetet den omtalte journal, “hvorudj saavel Copie af den Generale Charte som alle de Speciele Charter fra Cronenborg til Skougs Hoved blive indbunden, og ald Arbeydet udførlig beskreven”.

<sup>25</sup> Det Kgl. Bibliotek, Kortsamlingen, Øresund-1-1752/1.

Han sad således med kladdekort og diverse skriftlige noter, der blot skulle rentegnes og bearbejdes, før de kunne afleveres. Flere af disse kladdekort er via Admiralitetet og Søkortarkivet endt i Det Kgl. Biblioteks Kortsamling, hvor de udgør et hele.<sup>26</sup> Foruden Generalkortet, der er knap 1,5 m langt, er hele kysten repræsenteret fra Lappen i nord til Skovshoved i syd i 9 detailkort.

Kortene er smukt gennemtegnet og bærer ikke i sig selv præg af at være kladder, så der kan næppe være tale om de originale opmålingsresultater, men de er hver for sig stadier i tegningsprocessen hen mod den lovede rapport: Et enkelt af kortene bærer på bagsiden en tydeligvis kasseret kladde til et kort over strækningen mellem Skovshoved og Kalkbrænderiet. Kun et enkelt af de øvrige kort er som omtalt forsynet med en kartouche, der antyder en mere officiel brug. Det er det nordligste, der viser området fra Lappen til Snekkersten, og som har en smuk gengivelse af Helsingørs gader og stræder. Kortet videre mod syd har en enkelt næsten klassicerende rokokoramme som kartouche, hvorimod de øvrige er uden titler eller udsmykning.

Måleforholdet på specialkortene er ca. 1:7.433, hvilket er et detaljeringniveau i dobbelt størrelse af nutidens bedste kort over området, f.eks. *Kraks kort over København*. Generalkortet er i måleforholdet 1:30.129. Det vil – med den usikkerhed, der ligger i enhver opmåling af denne art – sige, at det er i ¼-del af måleforhold af specialkortene. Formatet på kortene er tilsvarende omfangsrigt og veksler mellem ca. 44 x 84 cm, med det største specialkort på 74 x 82 cm. Generalkortet kommer trods dets formindskede måleforhold op på 73 x 139 cm.

Disse kort har således dannet grundlaget for den endelige rapport om opmålingsrejsen, den flere gange nævnte "Journal", der via Søkortarkivet er endt i Rigsarkivet.<sup>27</sup> Her findes de indfaldet i en smuk samtidig indbinding med generalkortet først og derefter syv kort, idet man nu havde fået strækningen frem til Kalkbrænderiet med. I rentegningen har man udstyret kortene med fine rammer, og med enkle, næste klassicerende titelrammer, og så er kortene diskret farvelagt.

Tilsammen udgør de to kortserier på henholdsvis Det Kgl. Bibliotek og Rigsarkivet en smuk dokumentation for det udførte arbejde.

<sup>26</sup> Kortet blev i 1908 afleveret fra Søkortarkivet og fik da accessionsnummeret 1908-884. Signaturen for hele serien er: Øresund-1-1752/1-9.

<sup>27</sup> Som note 1.



4: Kartouche på Rigsarkivets kort over strækningen Lokkerup-Sletten er holdt i en meget enkel og elegant rokokko. Rigsarkivet, Admiralitetets "Journal".

#### *Wegersløffs rapport*

Wegersløffs ledsagebrev til Admiralitetet fra 24. oktober giver et godt indtryk af de overvejelser, man gjorde sig undervejs gennem opmålingen for at finde det bedste sted på kysten til anlæg af galejhavnen. Man begyndte som omtalt i nord og arbejdede sig hurtigt ned langs kysten og gjorde sig sine iagttagelser.

Meget hurtigt viste undersøgelserne, at der kun var få steder, hvor man kunne tænke på at anlægge en havn. De fleste steder var der for sandet eller for stenfyldt eller også lå stedet uheldigt i forhold til strøm og vind, og også datidens ofte dramatiske isforhold måtte tages i betragtning.

Det nordligste sted, hvor en havn kunne bygges, var ved Teglværksøre lige nord for Snekkersten. Her var vandet en 8-12 fod dybt, og man kunne tilmed anlægge batterier i land, og så kunne man se, hvad svenskerne foretog sig i Landskrona. Derfor blev der udfærdiget et specialkort over dette område med et projekt til et havneanlæg med to moler, der udgik fra kysten og omfattede et areal på 140 x 140 m.

Dimensionerne ville dermed blive ret små, og strømforholdene hindrede, at man anlagde mere end et ind- og udløb, der tilmed måtte lægges mod nord, så galejerne ikke kunne komme ud, hvis vinden kom fra den retning. Batterierne på kysten ville godt nok kunne sikre havneanlægget, men de ville komme til at ligge, så de kun vanskeligt kunne forsvare sig mod en fjende, der allerede var gået i land.

Det næste punkt for et havneanlæg var ved fiskelejet Sletten, som dog ikke blev nærmere omtalt, for lige syd herfor havde Wegersløff fundet det helt rigtige sted omkring "Bagkullen".

"Bagkullen" var navnet på et indhak i den ellers lavvandede Nivå Bugt syd for udløbet af Nivå. Navnet er nu forsvundet, men var kendt i samtiden som en nødhavn, hvor selv større skibe kunne ligge godt beskyttet. Wegersløff var så begejstret for stedet, at han allerede her i sin første rapport skitserede et rektangulært havneanlæg med en front mod Øresund.

Herefter daler intensiteten hos Wegersløff i forhold til mulige lokaliteter for en galejhavn: Han nævner dog yderligere tre muligheder for at lægge et bassin til en galejhavn: Vedbæk, Skodsborg og Tårnbæk, hvoraf man de to første steder let kunne lægge batterier til forsvar af havnen på bakker tæt på kysten.

Kun mellem Skodsborg og Strandmøllen ville der kunne lægges et egentligt havneanlæg med hele tre indsejlinger, til gengæld var der kraftige niveauforskelle i havbunden på denne strækning. Ved Hvidøre var der også et sted, hvor der kunne lægges nogle galejer, men stedet lå ret udsat for storme fra øst og nordøst, og så lå Hvidøre efter Wegersløffs opfattelse for tæt på København.

Gennemgangen viser, at Nivåbugten var klart det bedste bud på anlæg af den danske galejhavn. Før man kunne gå i gang, skulle der dog foretages yderligere undersøgelser af havbunden ved opmålinger, vurdering af grundens beskaffenhed ved borer og ved nedramning af prøvepæle. Alligevel skrev Wegersløff: "Dersom Fiendtlige Galleyer skulde opholde sig udj Lands Crone saa er Bagkullen et stæd som ikke kand undværes eller efter mine tancker være bedre situeret".

Opmålingen havde klart vist, hvor galejhavnen skulle ligge, og således blev det: Præcis en måned efter at Admiralitetet havde indsendt sine anbefalinger af Nivå som kommende placering af en galejhavn, godkendte kongen den 27. november projektet, og arbejdet med forberedelserne kunne begynde.



5: Opmålingens interesse for haverne omkring diverse lystgårde og landsteder langs kysten fornægter sig ikke. Her ses det fornemme anlæg omkring Kokkedal Slot, der imiterede parterreanlægget ved Fredensborg. Rigsarkivet, Admiralitetets "Journal".

### *Topografisk indhold*

Normalt udviser søopmålinger ikke større interesse for beskrivelse af forhold på land, når det ikke ligefrem drejer sig om sømærker og bygninger som f.eks. kirketårne og møller m.v., der kunne bruges i navigationen. Det ses tydeligt på såvel Bagge Vandels og Jørgen Dinesen Oxendorffs kort, der er rene søkort med ganske få oplysninger om kystlandskabets bebyggelse og karakter. Herimod kan Gottfried Hoffmanns kort over Øresund tydeligvis betegnes som et topografisk kort med angivelse af landsbyer og terrænforhold – til gengæld med få detaljer om farvandets beskaffenhed. Opmålingen i 1752 viser derimod både bundforhold i Sundet og terrænforhold langs kysten, hvor "bakker, flak ved kysten, skov eller krat, der kunne dække infanteri, vejen langs Øre-

sund” skulle beskrives.<sup>28</sup> Desuden vises bebyggelse langs kysten i form af fiskelejer, enkeltliggende huse, kroer, landsteder, teglværker og møller.

Med det valgte måleforhold gengives kystbebyggelsen i en detaljeringsgrad, der ikke var set før, og opmålingen foregriber den topografiske kortlægning ved Videnskabernes Selskab, der foregik i årene efter 1761 og som resulterede i to publicerede kortarbejder over Øresundskysten, dels i kortet over “Københavns Amt” fra 1766, dels kortet over “Den Nord-østlige Fierdedeel af Siælland” fra 1771. Disse opmålinger synes ikke at have inddraget opmålingsresultaterne fra 1752, der jo også foregik i et andet regi og med et andet udgangspunkt. Derfor er den selvstændige opmåling i 1752 så vigtig,

Kortene er fulde af topografiske detaljer om landsteder og bebyggelse langs kysten. Således er fiskerlejerne tilsyneladende fint tegnet ind på kortene med angivelse af de enkelte huses placering i forhold til hinanden og ofte med angivelse af hegn og skelgrænser. Påfaldende er også kortenes smukke gengivelser af de mange lyststeder, der allerede i midten af 1700-tallet prægede kysten. Ikke blot gengiver kortene hoved- og domstikbygninger men også de barokke haveanlæg, der lå omkring dem. Ved Kokkedal, som C.A. Berckentin netop havde ladet opføre, ses således en smuk barokhave og en dyrehave som en miniudgave af parterreområdet og parken ved Fredensborg Slot. Desuden ses smukke haveanlæg ved Sophienberg, Enrum og Retraite. Sidstnævnte var ejet af Carl von Holstein, der var Admiralitetets oversekretær og præses, og som omtalt direkte involveret i opmålingsarbejdet.

### *Arkivering*

Journalen med de smukke rentegninger over Øresundskysten blev efter beslutningen om at placere galejhavnen i Nivåbugten, i første omgang arkiveret, men selvom arbejdet ikke blev brugt ved Videnskabernes Selskabs opmåling, blev det ikke ganske glemt, og så sent som i 1838 blev kortene hevet frem fra gemmerne i forbindelse med strandingen af briggen *Møen* året forinden.<sup>29</sup> Nogen må da have kendt til den gamle opmåling, men ingen sø- eller landkort drog fordel af den glimrende opmåling. Det kan undre, for på trods af den korte opmålingstid, der var brugt på opgaven, stod kortet langt over ældre kortværker. Kortet

<sup>28</sup> Som note 19, Wegersløff til Willars, 9.8.1752.

<sup>29</sup> Fremgår af en påskrift på journalen i Rigsarkivet, jf. note 1.



6: Sophie Magdalenes Sophienberg var netop nybygget, da opmålerne passerede i 1752. Det lå direkte ud til Øresund, men mod land lå en have med vandbassiner samt en frugt- og urtehøve. Udsnit af kort i Det Kgl. Biblioteks kortsamling (Øresund-1-1752/3).

havde dog også sine begrænsninger ved at være målrettet mod anlægget af en galejhavn. Det omfattede således kun de dele af Øresund, hvor en galejhavn kunne anlægges, og ikke den egentlige transportkorridor for skibe ned gennem Øresund, og så viste det i land ikke meget mere end Strandvejens umiddelbare omgivelser. I sit sigte var dét for begrænsende for et videre formål.

De to sæt kort viser dog, hvor seriøst man tog opgaven med at finde en placering af en galejhavn, og de tekniske og kunstneriske midler, man brugte for at nå dertil, var de bedste, tiden kunne opvise.

## SUMMARY

BJØRN WESTERBEEK DAHL: *The survey of the Danish coast of the Sound in 1752*

By the Treaty of Roskilde in 1658 the former Danish east coast of the Sound passed into the hands of Sweden. This was a serious development in the long-running conflict between the two countries. It meant that the Danish capital, Copenhagen, was at threat from a hastily organised attack from one of the harbours in Scania, especially Landskrona. In 1749 a huge enlargement of this harbour into a naval headquarters had begun. The Danish Admiralty tried to avert the danger by strengthening the fortifications of Copenhagen, but this did not completely eliminate the threat of an invasion of the west coast of the Sound. In 1752 it was decided to build a harbour on the coast for galleys, that is to say, small flat-bottomed warships, propelled by oars and operated by sailors from the fleet.

The lack of detailed maps prompted the Danish Admiralty to order a new survey of the coast from Elsinore in the north to Copenhagen in the south. Three naval officers, under the direction of the leader of the navigation school in Copenhagen, Frederik Wegersløff, were ordered to carry out this task with the help of twenty-four sailors. Within a few months in the summer of 1752 the whole 45-km coastline had been charted in a general overall map and seven detailed ones. The coastline was divided into separate stretches, parallel to the coast, each of which was precisely surveyed, and perpendicular from which the depths were sounded by over ten thousand casts of the lead. Objects in each stretch of the coast were in a distance of roughly half a kilometre placed on the maps by eye.

The coast had never before been surveyed with such precision, in terms of both the sea and the land. Earlier surveys (for example, by Bagge Vandel in 1647 and Jørgen Dinesen Oxendorff in 1689) had concentrated on ascertaining the depth of the water, but did not include many objects on the land.

The scale of the general map, of about 1:30,000, and of the detailed maps, of about 1:7,500, gives us a fine outline of the forms of the landscape and a lot of detail about the villages, buildings and gardens along the coast. When the maps were delivered to the Admiralty in October 1752, they were the basis for the decision, taken on 27 November 1752, to place a Danish harbour for galleys in the bay of Nivå. Before this happened, the maps were copied, so that the National Archives has one set and the Royal Library another.