



Mellan politik, teknik och ekonomi

Göta kanal-projektet 1800–1832

Björn Hasselgren

Göta kanal är ett av de största transportinfrastrukturprojekt som genomförts i Sverige. Som med så många liknande projekt blev projektgenomförandet betydligt mer utmanande än beräknat. Både tids- och kostnadsplanerna kom att överskridas många gånger om. Tidsmässigt mer än dubbelt den beräknade tiden, kostnadsmässigt överskreds budgeten i löpande priser med omkring tolv gånger. Endast genom att staten tog på sig en väsentlig del av finansieringen kunde kanalen, när den väl öppnades i sin helhet år 1832, vara rimligt företagsekonomisk lönsam, om än med stora finansiella utmaningar som flera gånger hotade kanalbolagets överlevnad även efter 1832.

Det finns många publikationer om Göta kanal i form av offentligt tryck och utredningar. Frågan har också behandlats i offentliga medier. Det icke-

Björn Hasselgren (f. 1962) är gästforskare vid Ekonomisk-historiska institutionen vid Uppsala universitet. Hans forskningsinriktning omfattar främst frågor i anslutning till transportinfrastrukturens historiska utveckling och framväxt. Frågor om finansiering och organisering hör till huvudintressena. Hasselgren är teknologie doktor från Kungliga Tekniska Högskolan inom området planering och planeringsteori och doktorerade 2013 med en avhandling om transportinfrastrukturens historiska framväxt och statens roll för transportinfrastrukturen. Björn är därtill seniorrådgivare vid Trafikverket.

publicerade arkivmaterialet är dessutom omfattande. Relativt lite av vetenskaplig forskning har dock ägnats kanalen, dess tillkomst och betydelse*. I denna essé presenteras utgångspunkterna för ett pågående forskningsprojekt vid Ekonomisk-historiska institutionen vid Uppsala universitet, som syftar till att sätta in Göta kanal i ett bredare historiskt, ekonomiskt/organisatoriskt och tekniskt perspektiv under dess planerings- och byggnationsfas under perioden 1800–1832. Med hjälp av en flerdimensionell analysram kan Göta kanal-projektet inte bara förstås i sin samtid, utan också jämföras med nutida stora infrastrukturprojekt. En sådan jämförelsepunkt är betydelsen av samverkan mellan aktörer i offentlig sektor och privat sektor. Samverkan var betydelsefull för Göta kanal, och så även i dag när transportinfrastruktur utvecklas. På det sättet är utmaningarna tidlösa.

Det är intressant att jämföra hur Göta kanal-projektet initierades och genomfördes med beslutsprocesser av liknande slag i modern tid när det gäller transportinfrastrukturprojekt. Altshuler och Luberoff samt Flyvbjerg har beskrivit flera stora samhällsprojekt i vår tid utifrån en liknande ansats.¹ Från den aktuella debatten i Sverige har det pågående projektet om att bygga en höghastighetsjärnväg stora likheter med Göta kanal-projektet. Projektet introducerar ny teknik, ska lösa problem i transportsystemet (bl.a. koldioxidutsläpp) som kanske är mer tidsbundna än vi inser och befaras av många komma att medföra betydligt större kostnader än beräknat. Andra projekt som har liknande betydelse och visar liknande problematik är Öresundsbron eller den mer eller mindre alltid omdiskuterade fasta förbindelsen mellan Helsingborg och Helsingör.

Den flerdimensionella ansatsen är tematiskt uppbyggd, men baseras också på en bakgrunds- och omvärldsbeskrivning av andra kanalprojekt i Sverige och andra länder under den intensiva period mellan cirka 1770 och 1830 då flertalet av de stora kanalprojekten tillkom. I internationell forskningslitteratur brukar man tala om en intensiv kanalbyggnadsperiod, en "canal mania", som ibland förknippades med finansiell spekulering.² Aktier i de kanalbolag som bildades stod i fokus för spekuleringen. Samtida

* Se en sammanställning över källäget och forskningslitteratur om kanaler i artikelns appendix.

projekt till Göta kanal som Trollhätte kanal, Kinda kanal och Södertälje kanal ger en bild av en intensiv period med kanalbyggande också i Sverige, men inte med samma tydliga finansiella spekulation. Göta kanal kan därtill jämföras med Strömsholms kanal i Sverige, som också var ett aktiebolag, och med Erie Canal i USA respektive Caledonian Canal i Skottland, som hade andra kännetecken gemensamma med Göta kanal.

Strömsholms kanal är av intresse som inhemskt jämförelseobjekt eftersom den är ett av de tydligaste svenska exemplen på hur enskilda intressen och staten kom att samverka under lång tid för att främja genomförandet av ett stort transportinfrastrukturprojekt. Till skillnad från Göta kanal, men i likhet med flera kanalprojekt i England, var Strömsholms kanal nära anknuten till industriella intressen i järn- och stålindustrin i Bergslagen. Om något näringslivsintresse var särskilt anknutet till Göta kanal, är det handelshuset i Göteborg och Stockholm som tydligast kan identifieras. Här gällde intresset handels främjande i allmänhet, och inte någon enskild näringsgren eller bransch.

Caledonian Canal liknar Göta kanal i det att starka regionalpolitiska och försvarsstrategiska argument låg bakom båda projektens tillkomst. Erie Canal är likt Göta kanal med dess ambition att vara ett led i ett nationsbyggande i delstaten New York, men också i USA i dess helhet, och med syftet att fungera som en allmänt tillväxtbefrämjande katalysator i ett "storregionalt" perspektiv.

Därtill finns den nära teknologiska³ anknytningen mellan Caledonian Canal och Göta kanal som beskrivits i litteraturen⁴ och som till stor del kommit att fokuseras kring Baltzar von Platens starka personliga engagemang och nära kontakter med Thomas Telford i England, en av de mer framstående väg-, bro- och kanalingenjörerna under den aktuella eran.⁵ En viss inhemsk ingenjörsmässig erfarenhetsbas av att genomföra stora anläggningsprojekt som kanalbyggen fanns i Sverige vid ingången av 1800-talet. Göta kanal-projektets stora omfattning kom dock att ställa projektet inför stora nya utmaningar organisatoriskt, finansiellt och tekniskt.

Här visade det sig vid flera tillfällen att kunskaps- och teknikinflödet från England hade avgörande betydelse för projektets framdrift och genomförande. Utan denna kunskapsimport hade projektet utan tvekan mött betydligt större utmaningar och kanske inte alls kunnat genomföras.

Just den omfattande kompetensuppbyggnaden som Göta kanalprojektet gav upphov till är kanske ett av dess verkligt viktiga bidrag till Sveriges fortsatta ekonomiska och tekniska utveckling.

Det är svårt att skriva om Göta kanal utan att von Platen blir en central del av handlingen. von Platen är så att säga en person som är svår att komma runt i beskrivningen. Lösningen i det här projektet blir att både behandla von Platen där så är relevant men att också relativisera hans insatser och betydelse. En person är inte ett helt projekt av den storlek som Göta kanal representerar, men projektet kan knappt ens tänkas utan von Platen. En medelväg får sökas.

Den aktuella tidsperioden i svensk historia har varit föremål för omfattande forskning. En allmän överblick över viktiga strukturella förhållanden med fokus på den nationella nivån ges till exempel av Carlsson och Rosén.⁶ De politiska förhållandena kring den gustavianska regimens fall skildras ingående av Carlsson i hans doktorsavhandling, där också flera av de centrala aktörerna i händelserna kring Göta kanal introduceras.⁷ En annan rik källa när det gäller de följande årtiondenas centrala politiska utveckling är Höjers breda biografi över Karl XIV Johan, där aktörerna från skeendena kring 1809 sätts i samband med den Bernadotteska regimens etablering och stabilisering. Intresset för ekonomisk tillväxt, där Göta kanal var ett tema, men också penningpolitiska och statsfinansiella aspekter på projektet återkommer i denna beskrivning.⁸

Samspelet mellan den tekniska utvecklingen, ekonomiska och politiska förhållanden har belysts av flera akademiska författare inom ekonomisk historia. Några exempel är Heckschers med flera klassiska översiktsverk, där bland annat uppluckringen av 1800-talets ekonomiska förhållanden är ett tema.⁹

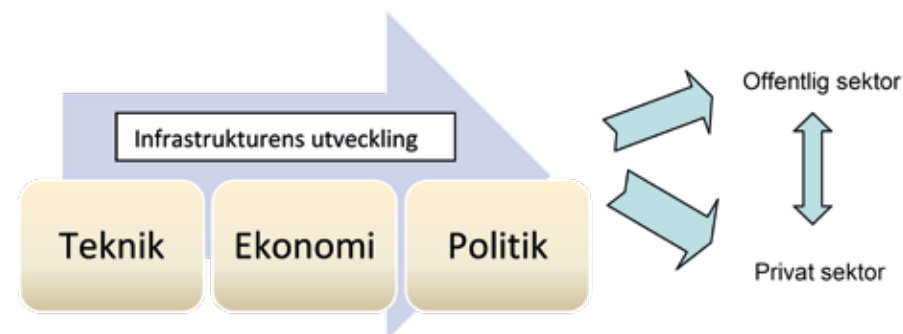
Från senare årtionden märks Magnusson¹⁰ och Schön¹¹ som båda med något olika fokusering beskriver de här studerade första decennierna under 1800-talet utifrån en institutionell syn där samspelet mellan marknadsförhållanden i Sverige och i omvärlden till stor del förklarar hur den svenska ekonomin och samhället utvecklas. Framväxten av industrier och sammankopplade ekonomiska system, där transportinfrastrukturen har en väsentlig roll, är ett gemensamt drag i båda böckerna.

Faktorer som påverkade Göta kanal-projektet – ett flerdimensionellt perspektiv

För att hantera de svårigheter som finns att strukturera källmaterial och litteratur med relevans för en studie av Göta kanal som projekt och samhällsfenomen är det nödvändigt att avgränsa undersökningen och att söka en metod som kan ge en grund för en sortering av materialet. En sådan utgångspunkt är anläggandet av en flerdimensionell ansats på Göta kanal. Jag har använt en sådan analysram i tidigare forskning när det gäller främst väg- och järnvägssystemens framväxt.¹²

Utifrån detta synsätt analyseras utvecklingen till exempel av transportinfrastrukturen som ett samhällsfenomen som växer fram och formas med influenser från ett antal viktiga omvärldsförhållanden som samverkar med varandra. Institutionella omvärldsförhållanden i mer formella institutioner, som lagar och andra rättsliga regler och informella institutioner, som kultur och sedvänjor samspelar med tekniska aspekter och den övriga kontexten.

Som framgår av figur 1 kan dessa omvärldsförhållanden sammanfattas i tre breda men relativt distinkta tematiska områden, som över tid påverkar projekt som Göta kanal på olika sätt och med olika verkan: teknik, ekonomi och politik. I figur 1 illustreras den kontinuerligt pågående utvecklingen av infrastrukturen, här inom transportområdet, genom pilen som går från vänster till höger. De olika påverkansfaktorerna illustreras som anknutna till utvecklingen som horisontellt liggande delfigurer. Utflödet av processen i figuren är ett val mellan organisering och finansiering i offentlig respektive privat sektor, vilket också leder till ett fortsatt samspel mellan det offentliga och privata.



Figur 1. En flerdimensionell ansats för att studera transportinfrastrukturens utveckling över tid. Källa: Hasselgren, 2018¹³.

Teknik

Tekniken är ofta utgångspunkten för att nya infrastrukturprojekt initieras. Det uppstår en möjlighet att etablera ett nytt transportslag genom ny teknik eller en ny tillämpning av ett tidigare transportslag med nya konkurrenskraftiga kännetecken. Kanaler var ett sådant exempel. De svårigheter, som tidigare gjort det svårt att genomföra projekt med samma storlek och komplexitet som Göta kanal, var nu möjliga att överkomma genom en kombination av olika tekniska, geologiska och byggnadsmässiga innovationer.

Göta kanal representerade en ny tid där stora tekniska system kunde påverka sedvänjor och förhållningssätt med ny kraft och bredare än tidigare. Etablerade förhållningssätt och långvarigt etablerade relationer i samhälle och ekonomi ifrågasattes. Samlat ledde det till med- och motkrafter som påverkade genomförandet av projektet på ett grundläggande sätt. Göta kanal-projektet kom att utföras till stor del påverkat av detta spänningsfält mellan gammalt och nytt. På så sätt var det ett av de första exemplen på hur samhällsbyggnadsprojekt därefter hamnat i fokus för en bred samhällsdebatt, och ofta inte kan förstås utan att relatera till de krafter som denna representerar.

Grävningsarbeten kunde underlättas med hjälp av ny teknik som järnvägar/järnvägsvagnar för att frakta undan grävmassor. Ångmaskiner kunde

användas för att pumpa undan vatten och för att driva mudderverk och andra arbetsmaskiner. Slussar med den önskade dimensionen och motståndskraften mot trycksättning kunde tillverkas och byggas så att höjdskillnader kunde utjämnas. Vattenreglering och avrinning kunde organiseras och kanalrännor som var täta nog anläggas.

En utmaning för Göta kanal-projektet var brister i kompetens och leveransförmåga hos de svenska järn- och ståltillverkarna.¹⁴ Ofta var leveranserna av beställda konstruktionsdelar till kanalen, som slussportar och broar, sena och kvaliteten bristfällig. Därför hade det vid flera tillfällen varit nödvändigt att införskaffa viktiga konstruktionsdelar, liksom övrig teknisk kompetens, från England. Genom att skapa en modern inhemsk verkstadsindustri skulle tillgången till kompetens och tillverkning av avancerade verkstadsprodukter säkras. Det var bakgrunden till att grunda Motala Verkstad.

Kanalbolaget hade enligt sitt privilegiebeslut¹⁵ rätt att bedriva viss sådan verkstadsrörelse, men omfattningen och kostnaderna för att driva i gång Motala Verkstad kom att bli så stora att finansieringen av hela kanalprojektet kom att bli störd. Motala Verkstad kom dock successivt att bli den katalysator för utvecklingen av en svensk verkstadsindustri av högre klass som von Platen eftersträvade. En bredare upplagd utbildning av ingenjörer knöts också till kanalbolaget där bland annat John och Nils Ericsson, som senare kom att personifiera svensk ingenjörskonst under 1800-talet, utbildades.

Ekonomi

Göta kanal-projektet och användningen av tekniken kunde inte genomföras utan att det gick att arrangera finansiering och en lämplig associationsform. Denna lösning måste vara tillräckligt dynamisk och tillåta omorientering under projektets gång, samtidigt som den gav nödvändig stabilitet åt projektet. Samlat kan dessa förhållanden hänföras till det andra området, ekonomi, i figur 1.

Här var utan tvekan erfarenheterna från tidigare inhemska kanalprojekt och från projekt i utlandet avgörande. Modellen med ett aktiebolag som

gavs en privilegierad ställning med stöd i statlig oktroy och statligt finansiellt stöd hade använts tidigare, om än i mindre skala. Strömsholms kanal var ett relativt nyligen genomfört projekt med den organisationsformen. Att kanalbolaget till sitt stöd fick en bankinrättning, Göta kanal-diskonten, som skulle kunna generera ett finansiellt överskott var en innovation, i det att den kopplades till ett specifikt projekt. Tidvis kom diskonten att ge ett viktigt finansiellt bidrag till kanalprojektet.

Ledning och styrning av ett så stort bygg- och anläggningsprojekt som Göta kanal var något som projektet lärde sig om från utlandet, främst från England. Arbetsledare och ledande experter på den ny kanal-tekniken hämtades från de stora kanal-projekten i England. De tidigare svenska erfarenheterna av stora projekt var huvudsakligen militära. Det var också med militär inspiration som organisationen kring kanalarbetena byggdes upp. I privilegiebestämmelserna för Göta kanal ingick att projektet hade rätt att begära manskap och viss utrustning från staten, vilket också kom kanalen till del i stor utsträckning. Samtidigt är det viktigt att erinra sig att manskapet var otränat för arbetsuppgiften, och att projektet belastades med kostnader för avlöning och uppehälle för manskapet som disponerades.

Sjöfarten på den tänkta kanalen var inledningsvis inte föremål för lika stort intresse som själva infrastrukturen, även om von Platen själv som initiativtagare var mycket engagerad av fartygskonstruktion och sjöfart i sig.¹⁶ Transporterna på den nya kanalen förväntades i allt väsentligt ske med segelfartyg, som långa sträckor drogs med hästar eller oxar från de dragvägar som anlades bredvid kanalen. Det som kom att göra kanalen till en mer konkurrenskraftig transportled var i stället användningen av ångdrivna fartyg i större skala. I allt väsentligt kom denna utveckling att ske under årtiondena efter kanalens slutliga färdigställande år 1832.

När det gäller de finansiella aspekterna och möjligheten att finansiera projektet med enskilda medel var detta frågor som von Platen ägnade ett stort intresse åt under förberedelserna för projektet. Göta kanal avsågs enligt von Platens beräkningar¹⁷ komma att bli ett, om än med relativt svag lönsamhet, företagsekonomiskt motiverbart projekt. De beräknade kanalavgifterna skulle kunna täcka de beräknade driftkostnaderna för kanalen, och räcka till ett visst överskott därutöver. Detta dock under förutsättning

att den ursprungliga kostnadsberäkningen på omkring 800 000 Riksdaler kunde hållas. Kostnads kalkylen skulle, visade det sig, överskridas många gånger om, och leda till att balansen mellan offentligt och privat hamnade i fokus för diskussionen kring Göta kanal-projektet.

Politik

Ett tredje och avgörande sammanfattande område som illustreras i figur 1 är politik.¹⁸ Göta kanalprojektet och von Platen går tydligt att hänföra till denna kategori. von Platen var själv en framträdande politisk aktör med en ledande ställning från 1809 års statsomvälvning, bland annat som ledamot av regeringskretsen. Projektet i sig diskuterades närmast oupphörligt i politiska sammanhang före, under och efter genomförandet. Otaliga debatter hölls i riksdagen och flera politiskt initierade offentliga utredningsinsatser genomfördes kring projektet.

Den centrala statsförvaltningen med kungen och regeringen samt flera centrala ämbetsverk och Riksbanken var djupt engagerade i projektet. På regional nivå var länsstyrelserna aktiva i flera olika avseenden, och på lokal nivå städer och landsortskommuner. Knappast något enskilt projekt under 1800-talets första årtionden mötte samma uthålliga politiska intresse. Knappast något projekt hade heller samma finansiella omfattning eller medförde en liknande påfrestning på statens finanser.

I de bredare samhälleliga aspekterna inom området politik ingår frågor om hur Göta kanal-projektet utmanade etablerade förhållanden i Sverige. Detta gällde bland annat transportmarknaden och dess konkurrensförhållanden mellan olika geografiska platser och städer. Till exempel hamnade Söderköping och Norrköping i långvarig dispyt om kanalens dragning. Kanalen påverkade också intressefördelningen på nationell nivå genom att den påverkade handelsmönster mellan väst och öst.

Kanalen kom också för lång tid att etablera nya möjliga resmönster för persontransporter och för godstrafik. Tidigare handelsplatser kom att vinna eller förlora på kanalens tillkomst, nya handelsströmmar att möjliggöras och byggas upp. Här utmanades många sedan länge etablerade sedvänjor och synsätt, och det var bränsle till många politiska debatter. Det går heller inte att bortse från att Göta kanal var en företeelse som kunde användas av

regeringsoppositionen i de tidvis intensiva debatterna i de riksdagar som sammanträdde under projektets gång. En tolkning är att det var ett förhållandevis "ofarligt" tema att hänga upp en vidare kritik mot regeringen och kungamakten kring, som också kunde få publikt stöd, inte minst genom tidningsdebatten.

Valet av finansierings- och associationsform

Samspelet mellan de olika kategorierna i den flerdimensionella ansatsen resulterar ofta i en diskussion om ägande och finansiering, och om hur genomförandet av stora infrastrukturprojekt kan organiseras i samverkan mellan staten och privat sektor, se figur 1. Balansen mellan stat och privata aktörer var en påtaglig fråga genom hela Göta kanal-projektet. Skulle det kunna finansieras genom huvudsakligen privata tillskott och/eller hur viktiga var insatser från staten? Och skulle Göta kanal drivas i ett aktiebolag eller i annan form? Det var frågor som varierade i betydelse under projektet och som återkommer i nästa del av essän.

Periodisering av Göta kanal-projektet utifrån den flerdimensionella ansatsen

När Göta kanal-projektet studeras över tid är det uppenbart att projektet gick igenom olika faser, där olika teman eller influensområden kom att ha olika tyngd. Tidmässigt kan projektet Göta kanal delas in i följande tre relativt distinkta perioder: 1800–1809, 1810–1818, och 1819–1832.

Nedan i tabell 1 sammanställs de olika tidsperspektiven med de flerdimensionella sorteringsbegreppen från figur 1. Tabell 1 beskriver kortfattat hur de olika faktorerna påverkade utvecklingen och hur argumentationen för kanalprojektet formulerades av kanalbolagets företrädare vid olika tillfällen. Den dominerande organisatoriska principen som bolagets företrädare förfäktade och som projektet följde sammanfattas också. Sammanställningen ger en möjlighet till en kondenserad överblick över Göta kanal-projektet och dess olika faser. Det är uppenbart att omvärldsfaktorerna hade olika vikt och att argumentationen från bolagets företrädare växlade över tid efter de utmaningar som projektet mötte.

| Tidsperiod | Teknik | Ekonomi | Politik | Dominerande organisatorisk princip |
|--|---|---|---|---|
| 1800–1809: Planeringen inleds, visionen skapas, stöd för visionen etableras | Moderna kanaler hade byggts med framgång i Sverige och andra länder och borde göras även i Sverige. | Samhällsekonomiska nyttor är en del av argumentationen. Transportkostnader ska sänkas. | Sammanbinda östra och västra Sverige, tillväxt och ökad handel, en del i en liberal omdaning av ekonomin. | Organisationsfrågor stod inte högst på agendan. |
| 1810–1818: Det oberoende infrastruktur-bolaget | Bolagsledningen inser successivt de stora tekniska utmaningarna med projektet och inser bristen på tekniskt kunnande och ingenjörskonst i Sverige. Anknytningen till England fördjupas. | Ett snabbt slutförande av projektet eftersträvas eftersom det kommer att ge driftintäkter. Ett annat sätt att öka inkomsterna är att expandera Kanal-diskonten. När projektet utsätts för kritik, till exempel i riksdagen 1815, återgår företrädare till nyttoargumenten ovan. | Inledningsvis betonas starkt bolagets självständighet gentemot staten. Successivt stärks argumenten för statlig involvering. Försvarspolitiska anknytningar blir starkare över tid som argumentationsbas. | Från ett självständigt privatsektor-initiativ och projekt till ett offentligt/privat samverkansprojekt. |
| 1819–1832: “Nationalföretaget” Göta kanal | Teknisk utveckling och utbildning av ingenjörer och arbetare. Motala Verkstad som en viktig del för projektet och för teknisk utbildning och innovation i allmänhet. | Fokus på att få tillräcklig finansiering för att genomföra projektet med ett kortsiktigt perspektiv. Fokus på att öppna hela kanalen så att driftintäkter skulle genereras. | Argumenteringen för den långsiktiga visionen bakom projektet ökar. Ett ökande fokus på innovationsfrågor, tillväxtaspekter och försvarsargumentation. | Ett statskontrollerat privatägt aktiebolag. |

Tabell 1. Ett sammanställt analyschema med påverkansfaktorer, tidsperspektivet, projektets dominerande argumentation över tid insorterat under dessa faktorer och kommentarer om den dominerande organisatoriska principen som följdes.

Perioden 1800–1809

Tiden från 1800 till besluten om att tillstyrka projektet fattat av riksdagen som öppnades 1809 kan ses som Göta kanal-projektets initieringsfas. Under denna period var utan tvekan von Platen avgörande för projektets framdrift och fortsättning. Med erfarenheten från Trollhätte kanal, där von Platen varit ledamot av direktionen, och med en stark vision både för bättre transportförhållanden och försvarspolitiska aspekter, drev han beslutsamt projektförslagen vidare.

Arbetet utgick från kanalplaner och ritningar som tagits fram redan under slutet av 1700-talet för en kanal i liknande sträckning. Förvånansvärt lite omnämns dock i argumentationen och skrifterna från tiden om det andra nyligen genomförda projektet, Strömsholms kanal. Kanske hade det, med den tydligare anknytningen till järnbruksindustrin, en mindre tyngd som stöd för att främja den mer allmänt handelsfrämjande och tillväxtsyftande Göta kanal.

Samhällsekonomiska argument var vanligt förekommande i diskussionerna inför och under kanalens byggande. Kanalens positiva inverkan på handel och näringarnas utveckling i allmänhet var ett viktigt argument för kanalen. Beräkningar presenterades exempelvis över hur mycket färre dragdjur som skulle gå åt på de delar av kanalen där fartygen kunde dras med häst eller ox jämfört med om transporter hade skett på väg. Ansenliga inbesparingar rent samhällsekonomiskt räknades fram och översattes i en inbesparad årlig produktion av spannmål för foder till dessa djur, som kunde frigöras för annan användning.

De politiskt motiverade argumenten var också viktiga. Göta kanal skulle bli ett nationellt projekt som skulle bidra till att skapa en ljusare framtid för det hårt prövade svenska folket och den svenska ekonomin efter det misslyckade kriget i Finland och förlusten av Finland till Ryssland. Sverige behövde, menade projektets företrädare, omorientera sitt handelsintresse västerut och östkustens hamnar inklusive Stockholm behövde betydligt bättre möjligheter att nå ut på marknaderna än genom den osäkra Östersjön, där flera utländska makter hotade handelsströmmarnas stabilitet.

Genom att leda transittrafiken från väst till öst genom landet skulle man också kunna undvika den danska Öresundstullen. Det skulle leda till ett närmande till England och de internationella handelsrelationerna västerut,

men också beröva Danmark statsinkomster. Den svenska samhällsekonomin skulle vinna på denna utveckling. Även dessa politiskt/samhälls-ekonomiska aspekter vävdes samman till argument för kanalen som ofta fördes fram. Redan från tiden i den svenska flottan hörde von Platen till dem som var orienterade västerut mot England. Han ivrade även för ett närmande till Norge, som också kom att realiseras tidigt under kanalprojektet genom unionen 1814.

Inom denna kategori av argument kring Göta kanal finns också en diskussion knuten till den organisatoriska och finansiella modell som valdes för projektet. Enligt en tidigare tillämpad modell vid Strömsunds kanal valde staten att godkänna projektet som ett aktiebolag som vid denna tid krävde statlig oktroy (tillstånd). Bolagsregler med mera fastställdes således av staten genom beslut av konungen.

Statligt bistånd till genomförandet beslutades av riksdagen våren 1810, med en kombination av garantier och lån. Bolaget fick, som ovan nämnts, rätt att driva en kommersiell bank, Göta kanal-diskonten, som skulle bidra till att generera finansiellt stöd till projektet. Organiseringen av projektet som ett, formellt sett, från staten separat aktiebolag kom hela tiden att behållas. Under vissa tider kom denna självständighet att markeras tydligt av bolagets företrädare, under andra spelade man mer på betydelsen av projektet från ett samhällsekonomiskt perspektiv.

I sammanhanget kan nämnas att von Platen av allt att döma var en skicklig alliansbyggare. Den första utredningen om att verkligen utreda en nystart för Göta kanal tillkom under Gustav IV:s regeringstid. Under denna period verkade von Platen som fullt ut lojal med den rådande regimen och lade 1806 fram sitt förslag till en ny kanal.¹⁹ Den mer detaljerade utredning som von Platen fick kungens uppdrag att genomföra, och där den engelska kanalkonstruktören och byggaren Thomas Telford kom att engageras, genomfördes under åren 1808–1809.

Här kom slutförandet av rapporten till kungen att tidsmässigt nära sammanfalla med statsomvälvningen i mars 1809.²⁰ von Platen skrev under sin rapport bara ett par få dagar före det att Gustav IV avsattes.²¹ Planförslaget visade sig dock vara gångbart in i den nya regimen, men hade sannolikt kunnat få stöd även i den gamla.

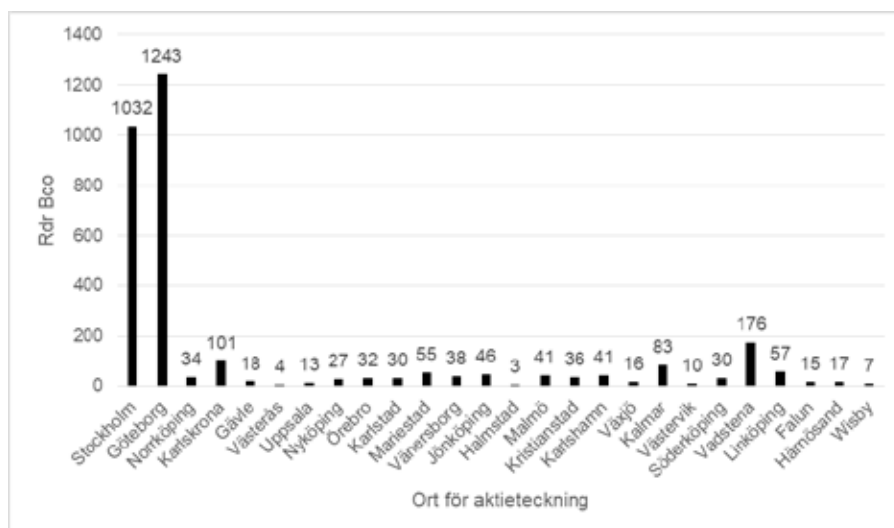
Bland argumenten för projektet förekom med olika styrka också de

försvarspolitiska. Att kunna föra Skärgårdsflottans fartyg genom kanalen, och att kunna föra flottan i säker hamn i en planerad hamnanläggning väster om Söderköping var tidigt ett argument som von Platen, med sin erfarenhet från flottan och speciellt från Skärgårdsflottan, drev. Kanalens bredd och djup, särskilt med avseende på slussarna skulle också anpassas till dessa behov.

Det var ett av skälen till att kanalen fick en för sin tid stor dimension för längd, bredd och djupgående. Senare i projektet kom Skärgårdsflottans behov mer i skymundan. Istället blev frågan om centralförsvarstanken och möjligheterna att föra fartyg till Vättern, och vid behov till Nordsjön, viktiga delar av försvarspolitiska resonemang och argument som fördes fram till kanalens stöd.

Perioden 1810–1818

När väl planen för genomförandet med linjedragning, teknisk lösning och ritningar samt associationsform och finansieringsmodell lämnats kom projektet att gå relativt snabbt framåt. Våren 1810 togs de avgörande besluten i riksdagen med bildande av ett aktiebolag, och en aktieteckning genomfördes i maj 1810. Denna organiserades till stor del i likhet med tidigare aktieteckningar, till exempel för Strömsholms kanal, men hade en större bredd geografiskt. Merparten av kapitalet kom från Stockholm och Göteborg, där handelsintressen och den finansiella och maktägande eliten fanns. Men en väsentlig del av aktieteckningen skedde också vid flera andra residensorter, ofta under landshövdingarnas överinseende. En fördelning mellan orterna vad avser tecknade belopp framgår i figur 2. Den breda spridningen för aktieteckningen visade på att kanalen var ett intresse för många i Sverige, och indikerar de höga förväntningar man hade på projektet, inte minst som kapitalplacering.



Figur 2. Tecknade aktier i Göta kanal-bolaget maj 1810, fördelade på orten där aktieteckningen skedde (tusental Riksdaler Banco). Källa: Egen bearbetning efter Göta kanalbolagets arkiv i Vadstena landsarkiv (SE/VALA/02660/G II f).

Bygget kom kort i gång kort efter det att aktieteckningen slutförts. Det gick igenom flera olika kriser och omorienteringar. En sådan var kriget mot Norge år 1814, som dränerade bolaget både på manskap (militär personal som disponerades om) och ledde till ökade kostnader. En första omgång av kraftiga ifrågasättanden initierades då i riksdagen och en särskild extern revision genomfördes av projektet initierat av riksdagen och Riksbanken. Projektet kom att ligga nere under en period, men kunde genom statliga stödsatser återstartas. Med hjälp av Kanaldiskontens framgångsrika verksamhet och ytterligare inbetalningar från aktieägarna lyckades projektet föras framåt med bibehållen självständighet gentemot staten.

En ytterligare kris kom i samband med att staten drog in verksamhetstillståndet för Kanaldiskonten år 1817. Detta initierades av en konkurs i systerdiskonten i Malmö, som inte hade något direkt samband med Göta kanal-projektets diskont. Med diskonten skild från Göta kanal, något som bolaget hävdade stred mot privilegierna för bolaget, kom kanalbolaget att bli betydligt mer beroende av statligt stöd. Detta markerar också slutet

på en period med stor självständighet för bolaget som främsta ledstjärna i utvecklingen. Bolagets ordförande von Platen hotade att avgå och lämna projektet, men övertalades av aktieägarna att stanna kvar.

Flera av aktörerna som var inblandade i projektets tillkomst och genomförande var också centrala i statsomvälvningen 1809. Det gäller von Platen själv, som under en tid var statsråd i den nya regeringen, men det gällde också den nya regimens första finansminister Hans Järta, som var konstruktören bakom den organisatoriska och finansiella modellen för Göta kanal. Hans Järtas roll i dessa skeenden har beskrivits av Gunnar Petri i en biografi.²²

Att den nya kronprinsen Karl Johan blev en av kanalens tillskyndare kanske också kan ses i detta ljus. Landet behövde nya projekt att fokusera på, för att möta en ny mer västligt orienterad politik och för att samla krafterna och fokus på nya projekt, bort från de gamla gustavianerna. Göta kanal var således utan tvekan ett politiskt projekt.

Perioden 1819–1832

Från 1819 gick bolaget in i en ny fas som ett mer tydligt samhällsligt projekt, exempelvis kommer beteckningen "nationalföretaget" till tydligare användning i riksdagsdebatter. Göta kanal-bolaget blev från denna tid föremål för ytterligare genomlysningar och prövning från staten, ofta initierade av riksdagen. Beroendet av statligt stöd blir nu uppenbart. Från samma tid blev von Platen samtidigt alltmer engagerad i den nya regimens övriga aktiviteter. Han fick rollen att utreda olika försvarsrelaterade frågor kring flottan och hamnar och gavs en hög ställning i förvaltningen.

Med tiden blev von Platen en av Karl XIV Johans nära förtrogna och verkade i slutet av sitt liv som riksföreståndare i Oslo. von Platens ivrande för unionen mellan Sverige och Norge redan från tiden före 1809 hade gett honom tillfällen att etablera goda relationer med Norge. Kanalprojektet hade också en ambition att bidra till ett närmande mellan länderna genom att förbättra de öst-västliga förbindelserna.

Den återstående tiden fram till kanalens driftsättning som skedde i två etapper, 1822 för Västgötalinjen och 1832 för hela kanalen, blev också att

en period där projektet utsattes för en återkommande och skarp kritik och prövning i riksdagen och i den allmänna debatten. Nya tidningar etablerades under den här tiden, och omfattande kritik och debatt kring kanalen fördes där fram. Kanalens direktion beskylldes för att berika sig själva på kanalprojektet och att i allmänhet bedriva projektet oskickligt och med för höga kostnader. von Platen försvarade sig i debatter och med en särskild "vitbok" år 1822 där kanalprojektets kostnader och genomförande redovisades med internationella jämförelser med liknande projekt som jämförelse och stöd.²³

Argumentationen till stöd för kanalen var nu tydligt politisk/samhälls-ekonomisk. Det var de långsiktiga tillväxtfrämjande och näringslivsutvecklande aspekterna som poängterades av von Platen och andra som stödde projektet. Att bidra till att skapa en bättre möjlig framtid för Sverige, handeln och näringslivet stod i fokus. Som ett sidospår under den här tiden, men som kunde hotat projektet mer grundläggande, genomfördes som ovan påpekats etableringen av Motala Verkstad.

Från 1822 kom också verksamheten i kanalbolaget att ändras till ett driftskede, då kanalens Västgötadel, som sträcker sig från Väneren till Vättern, sattes i drift. Kanalintäkter som nu började genereras bidrog till finansieringen. Dock inte i tillräcklig utsträckning. Driften var nu i gång och det privata ägandet fortsatte, även om det skulle vara föremål för många diskussioner under den kommande tiden.

Av de totala kostnaderna för projektet på omkring 9,5 miljoner riksdaler, nära tolv gånger mer än den ursprungliga kostnadsberäkningen, hade aktieägarna bidragit med cirka 30 procent. Göta kanal var således ett projekt som genomfördes i privat-offentlig samverkan. Dispyterna kring var gränsen mellan det statliga inflytandet och det privata ansvaret hade definierat händelserna under projektgenomförandet, och denna diskussion kom att fortsätta genom åren. Göta kanal drivs fortfarande som ett aktiebolag, men är statligt ägt sedan 1978.

Några slutsatser och reflektioner

Den här genomgången har beskrivit den ansats som tillämpas i det pågående forskningsprojektet för att strukturera det breda materialet kring Göta kanal. En sammanfattande kommentar som kan göras är att Göta kanal representerar ett av de största transportinfrastrukturprojekt som genomförts i Sverige. Som sjöfartsrelaterat projekt är det sannolikt oöverträffat. Senare kom järnvägsutbyggnaden att bli än mer omfattande och flera järnvägs- och vägprojekt i nutid i Sverige är också mycket stora.

Stora infrastrukturprojekt av den här typen blir omfattande inte bara som tekniska projekt. De får också betydelse för och samspelar med teknisk utveckling och innovationer, ekonomisk teori och praktik, organiseringsformer och en lång rad politiska aspekter. När projekten väl är genomförda bidrar de ofta till att omskapa geografiska sammanhang och att definiera kostnadsrelationer för transporter mellan olika geografiska positioner för lång tid framöver. Storleken på projekten, den långa tid som de förbereds och genomförs och deras allmänna komplexitet gör att arkivmaterial och andra kvarlevor från projekten ofta blir mycket omfattande.

Göta kanal och materialet kring Göta kanal uppvisar de flesta av dessa aspekter. Projektet tillkom i en politiskt ekonomisk kontext som var specifik för Sverige, präglad av förlusten av Finland och statsomvälvningen 1809, samt en därpå följande omorientering mot väster och det nya unionslandet Norge. Projektet drevs av en krets starka entreprenörer, med von Platen som den tydligaste företrädaren, men där det också ingick tydliga handelsintressen inte minst i Stockholm och Göteborg, politiska aktörer på central och regional nivå. Projektet blev på detta sätt en del i den nya kronprinsens och senare regentens Karl Johans agenda.

I grunden kan kronprinsen/kungen sägas ha haft en positiv bild av projektet, men under vissa perioder intog Karl Johan och regeringen en kritisk position, som i samband med avvecklingen av Kanaldiskonten. Göta kanal bidrog till att modernisera Sverige, under byggnadstiden men också under driftskedet. Moderniseringen av Sverige kan sägas ha varit ett av Karl Johans övergripande syften med sin regeringstid.

Med hjälp av ett flerdimensionellt angreppssätt och ett kronologiskt analyschema är det möjligt att beskriva och analysera projektet på ett

relativt översiktligt sätt. Hemvisten för de olika argument som anfördes i diskussionen kring projektet blir tydligare och projektets utveckling över tid genom olika faser klargörs. Denna ansats gör också att Göta kanalprojektet kan sorteras in i relation till samtida projekt i andra länder och i Sverige på ett enklare sätt, men också i relation till stora infrastrukturprojekt i vår egen tid, som också präglas av liknande förhållanden. I forskningsprojektets fortsättning drivs analysen vidare och fördjupas.

Appendix. Källmaterialet och tidigare forskning kring kanaler

Källmaterialet när det gäller Göta kanal är mycket omfattande. En bra förteckning över det mesta som skrivits kring Göta kanal ges i en bibliografi från Linköpings universitet.²⁴ Rent tidsmässigt kan materialet grovt delas in i perioden före det att beslutet om att bygga kanalen fattades under 1809–1810, material som hänför sig till byggperioden 1810–1832 samt material som rör den huvudsakliga driftsperioden från 1832.

Ett omfattande arkiv som omfattar kanal-bolagets handlingar, och en hel del anslutande handlingar, finns hos Landsarkivet i Vadstena. Hos Göta kanal-bolaget i Motala finns en del material kvar, men mestadels dupletter av Vadstena-arkivet. Handlingar tillhörande Göta kanals bankverksamhet, som bedrevs 1810–1817 i Göta kanal-diskonten, som kom att avvecklas från 1818, finns i Riksgäldskontorets arkiv vid Riksarkivet i Arninge. Riksgälden hade uppdraget, under flera decennier, att hantera en likvidation av bankrörelsen som drivits i kanalbolaget.²⁵

Det offentliga trycket innehåller omfattande dokumentation i anslutning till Göta kanal. Det gäller ärenden hos riksdagen och regeringen men också hos flera centrala och länsvisa myndigheter, som länsstyrelserna i de berörda länen. Omfattande fastighetsrättsliga dokument finns givetvis och olika processrelaterade frågor/dokument i anslutning till kanalbygget.

Privata arkiv och brevarkiv kompletterar den samlade dokumentationen. Baltzar von Platens brevsamling hos Kungliga biblioteket är en sådan källa. En annan är Thomas Telfords efterlämnade brevsamling, som finns hos Institution of Civil Engineers i London, Storbritannien.

Göta kanal och de politiska frågorna kring kanalprojektet var ett av de teman som kom att debatteras i stor utsträckning i massmedia i Sverige under hela projektets byggnadstid. Även här finns ett omfattande källmaterial att tillgå. Flera av tidningsdebatterna är beskrivna i den mest omfattande dokumentationen av Göta kanalprojektet som utkommit på svenska, Bring och Lundhs trebandsverk om Göta kanal som kom ut 1922 respektive 1930.²⁶

Den omfattande beskrivningen av projektet som ges av Bring och Lundh är gedigen i sin genomgång av källmaterial och ger i allt väsentligt en relativt korrekt kronologisk och tematisk genomgång av projektet. Det är dock en beskrivning som saknar direkta källhänvisningar vid citat som tyvärr gör böckerna svåra att använda annat än som sekundärlitteratur. Författarna fäster också genomgående mycket stor vikt vid Baltzar von Platen och hans roll för projektet, och blir här relativt okritiska i sin historieskrivning. Detta ger ett intryck av en tidigare historieskrivnings fokus på enskilda personers betydelse i stora samhällsförlopp, som inte framstår som modern.

von Platen var själv en flitig författare av skrifter kring Göta kanal. Bland de viktigare källorna till kanal-diskussion under denna tid finns hans skrifter från tiden 1806–1822, som argumenterar för projektet, beskriver hur det i detalj kan genomföras och slutligen argumenterar för att den valda genomförandeformen är den rätta och varför.²⁷

Centrala i den senare forskningen om Göta kanal är två doktorsavhandlingar från Linköpings universitet. Strömbäck beskriver projektet och dess nära anknytningar till Thomas Telford och Caledonian Canal.²⁸ Lindgren sätter i viss mån in Göta kanal i en bred beskrivning av staten och de privata kanalbyggarnas engagemang över längre tid.²⁹

En nyligen presenterad doktorsavhandling av den franske historikern Gauchet, ger en bred teckning av kanalprojektet som ett tekniskt och politiskt projekt som till stor del handlade om den nya regimen och dess försök att omorientera den svenska inrikes- och utrikespolitiken, samt sätter projektet i relation till samtida händelser i Frankrike.³⁰

Strömsholms kanal är ett projekt som det ofta är möjligt att relatera till när Göta kanal analyseras. En beskrivning av kanalprojektet från tiden är Schenströms avhandling, som ger en bred överblick över projektets till-

komst och genomförande fram till 1797.³¹ En utförlig beskrivning av finansieringsfrågorna finns bland annat i denna skrift.

Det finns en mycket omfattande internationell litteratur om kanal-eran och om specifika kanalprojekt. I det aktuella forskningsprojektet ligger fokus på omständigheter kring Caledonian Canal och Erie Canal, som båda var samtida projekt till Göta kanal. Bygget av Caledonian Canal och den roll som ingenjören Thomas Telford spelade beskrivs väl av Rolt och Burton.³² Byggsleden och tillkomst för Erie Canal har beskrivits i standardverket av transporthistorikern Shaw.³³ En bredare historisk beskrivning som mer fokuserar på sociala och politiska förlopp i anslutning till Erie-kanalbygget och de kommande processerna under driftskedet beskrivs av historikern Sheriff.³⁴

Det finns en mycket bred litteratur kring kanal-eran i allmänhet, som beskriver olika aspekter på denna. Exempel från senare tid är Dan Bogart, som i flera artiklar har belyst aspekter på sjöfart och kanalbyggande från en modern ekonomisk-historisk synvinkel. Ett exempel är en artikel om partitillhörighet och fraktionsbildning i samband med transportrevolutionen i Storbritannien, som visar på likheter från den politiska diskussionen i Sverige kring Göta kanal-projektet, där Söderköping och Norrköping under lång tid var i konflikt om den nya kanalens dragning.³⁵

Frågan om sambandet mellan infrastruktursatsningar och den industriella revolutionens inledning och fortsättning har analyserats av många forskare. Trew gör en bred jämförelse mellan olika infrastruktursystem i Storbritannien, där kanaler ingår som ett exempel, och pekar på att man kan se historien kring infrastruktursystemens framväxt som en långsiktig läroprocess inom området finansiella tekniker och metoder.³⁶ Den mer organisatoriskt inriktade beskrivningen, främst av järnvägssystemen, som Chandler gjorde i sin klassiska analys av företagsledning och organisation innefattar också, mindre uppmärksammat, en bakgrund från kanalbyggare-
ran.³⁷

Kompletterande finansiella perspektiv på kanalbyggande finns hos Arnold & McCartney, som pekar på att avkastningen förefaller hög i flera av de tidiga kanalprojekten i England, men att det kan förklaras av att redovisningsreglerna användes relativt fritt och inte med den innebörd vi vanligen ser idag.³⁸ Till exempel såg man ofta företagen ur ett ettårigt

perspektiv med mer av ett likviditetsperspektiv än ett långsiktigare kostnadsperspektiv.

En klassiker på området finansiering av kanalprojekt är annars Ward, som gör en mycket noggrann genomgång av kanalprojekten i England under 1700- och 1800-talen. Fokus är här projekten i sig, finansiärerna och den finansiella tekniken mer i detalj.³⁹ Mer övergripande perspektiv på balansen mellan offentligt och privat engagemang i infrastruktursystemen i Europa från 1800-talet och framåt finns hos Millward. Denna analys visar på en långsiktigt pågående växelverkan mellan offentliga aktörer och privata aktörer i dessa system, där perioder med olika tonvikt avlöser varandra.⁴⁰

När det gäller transportmarknadens uppbyggnad och förändringar i Sverige under den studerade tidsperioden är Thomas Thorburns mycket ambitiösa arbete som beskriver tiden 1780–1980 synnerligen hjälpsamt.⁴¹ En annan viktig källa inom detta område är den grundforskning om historiska nationalräkenskaper som bedrivits av ekonomisk-historikern Olle Krantz.⁴²

Ett stort transportinfrastrukturprojekt som Göta kanal kan slutligen också ses som ett projekt som drivs för att påverka och befästa en syn på nationen och den nationella identiteten. Sambandet mellan etableringen av nationell identitet och vetenskap/teknik diskuteras i en antologi redigerad av Harrison och Johnson, där just kanalprojekt som Erie Canal lyfts fram från detta perspektiv. Det är ett tema som jag utvecklar i en annan del av forskningsprojektet, men som kan ses som en del av den bredare politiska och samhällsliga kontexten.⁴³

Summary

Göta kanal is one of the largest transport infrastructure projects in Sweden to this date. It connects the lake Vänern to the Baltic Sea through a canal spanning around 87 kilometres of excavations, with an elevation of 91 meters above the sea-level and with 58 locks. Through a canal from lake Vänern to the North Sea at Gothenburg, Trollhätte kanal, which was opened in the year 1800, the Baltic Sea and the North Sea were connected.

Göta kanal was constructed during the period 1810–1832 and has been in operation ever since its inauguration in September 1832. The final costs of the canal summed up to approximately 9 million Riksdaler, which was substantially larger than the initial cost estimate of about 800,000 Riksdaler. The project was carried out as a joint public and private partnership, where private sector actors paid around 30 per cent of the final costs.

All through the project, the Göta kanal corporation was involved in disputes and debates with external stakeholders and opponents, who argued that the project was ill-conceived and never would bring all the positive social and economic benefits that the project aspired for. Besides major technological, organizational and financial difficulties, the project also had to grapple with a formative political and social environment produced by the new Swedish constitution, introduced in 1809. There was indeed a multifaceted political economy framework affecting the project from its initiation to its finalization.

This paper, a report from an ongoing research project at Uppsala University, explores some of these issues and the use of a co-evolutionary framework for analysing the Göta kanal project. It discusses briefly to what extent the Göta kanal project has similarities compared to other major canal-projects at the time, primarily in Sweden, the United States and Britain. A model for a categorization based on a co-evolutionary framework of the project's development over the studied time-period, broadly 1800–1832, is thereafter presented to suggest a framework for a condensed description of the Göta kanal project. The analytical framework facilitates an overview of the project and makes it comparable to contemporary major infrastructure projects which often are characterized by similar events and challenges as the Göta kanal project.

Källor och litteratur

Altshuler, Alan, A. & Luberoff, David, E, *Mega-projects: The changing politics of urban public investment*. Washington, D.C. 2004.

Andersson-Skog, Lena, "Political Economy and Institutional Diffusion: The Case of Swedish Railways and Telecommunications up to 1950", i: *Institutions in the Transport and Communications Industries. State and Private Actors in the Making of Institutional Patterns, 1850- 1990*. Canton 1999.

Andersson-Skog, Lena & Ottosson, Jan, "Institutionell teori och den svenska kommunikationspolitikens utformning – Betydelsen av ett historiskt perspektiv", *Working Papers in Transport and Communication History* No 1 1994.

Andersson-Skog, Lena & Krantz, Olle, "Transport Institutions Used as Politics: The Swedish Case", *Institutions in the Transport and Communications Industries. State and Private Actors in the Making of Institutional Patterns, 1850- 1990*. Canton 1999.

Arnold, Anthony J. & McCartney, Sean, "‘Veritable gold mines before the arrival of the railway competition’: but did dividends signal rates of return in the English canal industry?", *Economic History Review*, Vol. 64, No 1, 2011.

Bogart, Dan, "Party Connections, Interest Groups and the Slow Diffusion of Infrastructure: Evidence from Britain's first Transport Revolution", *The Economic Journal*, Vol. 128, No. 3, 2016.

Brage, Christina, *Skrivet om Göta kanal 1516–1986: en bibliografi från forskningsprojektet Göta kanal*. Linköping 1987.

Bring, Samuel & Lundh, Herbert, *Göta kanals historia, del 1*. Uppsala 1922.

Bring, Samuel & Lundh, Herbert, *Göta kanals historia, del 2*. Uppsala 1930.

Burton, Anthony, *The Canal Builders – The Men who Constructed Britain's Canals*. Barnsley 1972/2015.

Burton, Anthony, *Thomas Telford, Master Builder of Roads and Canals*. Barnsley 2015.

Carlsson, Sten, *Gustaf IV Adolfs fall: krisen i riksstyrelsen, konspirationerna och statsvälningen (1807–1809)*. Lund 1944.

Carlsson, Sten & Rosén, Jerker, *Svensk Historia*, del 2, fjärde upplagan. Stockholm 1980.

Chandler, Alfred, D, *The Visible Hand, The Managerial Revolution in American Business*. Cambridge, MA 1977.

Eriksson, Martin. "Framväxten av ett nationellt infrasystem för civilflyget: Staten, kommunerna och de svenska trafikflygplatserna 1921–1967.", *Umeå Papers in Economic History* No. 30 (2007).

Flyvbjerg, Bent, *Rationality and power: Democracy in practice*. Chicago 1998.

Gauchet, Thomas, *A political history of the Gotha Canal Technology, infrastructure and power in Northern Europe (1790s - 1832)*, sammanfattning på engelska av doktorsavhandlingen *Une histoire politique du canal de Göta: technique, infrastructure et pouvoirs en Europe du Nord (années 1790 - 1832)*. Paris 2020.

Harrison, Carol E, & Johnson, Ann, "Introduction: Science and National Identity", *Osiris*, Vol. 24, No. 1, 2009.

Hasselgren, Björn, *Transport Infrastructure in Time, Scope and Scale, An Economic History and Evolutionary Perspective*. Basingstoke 2018.

Hasselgren, Björn, "Par i skeppsbyggnad", i: *Fredrik Henrik af Chapman, myt och verklighet*. Stockholm 2020.

Heckscher, Eli F, *Sveriges ekonomiska historia från Gustav Vasa*. Stockholm 1935–49.

Höjer, Torvald Torvaldson, *Carl XIV Johan, Kronprinstiden*. Stockholm 1943.

Krantz, Olle, *Studier i svensk godstransportutveckling med särskild hänsyn till lastbilmens expansion efter 1920*. Lund 1972.

Krantz, Olle, "The Competition between Railways and Domestic Shipping in Sweden 1870-1914", *Economy and History*, Vol. 15. 1972.

Krantz, Olle, *Historiska Nationalräkenskaper för Sverige: Transporter och kommunikationer 1800–1980*. Lund 1986.

Kärrlander, Tom, *Malmö diskont – en institutionell analys av en bankkris*. Stockholm 2011.

Lindgren, Hans, *Kanalbyggarna och staten, offentliga vattenbyggnadsföretag i Sverige från medeltiden till 1810*. Linköping 1993.

Magnusson, Lars, *Sveriges ekonomiska historia*. Lund 2014.

Magnusson, Lars & Ottosson, Jan (red), *Evolutionary Economics and Path Dependence*. Cheltenham 1997.

Millward, Robert, *Private and Public Enterprise in Europe, Energy, Telecommunications and transport 1830–1990*. Cambridge, United Kingdom 2005.

Ottosson, Jan, "Path Dependence and Institutional Evolution. The Case of the Nationalisation of Private Railroads in Interwar Sweden", i: *Evolutionary Economics and Path Dependence*. Cheltenham 1997.

Petri, Gunnar, *Hans Järta – en biografi*. Stockholm 2017.

von Platen, Baltzar, *Afhandling om Canaler genom Sverige med särskildt avseende å Wenerns sammanbindande med Östersjön*. Utan tryckort 1806.

von Platen, Baltzar & Telford, Thomas, *Berättelser samt kostnads- och ersättnings-förslag rörande den föreslagna Göta kanalen*. Stockholm, 1809.

von Platen, Baltzar, *Försök till utredning af följderna utaf den arbets-methode vid Götha Canal blifvit brukad samt dervid använd kostnad jemte en blick på denna canals blifvande nytta*. Linköping 1822

Rolt, Tom. *Thomas Telford*. London 1959.

Schenström, Magnus, *Afhandling om Strömsholms canal och slusswärk, af Magnus Schenström*. Upsala 1797.

Schön, Lennart, *En modern svensk ekonomisk historia: tillväxt och omvandling under två sekel*. 4 uppl. Lund 2014.

Shaw, Ronald, E, *Erie Water West. A History of the Erie Canal 1792–1854*. Lexington 1966.

Sheriff, Carol, *The Artificial River – And the Paradox of Progress 1817–1872*. New York 1996.

Strömbäck, Lars, *Baltzar von Platen, Thomas Telford och Göta kanal. Entreprenörskap i brytningstid*. Stockholm 1993.

Thorburn, Thomas, *Economics of Transport: The Swedish Case 1780–1980*. Södertälje 2000.

Trew, Alex, "Infrastructure Finance and Industrial Takeoff in England", *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 42, No. 6, 2010.

Ward, James R, *The Finance of Canals in Eighteenth-Century England*. Oxford 1974.

Noter

- ¹ Altshuler & Luberoff 2004 samt Flyvbjerg 1998.
- ² Se till exempel Burton 1972/2015, s. 58 och Ward 1974, s. 1.
- ³ Teknik används här som ett bredare begrepp i betydelsen läran om tekniker eller system av tekniker, som till exempel kanalbyggnadsteknik som i sig innefattar flera olika applicerade tekniker eller teknikområden.
- ⁴ För en genomgång se Strömbäck 1993.
- ⁵ Burton 2015.
- ⁶ Carlsson & Rosén 1980, s. 210–301.
- ⁷ Carlsson 1944.
- ⁸ Höjer 1943.
- ⁹ Heckscher 1935–49.
- ¹⁰ Magnusson 2014.
- ¹¹ Schön 2014.
- ¹² Hasselgren 2018.
- ¹³ Hasselgren 2018 innehåller även genomgång av forskningsläget som underbygger figuren.
- ¹⁴ Bring och Lund 1930, s. 254ff.
- ¹⁵ "Kungl. Maj:ts nådiga privilegium för Götha Canal Bolag", 11 april 1810
- ¹⁶ Mer om detta i Hasselgren 2020.
- ¹⁷ von Platen 1809
- ¹⁸ I Sverige har forskning bedrivits kring andra infrastruktursystem med ett bredare perspektiv på socio-kulturella/samhälleliga och institutionella förhållanden. Andersson-Skog & Ottosson 1994, Andersson-Skog & Krantz 1999, Andersson-Skog 1999, Eriksson 2007, Magnusson & Ottosson (red) 1997 och Ottosson 1997 har gett viktiga bidrag till denna forskning.
- ¹⁹ von Platen 1806.
- ²⁰ von Platen 1809.
- ²¹ En bra översikt över de olika skeenden som föregick statsomvälvningen, med flera centrala personschildringar, ges i Sten Carlssons doktorsavhandling om *Gustaf IV Adolfs fall*, från 1944.
- ²² Petri 2017.
- ²³ von Platen 1822.
- ²⁴ Brage 1987.
- ²⁵ En redogörelse för diskontverksamheterna i Malmö-diskonten, Göteborgs-diskonten och Göta kanal-diskonten, som samtliga avvecklades från 1818 finns i Kärrlander 2011.
- ²⁶ Bring & Lundh 1922, Bring & Lundh 1930.
- ²⁷ von Platen 1806, von Platen 1809, von Platen 1822.
- ²⁸ Strömbäck 1993.
- ²⁹ Lindgren 1993.
- ³⁰ Gauchet 2020.
- ³¹ Schenström 1797.
- ³² Rolt 1959, Burton 2015.
- ³³ Shaw 1966.
- ³⁴ Sheriff 1996.

³⁵ Burton 2016, Bogart 2016.

³⁶ Trew 2010.

³⁷ Chandler 1977.

³⁸ Arnold & McCartney 2019

³⁹ Ward 1974.

⁴⁰ Millward 2005.

⁴¹ Thorburn 2000.

⁴² Krantz 1972, Krantz 1972, Krantz 1986.