

## Nogle midtsjællandske kanalplaner fra begyndelsen af det 19. århundrede

Af N. H. Jacobsen

Jacobsen, N. H., 1973: Nogle midtsjællandske kanalplaner fra begyndelsen af det 19. århundrede. *Geografisk Tidsskrift* 72, s. 33-44. København, september 30, 1973.

*Based on archives studies, canal-projects on Sjælland are described. The plans were submitted a. 1800 in order to facilitate military transports and improve the supplies of food and fuel to Copenhagen.*

Dr. N. H. Jacobsen, headmaster, Mellemgade 6, DK-6100 Haderslev.

Den sidste halvdel af det 18. årh. var en periode, hvor den almindelige udvikling bevirkede, at man i store dele af Europa indså nødvendigheden af en tiltrængt forbedring af samfærdselsforholdene. I Danmark havde vejene i århundreder ligget i en yderst slet tilstand. Der var nok fra tid til anden blevet gennemført visse forbedringer, men det var først i slutningen af det 18. årh., at man for alvor tog fat på en gennemgribende udbygning af landets vejssystem.

Nødvendigheden heraf havde man allerede indset i Frederik V's tid, da man satte meget ind på at fremme industri og handel og i særlig grad på at forøge eksporten, for derigennem at skabe en gunstig handelsbalance. Men en væsentlig hindring for at opnå dette var, at vejene var så dårlige, at de ikke kunne klare transporten. (*Topsøe-Jensen* 1966, p. 141).

Ved kgl. resolution af 2. november 1778 blev der nedsat en Generalvejkommision, og under denne blev der i årene 1778-1793 bygget 137 km veje, blandt hvilke de væsentligste var vejen fra Roskilde til Korsør, det meste af vejen fra Roskilde til Kalundborg samt vejen fra København til Dragør (*Klem* 1945, p. 191).

Men i bestræbelserne for at forbedre de indenlandske samfærdselsforhold kom man efterhånden ind på den tanke, om man ikke - udover vejanlæggene - kunne grave kanaler, hvorpå en del af transporten kunne foregå.

I forskellige europæiske lande havde man allerede i længere tid benyttet sig af indlands-kanalveje, men det var først i den sidste halvdel af det 18. årh., at interessen mere og mere samlede sig om anlæggelsen af kanaler. Dette var således i udpræget grad tilfældet i England. Her var vejene endnu langt hen i det 18. årh. gennemgående meget dårlige. De var ofte så gennemfurede af

hjulspor, at der selv på korte afstande ikke kunne tænkes på en regelmæssig transport af varerne, således at det om vinteren kunne være vanskeligt at sikre byerne en regelmæssig forsyning af levnedsmidler og kul. (*Demangeon* 1927, p. 275).

Særlig slemt var det naturligvis med transporten af de tunge varer. I Yorkshire foregik endnu for et par hundrede år siden det meste af uld- og klædetransporten på hesteryg, men ved Newcastle havde man allerede i det 17. årh. slæbt de tunge kulvogne fra minerne og ned til floden ad veje, der var belagt med skinner. I begyndelsen var disse skinner af træ, men i slutningen af det 18. årh. gik man over til at anvende skinner af jern. (*Demangeon* 1927, p. 275). De fleste af de engelske floder var dog ikke i stand til at tage store både, og det blev derfor det kanalnet, der først og fremmest blev bygget i årene 1770-1792, som for en tid løste mange af Englands transportproblemer.

Den første kanal i England var den i 1771 fuldførte, 68 km lange Bridgewater Kanal, hvis første del gik fra kulminerne ved Worsley til Manchester. Med denne kanal indledtes i England en tid, hvor man med stor iver gik ind for bygningen af kanaler, trods det at transporten her ofte var meget langsom p.g.r. af de mange sluser og den ringe vanddybde, der kunne være her i den tørre årstid. Industriområderne blev gennemfuret af disse nye samfærdselsårer, og i 1777 fuldførte man den 150 km lange Grand Trunk Kanal, der går fra Mersey til Trent og derved forbinder det Irske Hav med Nordsøen.

--- Således var forholdene, da den 29 årige danske jurist og landmåler *Christian Olufsen* i efteråret 1793 rejste ud på en treårig studierejse til Tyskland, Schweiz, England og Skotland. Efter sin hjemkomst begyndte *Christian Olufsen* at virke som landbrugslærer ved *Det Glasseenske Fideikommis*, der havde bekostet hans studierejse. I 1806 blev han titulær professor, og i 1815 udnævntes han til professor i statsvidenskab ved Københavns Universitet. Han var ikke alene en fremragende økonom, men han havde også et udmærket kendskab til sprog og europæisk litteratur. Han var iøvrigt selv digter og skrev således - anonymt - komedien »Gulddåsen«, der i 1793 gjorde stor lykke på Det kgl. Teater, og som har været opført helt op til vore dage.

Som økonom gav han ikke alene anvisning på udnyt-

telsen af Danmarks tørvemoser og på anvendelsen af brændselsbesparende ovne, men han så også klart betydningen af at opnå lettelse for den indlandske transport af så tunge og voluminøse varer som tømmer og brændsel. I denne forbindelse kritiserede han stærkt de bestående vejforhold. »De rå produkter«, som ikke tåler for store transportomkostninger, »slæber sig frem i en sendrægtig sneglegang, hvori hvert skridt er dyrt, fordi den slette vej ødelægger køretøjet, fordærver hestene og spilder kørerens tid«. (Oeconomiske Annaler, 1805, p. 470). Så sent som i 1811 skriver han, at de danske veje har tre dimensioner, nemlig foruden længde og bredde også dybde. (Topsø-Jensen, p. 183).

Men – hævder Olufsen – hvormeget end gode veje vil lette transporten, så kan de dog, når det drejer sig om transporten af tunge varer, ikke sammenlignes med den lettelse, som kanaler vil give, og han anfører, hvorledes man i England har beregnet, at der ved hjælp af en rigtig bygget pram på en kanal kan udrettes lige så meget med een hest, som 200 heste, spændt for 100 vogne, kan præstere på en god vej. (Oeconomiske Annaler, 1805, p. 485).

Han nævner iøvrigt endnu en måde, på hvilken transporten kunne lattes, nemlig ved anlæg af de ovenfor nævnte skinnebelagte veje. Transporten på disse »skinneveje« er ganske vist ikke helt så let som på kanaler, men de koster mindre og kan anlægges alle vegne – ja, de kan endog flyttes, hvis de ikke har den betydning, som man havde regnet med at de ville få for det pågældende sted. Og endelig kan de bruges på alle årstider. (ibid, 1805, p. 488). Olufsen havde konstateret megen interesse for disse »jernveje«, da han rejste i England, men hvorvidt sådanne veje kunne anvendes i Danmark, var det først muligt at afgøre, når der havde været foretaget nærmere undersøgelser.

Olufsen havde således på sin udenlandsrejse fået et godt kendskab til den betydning, som kanalerne havde. I Danmark havde man ikke mange erfaringer angående denne form for indlandssejlad, men »Regeringen har«, som Olufsen skriver i sin ansøgning af 14. juli 1808, »erkendt den indenlandske sejlads's store vigtighed og har anordnet en stedsevarende Kanaldirektion for at række den en hjælpende og vejledende hånd«. (Rigsarkiv 2).

Denne Kanaldirektion var blevet oprettet i 1804, og dens opgave var at tage sig af alle – også tidligere fremsatte – planer om kanalanlæg. Der var nemlig allerede før 1804 blevet anlagt enkelte kanaler i Danmark. I årene 1717–1719 havde man ved Frederiksværk gravet den nuværende, ca. 2 km lange kanal, der skulle skaffe Arresø et nyt afløb, men denne kanal, der leverede kraft til fabrikanlæggene i Frederiksværk, blev aldrig benyttet til transport. I 1804 blev Odense Kanal (8 km) fuldført, og i 1802–1805 gravede man den 9 km lange Esum Kanal fra Esum Sø til Dronningmølle på Sjællands nord-

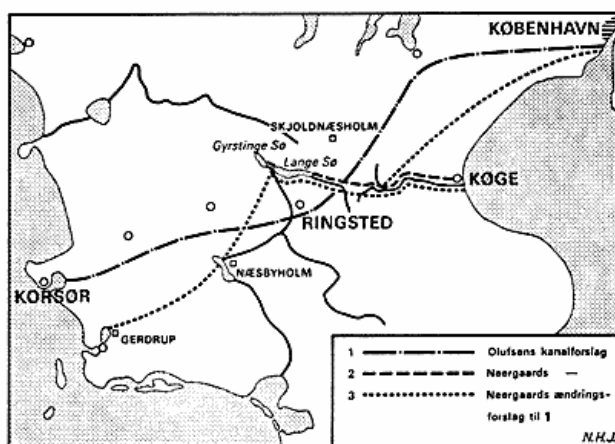


Fig. 1. Skitse visende den omtrentlige linieføring for Olufsens og Neergaards kanalplaner samt for de af Neergaard antydede ændringsforslag til en kanal gennem Sjælland.

Fig. 1. Sketch map of southern Sjælland showing the approximate courses of 1) Olufsen's canal project, 2) Neergaard's canal project, and 3) Alterations to 1) as suggested by Neergaard.

kyst. Esum Kanal var den første kanal, der blev til for Københavns skyld. (Olufsen 1811, p. 75). Der kunne omkring år 1800 være vanskeligheder ved at få brænde til denne by. En stor del af hovedstadens brændselsforsyning kom med småskibe fra Sverige eller Norge, men hvis disse skibe udeblev, kunne situationen blive alvorlig. Med de små bondelæs, der skulle slæbe trælasten på de dårlige veje, var det umuligt at skaffe den tilstrækkelige mængde brændsel til Københavns ca. 100.000 indbyggere. (Politikens Danmarkshistorie 1964, bd. 10, p. 372). Det blev denne mangelsituation, der bragte Olufsen på den tanke, at den bedste måde, på hvilken man kunne føre brændsel fra Midsjællands store skovområder til København, var at lade denne transport, såvel som transporten af landbrugsprodukter, foregå på en kanal, der skulle gå fra København til Korsør.

Olufsen fremkom første gang med sit forslag i det af ham selv redigerede tidsskrift »Oeconomiske Annaler« 7. bind, der kom i 1807, og dette forslag blev i næsten uforandret form – som et udførligt aktstykke på 19 tætskrevne foliosider – bilagt den ansøgning, som han den 14. juli 1808 indgav til kongen, og hvori han androg om støtte til dannelse af et privat kanalselskab med det formål at anstille de fornødne undersøgelser, for at man kunne udarbejde en fuldstændig plan, samt om kgl. oktroi til dette kanalselskab, såfremt de fuldstændige planer måtte findes tilfredsstillende. (Rigsarkiv 2).

I ansøgningen fremhæver Olufsen, hvorledes han ved flere års ophold i udlandet ofte har set »de gavnlige virkninger af indenlands sejlads, og såvel hans teoretiske bekendtskab med den hydrauliske arkitektur, som den gode lejlighed han havde haft til at undersøge dens vigtigste værker, har sat ham i stand til at bedømme et sådant

værks nytte her i landet«. Ansøgningen bærer tydeligt præg af, at den er fremkommet under de bestående krigsforhold. »Til ingen tid kunne nytten, ja, nødvendigheden af en kanal fra København til Korsør være mere indlysende end i år«. Olufsen påpeger, at forslaget sikkert fremtræder under de gunstigste forhold – »på en tid, da enhver retskaffen statsborger, såret ved et ædelt fædrelands skændige forurettelse, vil med lige varme gribe ethvert middel til at revse voldsmanden og til at lindre følgerne af hans skamdåd. Det bliver ikke alene den fnysende hævn, hvis røst tør vente at vorde hørt; også den rolige eftertænkes planer til nye velstands kilder for den nærværende og den tilkommende slægt vil bemærkes med deltagelse. Fædrelandet vil glæde sig over enhver gavnlig indretning, der kunne gyde nogen trøst over de seneste dages optrin gennem den tanke, at den skyldtes den patriotiske virksomhed, disse fremkaldte«.

Også andre afsnit i Olufsens skrivelse viser, at han havde krigsforholdene i tankerne, da han arbejdede med sin kanalplan. Det fremgår således tydeligt, at han ved siden af kanalens betydning for udnyttelsen af Midtsjællands skove og transporten af brænde til København også peger på den afgjorte fordel, som kanalen ville have for troppebevægelser, idet disse ville være både lettere og hurtigere ved kanalfarten end ad opkørte, sølede veje. På lignende måde kunne artilleri føres frem fra Korsør til København på 16–18 timer. Ja, endog kanonbåde kunne bringes ad kanalvejen fra København til Store Bælt.

»Enhver vil føle, at hvor sikre og store fordelene af en kanal fra København til Korsør end kunne være, må dog nytten af denne forbindelse mellem Sundet og Bæltet være uendelig større i tilfælde af krigstilstand. Savnet heraf har blot siden oktober forrige år [1807] forvoldt både København og Sjælland langt større tab, end beløbet af, hvad dens [kanalens] anlæg kunne koste. Hvilken lettelse for transporten, når sejladserne omkring øen er usikker. Uhindret af fjender, efterårets, vinterens og forårets storme kunne de tunge artilleri- og ammunitions-sager nå deres bestemmelse uden ringeste tryk for landboeren. Een eneste hest trækker på en kanal flere seksogtredive pundere, end 140 heste ellers er i stand til at slæbe, og een hest går med 800 tønder rug, som på aksele udkræver mindst 130 vogne med 130 mennesker og 260 heste«.

Og Olufsen opsummerer kanalens betydning med ordene: »Nytten af en kanal fra Sundet til Store Bælt er da ikke nogen omtvistelig sag; dens udeblivelige virkning – at sikre Københavns proviantering til alle tider, at ned sætte mangfoldige nødvendighedsvarers pris ved at gøre en stor del af landfragten til intet, at befordre liv og gavnlig driftighed i jordbruget og andre næringsveje, og endelig at betrygge forbindelsen i krigstider – er øjensynlig og umiskendelig«.

Efter Olufsens mening ville en kanal som den påtænkte

også få betydning for ophjælpning af skovbruget i Midtsjælland. I sin bog »Danmarks Brændselsvæsen«, der udkom i 1811, og som især beskæftiger sig indgående med brændselsspørgsmålet på Sjælland, påpegede han, at den betydelige mængde skov, der fandtes i Midtsjælland, ikke var til så megen nytte, som den kunne være, p.gr. af de dårlige transportforhold, og at skovene kun havde ringe afsætning af brænde. Produktionen ville efter hans mening uden tvivl kunne bringes op på 10.000 favne (22.500 m<sup>3</sup>). Ligeledes ville skibstømmer, der er det mest besværlige at transportere, let kunne føres ad en kanal til skibsværfterne i København.

Olufsen anfører endvidere den betydning, kanalen ville få for Københavns forsyning med teglsten samt for de forskellige landbrugsprodukter, ikke mindst slagtekvæg, som ved kanaltransporten ikke ville lide det store vægttab, som den langsomme drivning på landevejen kostede kreaturerne. Og endelig ville landboerne lettere kunne få jern, salt, tjære og andre nødvendighedsartikler fra København. Han mente også, at »rejsende imellem København og Korsør ville finde kanalbefordringen både lystelig og godt køb«, og i sit overslag over kanalens indtægter regner han med 4.000 rdl. årligt som hidrørende fra rejsende. Desuden regnede han med, at postvæsenets indtægter ville stige, hvis pakkeposten blev transporteret ad kanalen.

Olufsen kommer endvidere ind på den betydning, som kanalen ville få for hele erhvervslivet i Midtsjælland. Meget land ville blive opdyrket, bl.a. fordi kanalen ville bortlede store mængder skadeligt vand, og i nærheden af kanalen ville der efter hans mening opstå nye næringsveje som kalkovne, teglværker og brænding af tørvekul.

Og sidst, men ikke mindst, ville kanalen kunne bidrage til, at hoveriet kunne afskaffes. En af de væsentligste hindringer for, at mange godsejere ikke kunne ophæve hoveriet, var nemlig kørslen med korn fra hovedgårdene. Også anden pligtkørsel kunne man slippe for. »Mangfoldige ægter og kongerejser forefalder i strøget mellem København og Korsør; kanalen ville for en meget stor del ophæve det deraf for landmanden flydende tryk«.

Men hvorledes mente Olufsen nu, at mulighederne var for at kunne virkeliggøre denne store plan? Selvom han ikke var i stand til »at fremlægge en omstændelig plan«, kom han dog med betragtninger og beregninger, der i visse henseender var meget omhyggelige.

Kanalens forløb skitseres desværre kun i meget grove træk. Der angives, at den i København skal begynde ved Langebro for herfra at gå til tømmerpladsen sønden om Valby Bakke. Men om dens videre forløb nøjes Olufsen med at skrive, at den går til Roskilde, Ringsted, Sorø, Slagelse og Korsør. Han anfører dog, at hvis det ikke er muligt at føre kanalen tæt ind til disse byer, kan de bringes i forbindelse med den ved sidekanaler. Bortset fra Valby Bakke bliver kanalliniens afhængighed af terræn-

forholdene overhovedet ikke omtalt. Olufsen indskrænker sig til at sige, at man kan »dog påstå, at der gives ingen fysisk umulighed for anlægget, ja, ikke engang betydelige fysiske hindringer. Kanalen kan gå fra København til Korsør uden at føres op i nogen synderlig høj niveau, næppe 40 fod over havet. Ingen store bjerge behøver man at gennemskære, ingen klippe at gennembore«. Olufsen gør sig dog skyldig i en alvorlig fejlurdering, når han skriver, at terrænet næppe er mere end 40 fod (12,5 m) over havet, idet f.eks. hele den egn, som kanalen skulle gennemløbe mellem Sorø og Slagelse gennemgående ligger mere end 40 m.o.h. Heller ikke de klimatiske forhold ville efter hans opfattelse lægge hindringer i vejen. »Den indvending, at vinteren stundom gør kanalen ubrugelig, betyder ikke meget i Danmark, hvor man ofte har vintre uden frost, og hvor man kan påstå, at en kanal ville i 100 måneder næppe formedelst is være ubrugelig i 12 eller 14«. Forholdet er nu imidlertid dette, at der i Sorø – efter hvad Meteorologisk Institut meddeler – i perioden 1931–60 gennemsnitlig var 32,5 årlige isdage, d.v.s. dage med temperaturmaksimum mindre end 0°. I den samme periode var den koldeste måneds gennemsnitstemperatur -0,6° i såvel Sorø som Ringsted.

Olufsen anslog, at kanalens længde ville blive lidt over 15 mil (ca. 112 km). Den skulle have en vanddybde på 4½ fod (ca. 1,4 m), og bredden skulle være 30 fod (9,4 m). På den ene side af den skulle der anlægges en træksti. Kanalens pramme skulle være ca. 19 m lange og ca. 3,8 m brede. Når de var lastede med 50 tons ville deres dybtgående være 1 m. Med denne last skulle een hest kunne trække prammen med en hastighed af 1 mil i 6 eller 7 kvarter.

Spørgsmålet om, hvorledes man skulle klare de vanskeligheder, der kunne opstå, når kanalen skulle føres over de højere liggende strækninger, kunne man efter Olufsens mening løse på forskellige måder. Der kunne enten blive tale om at anlægge sluser, eller også kunne kanalen – som tilfældet var med Esrum Kanal – deles i afsnit, der lå i forskellig højde, således at der måtte foretages omladning mellem prammene i de forskellige kanalniveauer. Olufsen mente dog – ud fra de beregninger, som han havde foretaget – at sådanne omladninger årligt ville koste langt mere end alle kanalens sluser (og han regnede med ialt 14 sluser) een gang for alle. Han foretrak derfor slusesystemet og mente, at det i tilfælde af mangel på kapital »var rådeligst hellere at lade kanalen slippe ved Slagelse eller Sorø og gøre sluser på den færdige del, end at bringe den lige til Korsør med omladningssteder«.

Olufsen så således lyst på muligheden for gravningen af en kanal. Han er – som nævnt side 14 – overbevist om, at en kanal burde graves og ikke dannes ved opmudring af åer eller bække. Hovedvanskeligheden så Olufsen derimod i tilvejebringelsen af den nødvendige kapital, men denne vanskelighed mener han, at man bedst kan over-

vinde ved dannelsen af et interessentskab. »Den gamle, her til lands altfor længe og altfor ofte brugte grundsætning, at det tilkommer staten at gøre alle sådanne arbejder, bør af mange årsager ikke her anvendes, og den bør ingensteds anvendes uden der, hvor en eller anden i sig selv nyttig indretning medfører et tab, som med billighed kan påbyrdes hele folket. En kanal på Sjælland kan ingenlunde regnes til denne klasse. Den gavner egentlig kun København og Sjælland, følgelig var det kun København og Sjælland, som burde bekoste den, og som med fordel kunne bekoste den«. »Et interessentskab, som bestrider alle udgifterne og gør sig betalt ved noget af den fordel, landet erhver, hæver alle vanskelighederne«.

Når det klart og tydeligt kunne bevises, at en kanal gennem Sjælland var et anlæg, der gav klækkeligt udbytte for den anvendte kapital, ville enhver kapitalist lige så gerne sætte sine penge i kanalen som i enhver anden erhvervsgren, og »år for år vil kanalen afgive større indtægt p.gr. af landets fremskridt i kultur og den dermed forbundne større produktion og forsendelse af varer«.

Hvad angår de indtægter, som kan forventes, at kanalen ville give, så må man for det første regne med, at de egne, der ligger omkring den østligste del af kanalen – indtil 1 mil fra København – sikkert ikke vil bruge denne ret meget, men med den voksende afstand fra hovedstaden vil benyttelsen af kanalen stige, og Olufsen mener, at såvel egnene mellem Næstved og Skælskør som mellem Holbæk og Kalundborg vil have fordel af at søge de nærmeste punkter af kanalen for derfra at bringe varerne videre til København. Alt i alt anser han det for sandsynligt, at man fra 37 kvadratmil (ca. 2.100 km<sup>2</sup>) eller ca. 30 % af Sjællands areal vil betjene sig af kanalen til varetransport til og fra København. Og hertil bemærker han, at kanalen vil komme til at gå gennem nogle af Sjællands frugtbarste egne. At der var stor sandsynlighed for, at varetransporten ville søge kanalvejen, mente Olufsen at kunne slutte ud fra den kendsgerning, at hovedlandevejen gennem Sjælland allerede på dette tidspunkt havde den virkning, at den trak mange varer fra de sydlige egne af Sjælland til sig, for at man derved kunne udnytte den bedre vej til København.

For at danne sig en forestilling om, hvilke varemængder, der kunne skønnes at ville blive transporteret på den påtænkte kanal, gik Olufsen ud fra den varemængde, der i 1805 var blevet indført gennem Københavns Vesterport, og han anfører en specificeret fortegnelse over denne indførsel. Han kommer til det resultat, at kanalens årlige indtægt ville blive 209.926 rdl. Hvor omhyggeligt han foretog denne beregning fremgår af, at han i den i *Oeconomiske Annaler* 1807 fremkomne oprindelige redegørelse for kanal anlægget anslog den årlige indtægt til 211.000 rdl. Han foretog i dette overslag visse sammenligninger mellem udgifterne ved kanaltransport og ved landevejstransport og kom her f.eks. til det resultat, at prisen for

transporten af 1 favn brænde fra Korsør til København ville blive 1 rdl. 84 skilling ved kanaltransporten, medens den ved at føres ad landevejen ville koste over 20 rdl. Skulle kvæget føres ad landevejen, ville der fordres foder for de 3-4 dage, denne transport ville vare længere end ved kanaltransporten, og det store vægttab, som drivningen kostede kreaturerne, og som kunne beløbe sig til 1-2 lispund, ville undgås. »Landtransporten«, skriver Olufsen, »kan aldrig få den indretning, at den kan holde pris med kanalen, ikke engang om den endog skete på jernveje [skinnebelagte landeveje]«. Han mente endog, at transporten af brænde ville blive billigere på kanalen end med den altid længere og mere uvisse transport ad søvejen.

Det endelige resultat skulle da blive, at den samlede udgift ved kanal anlægget – inklusive 14 sluser, tilledningsgrøfter fra nærliggende søer, broer, pramme m.v. – ville andrage 1.550.000 rdl. Den årlige renteudgift, vedligeholdelse og lønninger ville udgøre 80.000 rdl., medens indtægten blev anslået til mindst 160.000 rdl. om året.

Før Kanaldirektionen ville tage stilling til Olufsens andragende, sendte man – den 27. september 1808 – dette til major Neergaard, Skjoldnæsholm, og amtmand, grev Danneskjold-Samsøe, Gisselfeld, idet man udbad sig deres bemærkninger om Olufsens kanalplan. (Rigsarkiv 2).

Når det blev netop disse to mænds vurdering af sagen, som Kanaldirektionen ønskede at høre, før man foretog indstilling til kongen, skyldtes det, at de begge var meget interesserede i spørgsmålet om anlæggelsen af kanaler, der fra egnen omkring Ringsted skulle gå til henholdsvis Køge og Næstved, »hvilke anlæg direktionen« – som den skriver i sin indstilling af 29. maj 1809 til kongen – »formodede at kunne have nogen sammenhæng med professor Olufsens plan«. I den nævnte skrivelse af 27. september 1808 udbad Kanaldirektionen sig fra Neergaard en udtalelse om Olufsens kanalplan med hensyn til den af ham selv projekterede kanallinie, som gik fra Gyrstinge Sø n.v. for Ringsted til Køge, medens man i skrivelsen til Danneskjold-Samsøe spurgte om, hvorvidt han mente, at den af Olufsen foreslåede større kanal ville være til fordel for den af Danneskjold-Samsøe påtænkte kanal fra Næsbyholm til Næstved, hvis de to kanallinier blev forenet, eller om han mente, at Olufsens kanal ville kunne have en skadelig indflydelse på den Danneskjoldske Kanal.

I den ret udførlige skrivelse, som Neergaard den 8. november 1808 indsendte til Kanaldirektionen (Rigsarkiv 2), støttede han i flere henseender Olufsens plan, og en af grundene hertil var, at hans og Olufsens kanalforslag egentlig begge havde det formål at lette transporten af brænde og andet tungt gods til København.

Trods de undersøgelser, som Neergaards egen plan havde været underkastet på foranledning af General Land- og Økonomi Kollegiet, var den dog ikke kommet videre, men den nu herskende krigstilstand havde bevir-

ket, at Neergaard – da han modtog skrivelsen af 27. september med Olufsens plan – netop stod i begreb med påny at indsende sit i 1797 fremsatte kanalforslag til Kanaldirektionen. Medvirkende hertil var, at erfaringerne fra krigen havde vist ham, »at dette projekt kunne have bragt det offentlige den nytte, som nu kan bevises, at det ville have bragt«. Den af Neergaard foreslåede kanal havde den fordel fremfor andre, senere fremkomne kanalforslag, at skibene kunne sejle fra kanalens endepunkt i Køge havn til Kalvebod Strand, uden at de i krigstid ville blive forurologet af fjendtlige krydsere på denne lavvandede strækning. »Jeg tror, at det vil blive ulige nyttigere at anlægge en kanal i den foreslåede direction end at anlægge en landevej mellem Køge og Ringsted«. (Oecon. Ann. 1799, p. 206).

Angående Olufsens plan mener han, at kanalen »bør så meget som muligt ledes den nærmeste vej til øjemedet, nemlig Bæltet, og det igennem egne, som er længst bortliggende fra hovedlandevejen, da denne allerede for en del letter samfærdselen for de egne, som den gennemskærer. Skulle disse grunde være vigtige nok til i denne henseende at gå ud fra hr. professorens forslag«, da tror Neergaard, at kanalen enten kunne følge det af ham fremsatte forslag og gå fra Køge til Lange Sø (Haraldsted Sø) og så gå derfra forbi Mørup (n.v. f. Ringsted) til Næsbyholm ved Bavelse Sø, hvorfra den skulle føres videre til Gerdrup ved Skælskør Nor's nordligste del. Længden af denne kanallinie anslår Neergaard til 9 mil (ca. 68 km). En anden mulighed var, at kanalen skulle begynde ved Kalvebod Strand. Den ville da nå Neergaards kanal ved Regnemark eller Bøgede, og den samlede kanallængde ville i så tilfælde blive 13 mil (ca. 98 km).

Hvad angår arbejdet ved anlæggelsen af kanalen, så mener Neergaard, at »en del års erfaring ved temmelig betydelige anlæg har nok som lært mig almuens træghed til at tage arbejde«, og han foreslår derfor oprettelsen af et militært arbejdskorps, der skal tage sig af arbejdet med kanalen. Dette korps, hvis organisation han beskriver ret nøje, skulle bestå af en chef, en adjutant, en feltskær, 32 underofficerer og 800 menige.

Neergaard slutter sin udtalelse om Olufsens plan med ønsket om, »at dette kanalforslag, som forfatteren har udarbejdet med så megen indsigt og flid, måtte finde bifald og bringes til hastigste udførelse, og at jeg kunne opleve at se vores fødeland beriget med en indretning, som under 6<sup>te</sup> Frederiks regering ville bringe nye held over en del af Sjælland lig den, som udskiftningens vældædige indretning under 7<sup>de</sup> Christian bragte over hele Danmark«.

Grev Danneskjold-Samsøe var – i sin ret korte udtalelse af 6. januar 1809 – betydelig mere kritisk i sin vurdering af Olufsens plan. Han arbejdede som nævnt selv med kanalplaner, der resulterede i anlæggelsen af den

Danneskjoldske Kanal eller Næsbyholm Kanal. Ved denne kanal, der blev bygget i årene 1810–12, blev Susåen gjort sejlbar – bl.a. ved hjælp af 5 sluser – på en strækning af 22,5 km fra den 7 m o.h. liggende Bavelse Sø til Næstved.

På Kanaldirektionens spørgsmål om, hvorvidt han mente, at Olufsens kanal ville kunne skade den af ham påtænkte kanalisering af Susåen, svarede Danneskjold-Samsøe, at Olufsens kanal »aldeles ikke vil kunne være den af mig projekterede kanal til hinder eller skade, men snarere befordre dens nytte; thi ifald man turde tænke sig denne kanal mulig at grave, som her i vedlagte forslag omtales, ville kanalen ved Næsbyes bro kunne forlænges til Ringsted og her altså forenes med den her forbigående kanal«. Men af flere grunde tror Danneskjold-Samsøe dog ikke, at en kanal som den af Olufsen foreslåede vil kunne anlægges, og han mener endogså, at den næppe ville »svare søgning«, hvis den var der.

Danneskjold-Samsøe mener desuden, at Olufsen har regnet med for få sluser, og til støtte for denne påstand angiver han, at det ved nivellementer, der er foretaget i omegnen af Ringsted, har vist sig, at terrænet her ligger 80 fod (ca. 25 m) o.h. – en højde, der iøvrigt er blandt de lavere i denne egn. Men dette giver, skriver Danneskjold-Samsøe, en betydelig forskel fra de beregninger, som Olufsen har foretaget over omkostningerne ved kanalanelægget – blandt andet ved, at han har fastsat slusernes antal ud fra den forudsætning, at kanalens højeste strækning ikke ville være over 40 fod o.h. Der var efter Danneskjold-Samsøes mening også beregnet for store indtægter ved stude- og korntransporten på kanalen.

Danneskjold-Samsøe afslutter sin beretning med en undskyldning for, at »jeg ikkun så korteligen har indladt mig i at bedømme denne plan, men mine få kundskaber i dette fag må tjene mig til undskyldning«.

Om selv om Neergaard i sin afgivne betænkning »mere har haft hensyn til de fordele«, som Olufsens kanal ville medføre og derfor går ind for denne tanke, så finder Kanaldirektionen i sin indstilling af 29. maj 1809 til kongen dog, at »de af grev Danneskjold-Samsøe fremsatte betæneligheder fortjener megen opmærksomhed«. Men da der først kan tages bestemmelse om sagen, når alle de fornødne undersøgelser er foretaget, og det eventuelt kunne tages under overvejelse, at »omend ikke udførelsen af det hele anlæg måtte findes tilrådeligt, dog en del af samme kunne findes hensigtsmæssig«, så finder Kanaldirektionen det gavnligt til denne sags fremme, at professor Olufsen bliver opmuntret i sine bestræbelser for ved privat subskription at skaffe de til undersøgelsen nødvendige midler. Ved kgl. resolution af 3. juni 1809 får Olufsen denne tilladelse, idet det bemærkes, at den endelige bedømmelse og beslutning først vil blive foretaget, når der kan fremlægges en fuldstændig plan, baseret på nærmere undersøgelser.

Imidlertid ser det ud til, at sådanne undersøgelser ikke er blevet foretaget, og Olufsens store kanalforslag nåede derfor ikke udover det første, mere skitse-mæssige stadium.

Det falder i denne forbindelse ganske naturligt at se på, hvorledes det gik med Neergaards forslag om en kanal fra Gyrstinge Sø til Køge, der – ligesom den af Olufsen foreslåede kanal – ville komme til at betyde en væsentlig lettelse for tilførselen af brænde og levnedsmidler til København.

Om foranledningen til, at Neergaard fremkom med sit kanalforslag skriver han bl.a.: »Ved ofte at være blevet anmodet af mit gods's hoverigorende jordbrugere om at afskaffe hoveriet ved min hovedgård, er jeg blevet bragt til at eftertænke, om ikke en indretning kunne finde sted, hvorved en så ønskelig sag kunne bringes til virkelighed«. (Oecon. Ann. 1799, p. 201). En af de væsentligste hindringer for at kunne ophæve hoveriet var transporten af korn til hovedstaden. Hvis hoveriet skulle kunne ophæves, ville »en kanal være den eneste måde, hvorved dette øjemed fuldkommen kunne opnås«. En kanal, som den af Neergaard foreslåede, ville komme til at gå gennem en egn med adskillige store gårde, og for at give oplysning om, hvor stort et område, der ville kunne drage direkte nytte af et sådant kanalanelæg, gør Neergaard opmærksom på, at der indenfor 1 mils afstand fra den af ham foreslåede kanallinie ligger 21 hovedgårde, hvis hoveribønder kunne blive fri for hoveri, således at en kanal vil blive »en sikker hovedkilde til denne egns kommende held og lyksalighed«. (ibid, p. 202). Iøvrigt havde også Olufsen – som allerede nævnt – udtalt, at en kanal ville blive et meget vigtigt middel til hoveriets afskaffelse.

Men det gik Neergaards kanalforslag, som det nogle år senere skulle komme til at gå Olufsens. Det blev ikke realiseret. Det kan dog ikke nægtes, at General Landøkonomi- og Kommercekollegiet viste det betydelig mere interesse, end det blev tilfældet med Kanaldirektionens behandling af Olufsens forslag. Dette fremgår bl.a. af, at kollegiet foranledigede, at Neergaards kanalforslag blev gjort til genstand for en indgående undersøgelse, trods de udgifter, der var forbundet dermed.

Det må derfor være på sin plads at give en kort redegørelse for såvel Neergaards kanalplan som for de undersøgelser, der blev foretaget, for at man kunne danne sig et skøn over mulighederne for gennemførelsen af et sådant foretagende. Desuden vil en omtale af de undersøgelser, der i den anledning blev foretaget i den pågældende egn, kunne give visse oplysninger om datidens syn på, hvilke vanskeligheder, som man ventede at ville støde på ved anlægget af kanalen og på de måder, på hvilke man mente, at man bedst kunne udføre disse arbejder.

Olufsen og Neergaard havde ret forskellige opfattelser af, hvorledes man bedst kunne udnytte de naturgeografiske forhold ved anlæggelsen af kanaler.

I en artikel om landeveje og kanaler i Danmark, som

Olufsen offentliggjorde i *Oeconomiske Annaler* 1805, skriver han (p. 486), at »det må anses som en kun i såre få tilfælde fravigelig grundsætning, at kanaler bør graves og ikke dannes ved at opmudre åer og bække«. Han henviser til, at man i England har gjort den erfaring, at »kanaler som er dannede i en flod er usikre, besværlige og kostbare langt over en simpel udgravning«.

Neergaard er ikke af samme opfattelse. I sin udtalelse af 8. november 1808 om Olufsens plan skriver han: »Nytten af denne plan er nok som indlysende, men jo vidtløftigere at sligt et foretagende er, jo flere hindringer vil der mødes, og dette anledigede mig til, ved mit kanalforslag, at bestemme et løb, som af naturen selv var dannet til denne hensigt og mod hvis udførelse der altså af grundejerne ikke kunne gøres overdrevne fordringer«. Neergaard tænkte sig, at man ved anlæggelsen af kanalen så vidt muligt skulle benytte åernes løb. Efter den korte beskrivelse, som han giver, skulle denne indlandske vandvej tage sin begyndelse ved enden af Gyrstinge Sø, idet Ringsted Å, som forbinder denne sø med den lille Gørlev Sø, skulle uddybes. Fra Gørlev Sø skulle der føres en kanal til Lange Sø, hvorfra vandvejen skulle følge den udvidede og uddybede Vigersdal Å til Kværkeby marker. Fra dette sted måtte der så graves en ca. 5 km lang kanal – forbi Hoed og Humleore skovene og langs sydsiden af »Åsen« – til Regnemark. Herfra skulle Køge Å gøres sejlbar og benyttes forbi Lellinge, »hvor en ubetydelig vandmølle vil gøre nogen hindring« og videre til Køge.

For at formindske udgifterne ved kanal anlægget så meget som muligt, foreslog Neergaard, at kanalen kun skulle være 24 fod (7,5 m) bred. Når vandoverfladen skulle have denne bredde, måtte bunden af kanalen sandsynligvis være ca. 4,5 m bred, men alene dette ville betyde en væsentlig forøgelse af f.eks. Køge Å's bundbredde, idet denne nu varierer fra 2,25 m ovenfor Regnemark til 7,00–7,60 m ved Køge (Regulativ for Køge Å). Men denne kanal ville altså blive en hel del smallere end den af Olufsen foreslåede, som han mente burde have en bredde af 30 fod (9,5 m). Da den ringe bredde af Neergaards kanal ikke ville gøre det muligt for to pramme at passere hinanden, skulle nogle dage være bestemt til opfart og andre til nedfart på kanalen.

Neergaard kom kun ganske lidt ind på, hvad der kunne forventes at ville blive transporteret på hans kanal. Han nævner kun den årlige indtægt, som han skønnede, at transporten af brænde og korn ville give, og kom til det resultat, at denne indtægt ville blive 1.800 rdl. (ibid, p. 208). Dette var betydeligt mindre, end hvad Olufsen anså som »kanalens rimelige indtægt« af disse varer, idet han regnede med, at alene transporten af brænde og korn ville give en årlig indtægt på 47.500 rdl.

Allerede den 14. november 1797 havde Neergaard til General Landøkonomi- og Kommercekollegiet indgivet sit forslag til »indretning af en transport til vands, hvor-

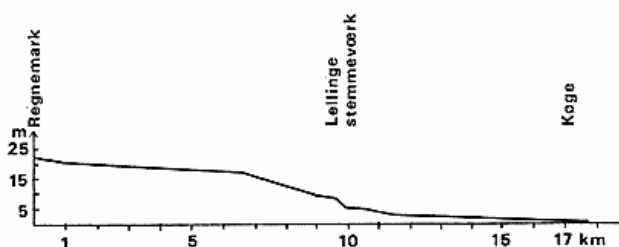


Fig. 2. Længdeprofil gennem Køge Å fra Regnemark til Køge. Overhøjning  $\times 100$ . (Efter de i »Regulativ for Køge Å« opgivne bundkoter).

Fig. 2. Length profile of the river Køge Å from Regnemark to Køge. Vertical exaggeration 100 times.

ved produkterne kunne bringes på små fartøjer lige fra Gyrstinge Sø til havnen ved Køge«. I erkendelse af de store fordele, som en sådan transport ad en vandvej ville have for landmændene, fremfor at de skulle »nødes til flere mil at flytte varerne på vognakselen«, besluttede kollegiet at lade det indgivne forslag »nøjagtigen undersøge«, således som Neergaard havde andraget om. (Rigsarkiv 3, forestilling dec. 1799).

Kommercekollegiets kommitterede, justitsråd Ljungberg foretog til at begynde med – i november 1797 – en foreløbig besigtigelse af egnen, og det samme gjorde – på Rentekammerets foranledning – landvæsenskommissær, kaptajn von Selmer i maj 1798. Da begge disse mænds indberetninger viste nødvendigheden af, at der blev foretaget en nøjere undersøgelse, ansøgte Kommercekollegiet Finanskollegiet om de penge, der var nødvendige til en sådan undersøgelse.

Efter at Finanskollegiet under 18. juni 1798 havde bevilget det nødvendige beløb, overdrog Kommercekollegiet under 7. juli 1798 justitsråd Ljungberg at gå igang med undersøgelser af den 5 mil lange strækning, som den foreslåede kanal skulle gå igennem. Arbejdet blev ordnet således, at Ljungberg selv tog sig af nivelleringen, medens løjtnant og landmåler Hansen besørgede opmålingerne.

Derimod beskæftigede Ljungberg sig ikke meget med undersøgelsen af åernes bredde og dybde. Disse forhold havde kaptajn von Selmer omtalt så udførligt i sin indberetning af 3. juli 1798, at Ljungberg anså det for overflødigt at bruge for meget af de 3 måneder – august, september og oktober 1798 – som han havde til sine undersøgelser, på dette emne.

Af den udførlige indberetning, som Ljungberg den 3. maj 1799 sendte til General Land- og Økonomikollegiet, fremgår det tydeligt, at han har arbejdet meget grundigt med sagen. Han har således »mit vorzüglich guten Instrumenten« foretaget en meget omhyggelig nivellering af den strækning, som kanalen skulle gå igennem, og han beklager kun, at den indskrænkede tid ikke tillod ham at nivellere mere end een gang. Hvor stor en nøjagtighed, han arbejdede med, fremgår bl.a. af, at han adskillige

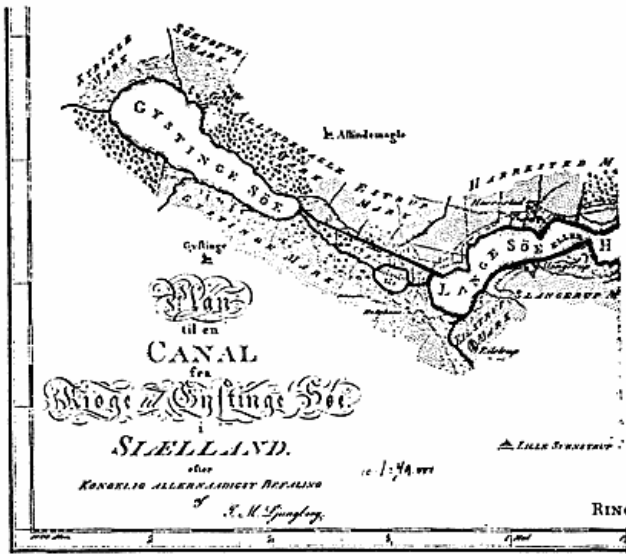


Fig. 3. Den vestligste del af Ljungbergs kort, visende kanalstrækningen, der fra Gyrstinge Sø går nord om Gørlev Sø til Lange Sø.  
 Fig. 3. The westernmost part of Ljungberg's map with the canal stretch connecting the lakes Gyrstinge Sø and Lange Sø.

steder ikke alene angiver højden i fod og tommer, men også i »linier« (å ca. 2 mm). Efter hans nivellerung ligger f.eks. det højeste punkt på strækningen – i Humleorskov – i en højde af 98 fod, 10 tommer og 9 linier (ca. 31,04 m) over havoverfladen. Han kommer desuden til det resultat, at Køge Å – fra Slimminge Å's udmundning i den og til Køge – har et samlet fald på 75 fod, 1 tomme og 2 linier (ca. 23,58 m). Efter Regulativet for Køge Å er bundkoten ved Slimminge Å's udmundning 22,95 m.

Han konstaterer – med benyttelse af von Selmers undersøgelser – at de åer, på hvilke transporten efter forslaget skulle gå, ikke har den fornødne dybde. Rent teknisk mener Ljungberg, at det vil være muligt at gøre de omhandlede åer sejlbare, men spørgsmålet er så, om det kan betale sig at ofre de meget store summer, som et sådant arbejde ville koste. Foruden den store udvidelse og uddybning af åerne, ville det ret betydelige fald, som de flere steder har, kræve anlæg af sluser. Dette var i særlig grad tilfældet med Køge Å i egnen omkring Lellinge, hvor dens fald på sine steder når op på 4,25 ‰. Skulle denne strækning gøres sejlbar, måtte der anlægges en del sluser. Bygningen af disse ville dog lettes noget ved den omstændighed, at åen her undertiden løber mellem høje, stejle bredder. Også den kanal, der skulle forbinde Vigersdal Å med Køge Å, ville blive meget kostbar, da arbejdet med den ville støde på terrænmæssige vanskeligheder, og der desuden skulle anlægges sluser for hver ende af kanalen.

Det ville yderligere blive nødvendigt at gennemskære mange af åernes bugtninger, da de lange kanalbåde ellers ville have svært ved at passere. Og endelig nævner Ljung-

berg de store vanskeligheder, som anlægget af de nødvendige trækstier mange steder ville møde.

Ljungberg sammenfatter sine betragtninger over Neergaards kanalplan ved at sige, at denne plan til en indlands-skibsfart ganske vist ikke er umulig at gennemføre, men at udførelsen af den – på den af Neergaard foreslåede måde – vil møde meget store vanskeligheder og blive meget bekostelig. Desuden gør han opmærksom på, at en sådan vandvej vil blive meget besværlig at vedligeholde. Men hertil føjer han så, at han synes, at Neergaard fortjener tak, fordi han gennem sit forslag har gjort det kgl. kollegium opmærksom på betydningen af en sådan indlands-vandvej. Han mener iøvrigt, at terrænet i det undersøgte område ikke vil være uegnet for en gravet kanal, og han påpeger desuden, at en kanal med det rolige vand har mange fordele fremfor floder, der er gjort sejlbare.

Ud fra disse synspunkter fremlægger han en plan om en gravet kanal fra Gyrstinge Sø til Køge og ledsager sit forslag med et i kobberstik smukt udført kort i målestokken ca. 1:49.000 over denne kanal. En sådan godt anlagt kanal opfylder – mener han – »på den fuldkomneste måde« det, der egentlig er hensigten med den, nemlig at lette transporten af landmændenes produkter til den nærmeste havn.

Foruden dette kort var Ljungbergs skrivelse ledsaget af 3 profilkort, som han gang på gang henviser til i sin beskrivelse af kanalplanen. Desværre har det ikke været muligt at finde frem til disse profilkort, men jeg vil gerne takke overarkivar, dr. phil. Vello Helk, Rigsarkivet, for de bestræbelser, han har gjort, for at det skulle kunne lykkes.

Transporten på kanalen skulle besørges af fladbundede kanalbåde, hvis bredde var 7 fod og 6 tommer (2,4 m), og som havde en længde af 70 fod (ca. 22 m) eller derover. Ljungbergs forslag til kanalbåde afveg altså ikke så lidt fra de både, som Olufsen senere foreslog, især derved, at Ljungbergs både, der skulle kunne laste 14 kommercelæster (28 tons), ikke var nær så brede som Olufsens, og deres lasteevne var da også kun halvt så stor som hans både.

Kanalen skulle efter Ljungbergs mening være 4 fod dyb og så bred, at 2 lastede pramme kunne passere hinanden, d.v.s., at den ved bunden skulle være 16 fod (5 m) og ved vandoverfladen 28 fod bred (8,8 m).

Den skulle fra Gyrstinge Sø og til Lange Sø gå nord for Ringsted Å, der forbinder de to søer, og Gørlev Sø, og fra Lange Sø skulle den føres videre til i nærheden af den store mose, der ligger syd for Vigersted. Her skulle den første sluse, der skulle have et fald på 10 fod (3,1 m), bygges. Ved Staved Bro, hvor kanalen passerede landevejen fra Roskilde til Ringsted, skulle den føres under landevejen.

Efter den første sluse begyndte så det højest beliggende



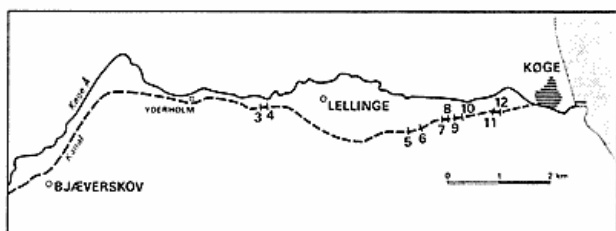
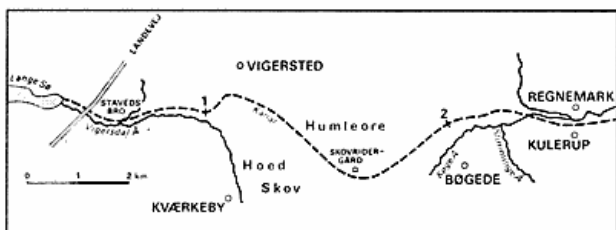


Fig. 4 og 5. Ljungbergs kanalforslag. Tallene 1-12 angiver slusernes beliggenhed. (Efter I. M. Ljungberg: Plan til Canal fra Køge til Gystinge Søe).

Figs. 4 and 5. Ljungberg's canal project, location of sluices indicated by the numerals 1-12.

kanalstykke, som skulle gå gennem Vigersted mark, Humleore skov og forbi skovridergården til tørvemosen ved Bøgede, hvor den anden sluse, der også skulle have et fald på 10 fod, skulle anlægges. Dette afsnit af kanalen ville blive ret kostbart, idet man i nærheden af skovridergården, hvor det højeste punkt er, måtte foretage udgravninger ned til 20 fods (6,2 m) dybde. (Rigsarkiv 3, 9.12.1800).

Efter den anden sluse skulle kanalen gå over markerne ved Kulerup og Bjæverskov og tæt forbi Yderholm skov, hvor den tredje sluse skulle anlægges. De mange træer, der måtte fældes, når kanalen skulle føres gennem skovbevoksede arealer på denne strækning, ville finde god anvendelse ved bygningen af sluserne. Fra den tredje sluse og ned til lidt vest for Køge, hvor kanalen skulle munde ud i åen, der her var sejlbare, er der et ret stærkt fald, og på denne strækning måtte der derfor anlægges ikke mindre end 9 sluser med mellem 6 og 8 fods fald. Det samlede fald på den ca. 6 km lange kanalstrækning fra sluse 3 til Køge (fig. 4) ville blive ialt 73 fod og 6 tommer, eller ca. 23 m.

De 12 slusers dimensioner skulle naturligvis rette sig efter kanalbådenes størrelse, og slusekamrene måtte derfor have en længde på 80 fod og en bredde på 8 fod.

Men der meldte sig så spørgsmålet om, hvordan det ville være muligt at sikre alle disse sluser – og kanalen i det hele taget – den nødvendige vandmængde.

Som eksempel på de vanskeligheder, som en utilstrækkelig vandtilførsel kunne forårsage, kan man nævne den i 1398 åbnede Stecknitz Kanal, der forbandt Elben med Lübeck, og som havde sin blomstringstid i 1500 tallet, da den årligt passeredes af ca. 1500 pramme. Denne kanal,

hvis højeste punkt lå 16 m o.h., havde 17 sluser, og da prammene, der kun havde et dybgående på 1,5 m, ofte måtte vente 1-2 dage ved hver sluse, indtil den øvre kanalstrækning var fyldt med vand, måtte de bruge 2-3 uger om at tilbagelægge de 93 km, som var længden af denne vandvej mellem Elben og Lübeck (en strækning, der ikke var meget mindre end længden af Olufsens kanal). I tørre somre, hvor det kunne være vanskeligt at erstatte den ved slusningen tabte vandmængde, kunne denne sejlads endog tage op til 5 uger. (Luftbildatlas Schleswig-Holstein 1968).

Ljungberg var helt klar over, at vandforsyningen udgjorde et meget stort problem og betragtede det som en af sine undersøgelses vigtigste opgaver at finde et middel, hvorved de højest beliggende sluser kunne forsynes med den tilstrækkelige vandmængde. Det var simpelthen noget, hvoraf hele kanal anlægget afhang. Han opgiver den vandmængde, som hver kanalbåd kræver ved en pas-

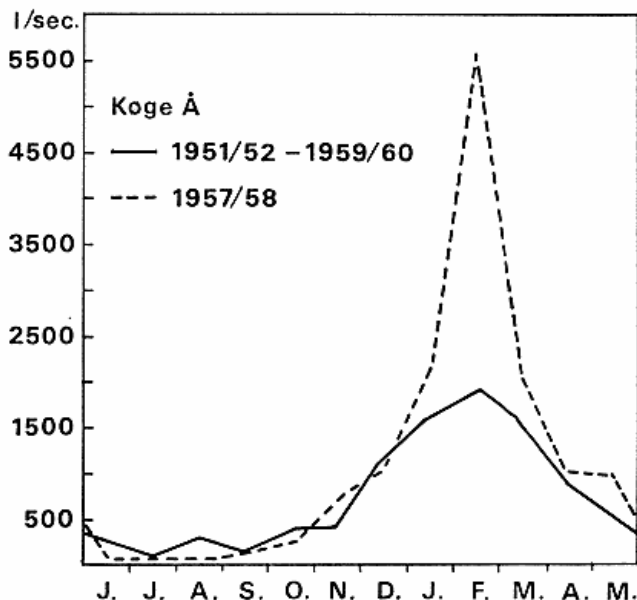
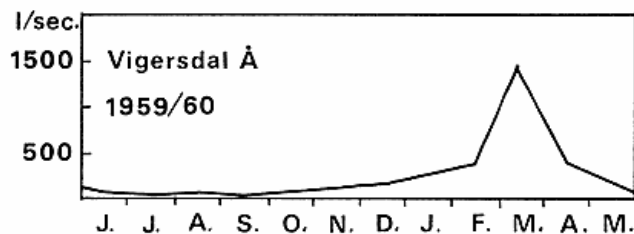


Fig. 6. Vandføringen i Vigersdal Å og Køge Å i afstrømningsårene fra 1. juni til 31. maj. (Tegnet efter tabeller i 9. Beretning om Det Danske Hedeselskabs kulturtekniske afdelings hydrometriske undersøgelser 1955-60. 1968).

Fig. 6. The discharge of the rivers Vigersdal Å and Køge Å. (After tables in the 9th Report on Hydrometric Investigations 1955-60, published 1968 by The Danish Heath Society).

sage af de højeste sluser, til 1800 kubikfod (565 m<sup>3</sup>). For de lavere sluser var sagen mindre vanskelig, da de omtrent kunne forsynes med tilstrækkeligt vand fra de øvre sluser. Han gør desuden opmærksom på den vanskelighed, der kunne opstå ved den store udvidelse og uddybning, som de fleste åstrækninger skulle have efter Neergaards plan. Dette gælder således Vigersdal Å, som efter Ljungbergs opgivelser har en bredde på 12–16 fod og en dybde på 1–3 fod. Efter planen skulle bredden af kanalen være 24 fod og dybden 6 fod, og denne meget store forstørrelse af åens tværprofil ville bevirke, at vandstanden i åen blev meget lav, hvis ikke den tilstrømmende vandmængde forøgedes.

Ljungberg mener dog, at man kunne sikre de øvre sluser den tilstrækkelige vandmængde – selv i de tørre årstider – ved anlæg af et reservoir syd for Vigersted, hvor der findes en mose, der fra nord til syd er ca. 700 m lang, og som mod syd, hvor den er smallest, kun har en bredde af ca. 200 m. Ved at bygge en dæmning på dette sted, kunne – »mit aller Bequemlichkeit« – 50 tønder land (28 ha) omdannes til et reservoir med ca. 60 cm vandhøjde, og i dette reservoir ville der være vand nok til passage af 500 kanalbåde. Hvis skibsfarten med tiden skulle tage meget til, kunne dette reservoir uden større vanskelighed udvides efter behov.

Medens Ljungberg således forstod, at tilvejebringelsen af den nødvendige vandtilførsel til kanalen var et vigtigt problem, synes Neergaard ikke at have skænket dette nogen videre opmærksomhed. Han omtaler end ikke den ret stærkt svingende vandføring i åerne, som dog var dem, han havde tænkt sig at benytte til sin vandvej. At der kan være tale om store svingninger fremgår af de målinger, som *Det danske Hedeselskab* har foretaget af afstrømningen i de forskellige åer. Diagrammerne fig. 6 – der er tegnet på grundlag af disse målinger – viser vandføringen i de to åer, som det her drejer sig om, nemlig Vigersdal Å, der løber til Lange Sø, og Køge Å. Fra Vigersdal Å er der kun målinger for et enkelt år, nemlig perioden fra juni 1959 til maj 1960, og her var vandføringen i marts, da den nåede sit maksimum, 50 gange så stor som i september. I Køge Å kan vandføringen i enkelte år vise endnu større udsving. Dette gælder således i udpræget grad afstrømningsperioden fra juni 1957 til maj 1958, hvor vandføringen i marts var over 142 gange større end i månederne juli og august, der til gengæld havde en usædvanlig ringe vandføring.

Derimod var Olufsen klar over nødvendigheden af, at kanalen fik den tilstrækkelige vandtilførsel. »En anden sag«, skriver han, »var det, om vandmangel skulle gøre det umuligt at anbringe sluser i kanalens højeste linie. Men dette er aldeles ikke sandsynligt«. Efter hans opfattelse vil kanalens højeste niveau komme til at ligge i egnen omkring Ringsted, »og her gives adskillige store vandsteder, såsom Gyrstinge Sø, Valsølle Sø, Haraldsted

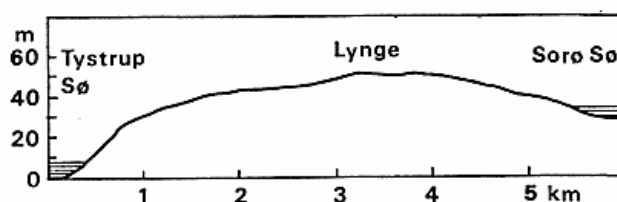


Fig. 7. Skitse af højdeforholdene i området mellem Sorø Sø og Tystrup Sø. Overhøjning  $\times 20$ .

Fig. 7. Cross section of the area between the lakes Sorø Sø and Tystrup Sø. Vertical exaggeration 20 times.

Sø samt søerne ved Sorø. Desuden kunne der graves bassiner«. I sit overslag over udgifterne ved kanal anlægget opførte han da også 10.000 rdl. til gravning af »tilledningsgrøfter fra nærliggende søer eller vandbeholdninger«.

Sagen var dog ikke så enkel, som Olufsen antog, og også her vidner hans beskrivelse om, at han ikke havde et nøjagtigt kendskab til terrænforholdene. Han regnede som nævnt med, at kanalens højeste niveau ville være ca. 40 fod o.h. (ca. 12,5 m). Hvis dette havde været tilfældet, ville der have været mulighed for at kunne tilføre kanalen vand fra de nævnte søer, idet Gyrstinge Sø og Lange Sø ligger 22 m o.h., og Sorø Sø 35 m o.h. Men f.eks. ligger egnen mellem Sorø og Tystrup Sø, hvor Olufsen havde angivet, at kanalen ville komme til at gå, gennemgående mere end 40 m o.h. (fig. 7).

--- Ljungberg var ikke i tvivl om, at den af ham foreslåede kanal ville være den mest fordelagtige vandvej fra det indre af Sjælland. Man kunne ganske vist nok forsøge at gøre åerne sejlbare, men for det første ville dette blive dyrere end den gravede kanal, og desuden ville en sådan vandvej være langt mere bekostelig at vedligeholde, ligesom sejladsen på den kunne være mere besværlig. Selve forløbet af kanal linien havde han valgt ud fra overbevisningen om, at man derved kunne udnytte terrænforholdene på den bedste måde, således at anlægget blev lettere at udføre. Og endelig ville denne kanal være den korteste vej til kysten. Derimod var han mere usikker med hensyn til udregningen af, hvad en sådan kanal ville komme til at koste. Under sit ophold i England var han ganske vist blevet fortrolig med alt, hvad der hørte med til bygningen af en kanal, såsom sluser, broer, akvadukter m.v., men disse ting var helt ukendt i Danmark, og Ljungberg var derfor klar over, at han ikke »med nogen grad af tilforlidelighed« kunne anslå, hvad udgifterne ved dette sjællandske kanal anlæg ville blive. Medvirkende til denne usikkerhed var også den omstændighed, at de sjællandske priser på de materialer, der skulle anvendes ved kanalbygget, netop i disse år var steget overordentlig stærkt p.gr. af de meget omfattende genopbygningsarbejder, der fandt sted i København, hvor der ved den store ildebrand i 1795 var nedbrændt over

900 bygninger. Ljungberg mente derfor, at disse priser ikke var egnede til at danne grundlaget for en beregning af et overslag over udgifterne ved bygningen af kanal-anlægget. Han finder det mere rimeligt at lægge de priser, som i 1796 var gældende i England, til grund for overslaget, når de forhøjedes så meget, som erfaringen og andre omstændigheder gjorde det sandsynligt. Efter Ljungbergs skøn kunne denne forhøjelse ikke beregnes til mindre end 60 %, og han kom – i sit udkast af 9. december 1800 (Rigsarkiv 3) til det cirkulære, hvis udsendelse var beordret ved kgl. resolution af 5. februar 1800 – på denne måde til det resultat, at udgifterne ved hele kanal-anlægget ville blive 255.516 rdl. – heri indbefattet udgifterne ved bl.a. bygningen af 10 broer, opført af sten, 30 vindebroer af træ samt den tunnel, der skulle føre kanalen under landevejen ved Staved Bro. Han regnede dog med, at salget af de betydelige tørvemasser, som ville blive udskåret ved kanal gravningen gennem moserne, ville kunne formindske anlægsomkostninger noget, og desuden ville den afvanding og udtørring af sumpede områder, som kanal-anlægget ville medføre, betyde en værdistigning af disse arealer.

Imidlertid afhang hele dette foretagende i høj grad af istandsættelsen af Køge havn. Denne havn var i en meget forfalden tilstand, og det ville blive særdeles bekosteligt at sætte den i stand. Skibene kunne ikke gå ind i den dårlige havn, men måtte ligge til ankers temmelig langt fra kysten, og da de fladbundede kanalpramme ikke kunne sejle ud på det åbne farvand, måtte de ladninger, som de medførte, omlades i lægtere, der så sejlede dem ud til skibene. Iøvrigt mente Ljungberg, at en kanal ville få stor betydning for Køge og denne bys industri.

Han slutter sin lange indberetning med at påpege, hvorledes alle de store stater mere og mere indså fordelene ved indlands-kanaler, og at de på den tid beskæftigede sig meget med sådanne anlæg – uanset den meget udbredte krigstilstand. Også Danmark havde god grund til at sørge for lettelse af den indlandske transport, og – slutter han – »jeg er helt overbevist om, at det århundrede, som nu skal til at begynde, vil se denne foreslåede skibsfart udført«.

I december 1799 sendte General Land-Økonomi- og Kommercekollegiet sin indstilling – baseret på Ljungbergs indberetning af 3. maj 1799 – til kongen, idet man med fremhævelse af Ljungbergs omhyggelige undersøgelser og hans nøje kendskab til kanalbygningen i England androg om bestemmelse om, »hvad videre herved skal være at iværksætte eller ej«. Resultatet heraf blev, at efter kgl. resolution af 5. februar 1800 skulle denne sag med alle oplysninger »ved trykken bekendtgøres til vedkommende private mænds underretning og overvejelse«. Det blev Ljungberg, der den 9. december 1800 indsendte et udkast til et sådant cirkulære, men tilsyneladende blev der derudover ikke foretaget noget videre med disse planer.

Den 23. april 1807 skete der dog det, at den nu oprettede Kanaldirektion anmodede oberst og landvæsenkommisær D. A. v. der Recke, der havde ledet gravningen af Esrum Kanal, om – som det hedder – at anstille fornødne undersøgelser angående Neergaards plan (Rigsarkiv 3), men det lader ikke til, at Recke har indsendt nogen beretning om resultaterne af sådanne undersøgelser. Han var derimod i de følgende år stærkt optaget af at undersøge mulighederne for andre sjællandske kanalplaner. Den 2. oktober 1808 indsendte han således til Kanaldirektionen et forslag om et kanal-anlæg, der skulle gå fra egnen omkring Hillerød til Peblingsøen, og hvis formål skulle være at lette Københavns forsyning med brænde og tørv. (Rigsarkiv 5 og Klem 1945).

Men at Neergaard trods alt ikke havde opgivet sine planer fremgik af, at han – som nævnt – i sin udtalelse af 8. november 1808 om Olufsens kanalplan skriver, at han netop på dette tidspunkt stod i begreb med påny at indsende sit kanalforslag. Det skete imidlertid ikke denne gang. Men dette betød dog ikke, at han havde skrinlagt sine planer, og så sent som den 6. september 1820 sendte han en til kongen stilet ansøgning, hvori han bringer det af ham i 1797 »forfattede og efter allerhøjeste befaling undersøgte forslag til en kanal fra egnen af Ringsted til Køge« i erindring. Han omtaler i denne skrivelse, hvad der i krigens tid kunne have været sparet af landtransporter, hvis man havde haft denne kanal, og fortsætter: »Hvad kan da være nyttigere end dette anlæg? Hvad ville kunne bringe mere held over provinsens [Sjællands] og hovedstadens beboere end dette anlæg?« Og han gentager bemærkningen om den dyrere transport »på akselen, hvorfor så mange industrigrene ligger ubenyttet i det indre af landet«. Han mener, at kanalen af besparelseshensyn ikke skulle være bredere, end at en pram kunne komme igennem overalt, men der måtte så hist og her indrettes bassiner, hvor prammene kunne passere hinanden. (Rigsarkiv 3).

I sin skrivelse omtaler Neergaard endvidere, at det efter et i august 1820 afholdt åstedsmøde kan forventes, at der foretages en meget tiltrængt oprensning af den tilgroede Køge Å mellem Regnemark og Køge, og han mener, at der nu, da denne oprensning dog skal udføres, »aldrig var belejliger øjeblik end dette for at bestemme, hvad enten denne kanal skal blive, eller om dette projekt aldeles bør forkastes«. Men Neergaard ser dog optimistisk på mulighederne for at hans plan kan virkeliggøres. »Jo før, jo hellere bør der lægges hånd på værket, da ingen uovervindelige hindringer er i vejen for arbejdet«.

Det lod iøvrigt til, at Neergaards skrivelse bevirkede, at man i Generaltoldkammer- og Kommercekollegiet, hvorunder kanalsagerne nu sorterede, kom i tanker om, at man aldrig havde modtaget nogen indberetning om de undersøgelser, som det i 1807 var blevet pålagt Recke at foretage angående den kanalplan, som Neergaard altså

nu havde bragt i erindring. Recke var afgået ved døden i 1816, og ved skrivelse af 7. november 1820 henvendte kollegiet sig så til hans søn, kaptajnlejtant A. Recke, som man bad undersøge, om hvorvidt den savnede indberetning fandtes i hans faders efterladte papirer, men i skrivelse af 15. november s.å. måtte sønnen svare, at dette ikke var tilfældet. Derimod gør han i sin skrivelse opmærksom på, at oberst Recke ofte overfor ham havde nævnt Neergaards plan, men altid omtalt den som et projekt, der næppe ville blive udført, idet det ville medføre overmåde store bekostninger. (Rigsarkiv 3). Det samme havde Recke iøvrigt udtrykt i en skrivelse af 10. februar 1811, hvor han dog nævnte Køge-kanalen som en af de fire sjællandske kanalplaner, der efter hans mening for tjente Kanaldirektionens opmærksomhed.

Ved kgl. resolution af 28. februar 1821 blev det nu pålagt Generaltoldkammer- og Kommercekollegiet at tilkendegive major Neergaard, »at det i hans andragende omhandlede anlæg af en kanal fra egnen af Ringsted til Køge ikke kan iværksættes fra det offentliges side«, men at der derimod kan forventes støtte, hvis han selv måtte se sig i stand til at udføre forbemeldte anlæg.

Men den sag, der – som Neergaard skriver som afslutning på sin ansøgning – »gennem mange år har været mine ønskers formål at få udført«, kom ikke videre, og den samme skæbne overgik næsten alle de mange kanalprojekter, der var kommet frem i de første årtier af det 19. årh. De eneste kanal-anlæg, der blev udført, var den Danneskjoldske Kanal, som blev færdig i 1812, samt Esrum Kanal, der blev gravet i 1802–05.

Kanaldirektionens virksomhed resulterede således kun i ganske enkelte kanal-anlæg på Sjælland. Iøvrigt blev den Kanaldirektion, der var oprettet i 1804, ikke så »stedsevarende«, som Olufsen havde skrevet i 1808, idet den kun i få år eksisterede som en selvstændig institution. I 1811 blev den erstattet af en Kanal-, Havne- og Fyrdirektion, som dog kun bestod til 1816, da alle sagerne blev henlagt til Generaltoldkammer- og Kommercekollegiet.

Det ses således, at interessen for kanaler som det samfærdselsmiddel, der skulle forbedre indlandstrafikken, kun holdt sig i en kort årrække. Men de ugunstige økonomiske forhold og krigstilstanden spillede også ind her. Under krigen 1807–14 gik arbejdet med samfærdselsforholdene næsten helt i stå, og i de trange år efter statsbankerotten i 1813 skred sådanne arbejder kun meget langsomt frem.

Op efterhånden nærmede så jernbancalderen sig. I 1825 åbnedes den første mere betydelige jernbane i verden, nemlig den 30 km lange jernbane mellem Stockton og Darlington i England, og i 1835 nedsattes i Danmark Den kgl. Jernbanekommission. Interessen for kanal-anlæg døde faktisk fuldstændig hen, men i 1840'erne opstod til gengæld en hektisk iver efter at få anlagt jernbaner rundt omkring i det danske rige.

#### Utrykte kilder

##### Rigsarkivet

Generaltoldkammeret: Kgl. reskripter, resolutioner og forestillinger (1781–1811).

Generaltoldkammeret: Sager til kanaljournalen 1804–1809. Nr. 17.

Generaltoldkammeret: Havne-, kanal- og fyrvæsen. Nr. 20. Næsbyholm Kanal 1804–1848 m.m.

Forestillingsprotokol angående nye kanalers anlæg. (1804–1816).

Journal for kanalvæsenet i almindelighed. (1804–1816).

##### Roskilde Amtskommune

Regulativ for Køge A.

#### LITTERATUR

Beretning om Det danske Hedeselskabs kulturtekniske afdelings hydrometriske undersøgelser. 9. 1968.

A. Demangeon (1927): Les Iles Britannique. (Vidal de la Blache & P. Gallois: Géographie Universelle I, Paris).

Den økonomiske Correspondent, et Blad til Landboeres Nytte. København 1821.

Knud Klem (1945): Af det ældre danske Vejvæsens Historie. Festskrift til Knud Fabricius. København.

Knud Klem (1943): Bemærkninger om nogle ældre danske Kanal-anlæg. (»Arkiv og Museum« ved O. Andrup. Serie 2, bind 2. København).

Luftbildatlas Schleswig-Holstein. II. Neumünster 1968.

Christian Olufsen (1811): Danmarks Brændselvæsen. København.

Oeconomiske Annaler, red. af Chr. Olufsen. Bd. 1 (1797), bd. 2 (1799), bind 5 (1805) og bind 7 (1807).

Politikens Danmarkshistorie. Bd. 10, 1964.

P. Topsøe-Jensen (1966): Ad hjulspor og landeveje. København.

nu havde bragt i erindring. Recke var afgået ved døden i 1816, og ved skrivelse af 7. november 1820 henvendte kollegiet sig så til hans søn, kaptajnlejtant A. Recke, som man bad undersøge, om hvorvidt den savnede indberetning fandtes i hans faders efterladte papirer, men i skrivelse af 15. november s.å. måtte sønnen svare, at dette ikke var tilfældet. Derimod gør han i sin skrivelse opmærksom på, at oberst Recke ofte overfor ham havde nævnt Neergaards plan, men altid omtalt den som et projekt, der næppe ville blive udført, idet det ville medføre overmåde store bekostninger. (Rigsarkiv 3). Det samme havde Recke iøvrigt udtrykt i en skrivelse af 10. februar 1811, hvor han dog nævnte Køge-kanalen som en af de fire sjællandske kanalplaner, der efter hans mening for tjente Kanaldirektionens opmærksomhed.

Ved kgl. resolution af 28. februar 1821 blev det nu pålagt Generaltoldkammer- og Kommercekollegiet at tilkendegive major Neergaard, »at det i hans andragende omhandlede anlæg af en kanal fra egnen af Ringsted til Køge ikke kan iværksættes fra det offentliges side«, men at der derimod kan forventes støtte, hvis han selv måtte se sig i stand til at udføre forbemeldte anlæg.

Men den sag, der – som Neergaard skriver som afslutning på sin ansøgning – »gennem mange år har været mine ønskers formål at få udført«, kom ikke videre, og den samme skæbne overgik næsten alle de mange kanalprojekter, der var kommet frem i de første årtier af det 19. årh. De eneste kanal-anlæg, der blev udført, var den Danneskjoldske Kanal, som blev færdig i 1812, samt Esrum Kanal, der blev gravet i 1802–05.

Kanaldirektionens virksomhed resulterede således kun i ganske enkelte kanal-anlæg på Sjælland. Iøvrigt blev den Kanaldirektion, der var oprettet i 1804, ikke så »stedsevarende«, som Olufsen havde skrevet i 1808, idet den kun i få år eksisterede som en selvstændig institution. I 1811 blev den erstattet af en Kanal-, Havne- og Fyrdirektion, som dog kun bestod til 1816, da alle sagerne blev henlagt til Generaltoldkammer- og Kommercekollegiet.

Det ses således, at interessen for kanaler som det samfærdselsmiddel, der skulle forbedre indlandstrafikken, kun holdt sig i en kort årrække. Men de ugunstige økonomiske forhold og krigstilstanden spillede også ind her. Under krigen 1807–14 gik arbejdet med samfærdselsforholdene næsten helt i stå, og i de trange år efter statsbankerotten i 1813 skred sådanne arbejder kun meget langsomt frem.

Op efterhånden nærmede så jernbancalderen sig. I 1825 åbnedes den første mere betydelige jernbane i verden, nemlig den 30 km lange jernbane mellem Stockton og Darlington i England, og i 1835 nedsattes i Danmark Den kgl. Jernbanekommission. Interessen for kanal-anlæg døde faktisk fuldstændig hen, men i 1840'erne opstod til gengæld en hektisk iver efter at få anlagt jernbaner rundt omkring i det danske rige.

#### Utrykte kilder

##### Rigsarkivet

Generaltoldkammeret: Kgl. reskripter, resolutioner og forestillinger (1781–1811).

Generaltoldkammeret: Sager til kanaljournalen 1804–1809. Nr. 17.

Generaltoldkammeret: Havne-, kanal- og fyrvæsen. Nr. 20. Næsbyholm Kanal 1804–1848 m.m.

Forestillingsprotokol angående nye kanalers anlæg. (1804–1816).

Journal for kanalvæsenet i almindelighed. (1804–1816).

##### Roskilde Amtskommune

Regulativ for Køge A.

#### LITTERATUR

Beretning om Det danske Hedeselskabs kulturtekniske afdelings hydrometriske undersøgelser. 9. 1968.

A. Demangeon (1927): Les Iles Britannique. (Vidal de la Blache & P. Gallois: Géographie Universelle I, Paris).

Den økonomiske Correspondent, et Blad til Landboeres Nytte. København 1821.

Knud Klem (1945): Af det ældre danske Vejvæsens Historie. Festskrift til Knud Fabricius. København.

Knud Klem (1943): Bemærkninger om nogle ældre danske Kanal-anlæg. (»Arkiv og Museum« ved O. Andrup. Serie 2, bind 2. København).

Luftbildatlas Schleswig-Holstein. II. Neumünster 1968.

Christian Olufsen (1811): Danmarks Brændselvæsen. København.

Oeconomiske Annaler, red. af Chr. Olufsen. Bd. 1 (1797), bd. 2 (1799), bind 5 (1805) og bind 7 (1807).

Politikens Danmarkshistorie. Bd. 10, 1964.

P. Topsøe-Jensen (1966): Ad hjulspor og landeveje. København.