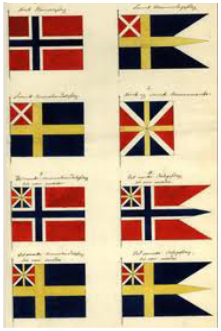
# Kanalforvaltningen rundt 1814 – del av en fungerende statsadministrasjon for det norske selvstendighetsprosjektet

Grunnlovsjubileet 2014



# Kanalforvaltningen rundt 1814 – del av en fungerende statsadministrasjon for det norske selvstendighetsprosjektet

Grunnlovsjubileet 2014

Norges vassdrags- og energidirektorat

2014

**NVE-rapport nr 32**

**Kanalforvaltningen rundt 1814 – del av en fungerende statsadministrasjon for det norske selvstendighetsprosjektet. Grunnlovsjubileet 2014.**

**ISSN:** 1501-2832

**ISBN:** 978-82-410-0979-2

**Forfatter:** Tove Nedrelid

**Forside:** Til vestre: Ingeniørkaptein 1811-12, Det kgl. Ingeniørkorps (full henvisn. s.14).
I midten øverst: Forslag til norske flagg fra repr. Hielm 7.april 1836. Foto: Stortinget.
I midten nederst: Ove Gjeddes våpenskjold med en skråstilt gjedde. På lysestake i Tjølling kirke.
Foto: Arnstein Rønning. www.wikipedia.com
Til høyre: Johan Herman Kramer, tegning av Rjukanfossen, 1806.Foto: Riksarkivet.

**Layout:** Rune Stubrud, NVE
**Trykking**: NVE, hustrykkeriet
**Utgiver:** NVE 2014

© 2014 Norges vassdrags- og energidirektorat

Spørsmål om denne rapporten kan rettes til
Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091 Majorstuen, 0301 Oslo

Telefon: 09575
Telefax: 22 95 90 00
www.nve.no

# Forord

Jubileet for Grunnlovens 200 år er en gylden mulighet til å kaste et blikk bakover på NVEs lange fortid. Mange store og spennende spørsmål og problemstillinger kan reises i forbindelse med denne forhistorien. NVE ønsket derfor å markere jubileet ved å utrede noen av disse.

Den første norske vassdragsadministrasjonen var knyttet til toppsjiktet i statsledelsen. Det bekrefter at erkjennelsen av de norske vannveienes betydning var stor den gang som nå, om enn på andre premisser og med andre siktemål. Temaet kunne vært gjort til gjenstand for langt mer omfattende forskning – artikkelen her blir bare som en smakebit. Den viser imidlertid hva som skjedde på området like før 1814, og at det var høy aktivitet på egen norsk kjøl. Det ville vise seg at en relativt godt utviklet norsk forvaltning ble en solid støtte i utviklingen like etter 1814, og mot 1905 og unionsoppløsningen.

Den foreliggende teksten er resultatet av et prosjekt utført i regi av NVEs Museumsordning.

NVE i februar 2014

Per Sanderud

# Innhold


**Forord** 5

**Innledning** 7

**Litt om kildene** 8

**Storpolitisk bakteppe** 9

**Etableringen av en kanaladministrasjon** 12

En omvei om vannbygningsinspektørembetet 12

Følgene av havneskriver Hoffmanns død: en kanal- og havneinspektør 13

**Menn av tiden** 14

**Prins Friedrich von Hessen-Kassel** 16

**Poul de Løvenørn** 17

**Johan Herman Kramer** 19

**Frederik Christopher Gedde** 26

Ingeniøren som arkitekt 29

**De store arbeidsoppgavene** 32

**Skogen som incitament til forbedring av farbarheten i vassdrag – og kilde til rikdom** 32

**Seks dristige prosjekter** 34

"Nit-Elven til Biørvigen" (Oslo) 35

"Miøsen til Vormen" 38

"Glommens Correctioner" 39

"Rands-, Thyri-, Steens- og Holz-Fiordenes foreening med Drammens- Fiord" 40

"Moss Bye – Værle Sand" 41

"Steenen" eller "Piren" (Tønsberg) 44

**Etter freden i Kiel 14. januar 1814** 46

Den videre forvaltningsordingen 48

**Litteraturliste:** 49

Utrykte kilder 49

Trykte kilder 49

**Søkerlisten til embetet som Canal- og Havne-Inspecteur Søndenfjelds i Norge 1812** 51

**Noter:** 52

# Innledning

I 1813 fikk Norge sin første embetsmann med tittelen *Canal- og Havne-Inspecteur for det Søndenfjeldske Norge*. Da var begivenhetene som ledet frem mot avslutningen på Napoleonskrigene og Grunnlovsforsamlingen på Eidsvoll for lengst i full gang. Selv om disse hendelsene og oppbyggingen av en norsk forvaltning ikke kan sies å ha noen umiddelbar sammenheng før 1814, er det rimelig å betrakte hver forvaltningsbit som ble lagt til Norge som en stein på selvstendighetens byggverk.

I det følgende presenteres noen brokker av utviklingen i vassdragsforvaltningen opp mot 1814. En full utredning av temaet vil kreve langt flere timer i arkivene. Utgangspunktet for arbeidet var undring over at kanal- og havneinspektøren havnet i Tønsberg. Hvorfor ble embetet instituert akkurat da; var det f eks for å forenkle saksbehandlingen under den strenge blokaden? Og hva foregikk av planlegging på feltet? Det er også gjort forsøk på å bli litt bedre kjent med de sentrale personene. Noen svar er funnet, og arkivene har gitt et glimt inn i hvordan vassdragsforvaltningen arbeidet. Saksdokumentene viser en forsiktighet som ikke er forbausende, tatt i betraktning krigstidens mangel på likvide midler og den svært urolige politiske situasjonen. Men de demonstrerer også en viss likhet med dagens vassdragstekniske saksgang. Det ble foretatt vannføringsmålinger over tid, og også andre data ble innhentet før planene ble nøye vurdert av flere instanser. Deretter kunne de settes ut i livet, dersom de kunne finansieres. Det tok, som nå, år fra en plan ble lagt frem til den ble realisert – om den ble det.

Arbeidet mot en selvstendig stat vil dra store fordeler av en godt arbeidende administrasjon som løser sakene på alle samfunnsområder til riktig omkostningsnivå. Ansettelsen av den første kanal- og havneinspektøren i Norge var et løft i denne forvaltningen.

# Litt om kildene

Kildene til disse hendelsene finnes i Riksarkivene i Oslo og København, i Forsvarsmuseet og andre steder. Googlesøk har vist vei til mange av dem, samtidig som Nasjonalbibliotekets digitale bibliotek www.bokhylla.no har vært til stor hjelp.
Andre har selvsagt undersøkt etatens eldste historie. Thomas Tvedt, avdelingsingeniør og senere overingeniør i Vassdrags- og fløtningsdirektoratet 1917-51, har for eksempel i *Notater vedr. Norges Vassdrags- og elektrisitetsvesens Historie* sammenfattet en stor del av Riksarkivets dokumenter.[1] Håpet er at denne artikkelen blir et nyttig supplement til Tvedts og andres arbeider.

Korrespondansejournalen fra 1804 til 1816 er en av hovedkildene til kunnskap om hva som foregikk innen forvaltningsområdet i tidsperioden.[2] Den inneholder imidlertid bare i stikkords form de sakene som ble innmeldt til Kanaldireksjonen. Til gjengjeld må vi kunne forvente at den er komplett. I andre deler av Generaltollkammerets (GTK) arkiver finnes brevene fra den omfattende korrespondansen i sin fulle lengde.[3] Arkivet etter Rentekammeret (RK), som mottok alle vassdragssaker som *krevet administrative Forføininger*[4] – dvs. søknader om erstatning etter flom- og erosjonsskader og forslag til korreksjoner - inneholder helt sikkert mye viktig og spennende informasjon. I jakten på kanaladministrasjonen og starten på NVE har det imidlertid ikke vært naturlig å undersøke dette arkivet.

# Storpolitisk bakteppe

For å forstå den situasjonen Norge befant seg i 1814 må vi langt tilbake i tid. Den nordiske unionen oppsto i 1389 under dronning Margrete I (1353-1412), som var datter av danske kong Valdemar Atterdag og enke etter vår kong Håkon VI Magnusson. Hennes sønn Olav IV Håkonsson ble konge i Danmark 1375 etter Valdemars død, og han overtok Norge i 1380 da Håkon den 6. døde. Olav den 4. selv døde bare syv år etter faren, i 1387. Samme år ble Margrete valgt til regent i Danmark, og året etter i Norge og en del av et politisk urolig Sverige. Margrete var nå uten arving, og tok sin dattersønn Bogislaw til fostersønn. Han ble under navnet Erik av Pommern kronet til konge over hele Norden i Kalmar 17. juni 1397.[5]

Svartedauden i 1349-50 hadde gjort et fatalt inngrep i den norske adelen så vel som i resten av befolkningen, og det var få sterke stemmer til å tale Norges sak. Margrete ble drivkraften bak unionen mellom Norge, Sverige og Danmark. Dette er starten på mer enn 400 år under dansk styre.

Sverige skulle komme til å forsvinne mer eller mindre ut av unionen i 1434, selv om Kalmarunionen ikke ble formelt oppløst før 1523. Fra 1536 til 1814 var Norge forent med Danmark. Århundrene løp, og etter en lang nedgangsperiode ble det etter hvert bedre tider i Norge. *Firehundreårsnatten* var ikke så svart som det ofte er blitt hevdet.[6]

I 1807 kom *Tvilllingrigerne*, som de to landene ble kalt, med i Napoleonskrigene etter det britiske flåteranet på Københavns red. Britene var i utgangspunktet Danmark-Norges forbundsfeller, men ble redde for at det "nøytrale" Danmark-Norge skulle bruke flåten sin til å bringe forsyninger til Napoleons allierte, eller at flåten til og med skulle falle i hendene på ham. Etter slaget ved Trafalgar var vår flåte Europas nest største etter The Royal Navy.[7] Så langt hadde Danmark-Norge klart å holde seg ute av krigen, men flåteranet falt kong Frederik 6. svært tungt for brystet. Nå kom Danmark-Norge med på feil side i krigen i forhold til de tradisjonene og behovene Norge hadde. De mange hundreårige handelsforbindelsene med England ble brutt. Den engelske flåten blokkerte skipsfarten og landet fikk få forsyninger utenfra. Samtidig var det uår; avlingene slo aldeles feil, barkebrødet kom igjen på bordet og folk sultet i hjel. Det er denne fortvilte situasjonen Henrik Ibsen så inngående skildrer i eposet Terje Vigen (1861). Blokaden kan i dag blant annet spores i arkivene ved meldinger som denne fra juli 1813:

> *Generalpostdirectionen melder, at d. 2de førtes herfra over Jylland afsendt Post til Norge av 19de og 20de f:M [forrige måned – forf. anm.] under fiendlig Forfølgelse paa Søen, er bleven kastet over bord og nedsænkede.*[8]

Posten ble nemlig kastet på sjøen dersom skutene

fikk "en engelskmann" – et britisk marinefartøy – etter seg. Det var av vital betydning at brev med sensibel informasjon om politiske forhold Danmark-Norge og om den pågående krigen ikke falt i britenes hender.

Først ved undertegnelsen av fredstraktaten i Kiel natten mellom 14. og 15. januar 1814 løste blokaden seg, men da var altså Norge gitt fra Danmark til Sverige som krigsbytte i et storpolitisk spill. Sveriges kronprins Carl Johan hadde planlagt dette gjennom flere år, og ved hjelp av iherdig diplomati og utstrakt propaganda hadde han sikret støtte både fra russere, briter og andre stormakter.[9]

Om noe, passet dèt de fleste nordmenn svært dårlig. Et velstående og relativt velutdannet og bereist lag av norske stormenn tok grep. Som vi alle vet, startet det med Stormannsmøtet 16. februar og senere Grunnlovsforsamlingen hos Carsten Anker på Eidsvoll, som endte med valget av daværende visestattholder prins Christian Frederik til konge 17. mai.[10]

Det er nok riktig å si at Grunnloven ble skapt i en kraftfull idédugnad. Mange av delegatene på Eidsvoll var intellektuelle med svært god kjennskap til de nye politiske filosofiene og utviklingen utenlands. De kjente til prinsippene og idéene bak den franske revolusjonen, den amerikanske konstitusjonen og parolene om frihet, likhet og brorskap. Men her var også representert taleføre folk fra almuen med godt bondevett. Grunnlovens paragrafer ble grundig diskutert i tre uker, og den ferdige loven skulle vise seg å bli et godt grunnlag for en fredelig adskillelse fra Sverige nesten 100 år senere. Det oppsto imidlertid mange hindre underveis. I første omgang viste svenskene muskler og plukket de frihetshungrende nordmennene ned fra sin høye hest med makt. Våpenhvilen og den påfølgende overenskomsten, Mossekonvensjonen, ble undertegnet 14. august. Kong Christian Frederik måtte abdisere allerede 10. november samme år, men vi fikk beholde vår nye Grunnlov.

Personalunionen ble etter dette en sammenhengende verbal strid som sikkert hyppig var til "en pest og en plage" for Sverige, inntil den ble oppløst med et pennestrøk i 1905. Grunnloven gjorde nytten sin i et folk med stor trang til selvstendighet.

Man må kunne anta et en av mange forutsetninger for at arbeidet for selvstendighet kunne lykkes, var at det allerede eksisterte en forvaltning på norsk jord. Riktig nok var det en forvaltning under utvikling, men likevel tilstrekkelig omfattende til å drive landet. Kanal- og havneinspektørembetet var en del av denne forvaltningen.

**Det berømte maleriet av Oscar Wergeland ble malt på bestilling i 1882-85 for å pryde Stortingssalen. (Stortingsbygningen ble tatt i bruk 5. mars 1866). Forsamlingens sekretær, W-F.K.Christie ser med alvorlig og fast blikk ut på dagens politikere som for å minne dem om arven fra Eidsvoll. Bildet har vist seg å inneholde mange faktiske feil når det gjelder selve Rikssalen, og den er nå i forbindelse med Grunnlovsjubileet tilbakeført til sitt opprinnelige, autentiske utseende. Stortinget.**

# Etableringen av en kanaladministrasjon

Formalisering av kanaliseringsarbeidene i Danmark-Norge går tilbake til 1774-76, da kanalkommisjoner for Eider og Odense kanaler ble opprettet som de første. Dette gjenspeiles også i måten arkivene er ordnet. Fra 1774 til 1804 ble Kanalkommisjonen brukt som en samlende betegnelse, som "arkivskaper". Arkivene kan fortelle om mange planer for kanaler både i Danmark, "Hertugdømmerne" (den gangen i praksis Sønderjylland, nå Schleswig-Holstein) og Norge. Farbargjørelsen av vann og elver var et viktig arbeid. Gode transportveier betød kortere reisetid, raskere vareflyt og flere penger i statskassen. Ikke minst var det viktig å få fraktet betydelige kvanta tømmer ut av de norske skogene. Det er sannsynlig at godseier Peder Anker forholdt seg direkte til Kanalkommisjonen ved de første forsøkene på å forenkle tømmerfrakten til Christiania rundt 1800. Vi vet også at skogeiere forlangte å få "åpnet" Vrangfoss fra 1770-tallet. Vrangfoss var et av de største hindrene for tømmertransporten ut av de svære skogene i Telemark.

For å samle og effektivisere arbeidet etablerte kong Christian 7. en *Canal-Direction* ved Kongl. Res. av 8. juni 1804. Han understreket samtidig i brevs form at det var viktig at *alle Kongelige Collegier og vedkommende Øvrigheder* sendte inn til direksjonen de planene som allerede forelå, samt idéer som kunne tenkes å bidra til å bedre kommunikasjonene. Bare slik kunne man få kunnskap nok til å foreta en riktig prioritering.[12] Det ville vært rimelig å anta at det da strømmet inn saker fra mange deler av landet, men arkivene rommer få spor i så måte. Korrespondansejournalen fra 1804 til 1816 ville også nevnt dem. Som vi skal se senere, er det i Sørøst-Norge aktiviteten skjer.

Kanalsakene hørte inn under *Contoiret for Havne- og Fyrsager* fra 1805 til 1811, da det skiftet navn til Canal-, Havne- og Fyrdirectionen. *Canal-, Fyr-, Havne- og Ringevæsenet* i Norge ble underlagt *Canal-Directionen* i 1810, da daværende statsminister Grev Moltke innleverte et forslag om omorganisering.

Hvordan hadde det seg så at Norge fikk sin egen kanaladministrasjon, og hvorfor ble hovedkvarteret lagt til Tønsberg?

## En omvei om vannbygningsinspektørembetet

Før historien om etableringen av kanal- og havneinspektørembetet kan fortelles, må vi innom et annet embete som litt plutselig dukker opp i kildene. Selve embetet blir så å si ikke omtalt, men innehaveren av det – kaptein og ridder Johan Herman Kramer – gjør seg svært synlig. Han blir konsekvent omtalt som *Vandbygnings-Inspecteur* fra 1806. Dette kan tyde på at embetet ble etablert nettopp i dette året. I et brev fra *Canal-, Havne- og Fyr-Directionen* 4. juli 1812 vises det nemlig til en kongelig resolusjon av januar 1806 om fri befording for vannbygningsinspektøren "der i landet".[13] I samme kilde er det kun Kramer som står oppført som innehaver av dette embetet, og da for årene 1812-14. Det ville vært av interesse å vite mer: Var for eksempel etableringen av embetet et resultat av opprydningsarbeidet etter Storofsen 1789?[14] Her kan kanskje arkivet etter Rentekammeret gi noen svar.

Da Kramer i 1812 søkte embetet som Canal- og Havne-Inspecteur, ba han samtidig Kongen om

> *å maatte forundes det nye oprettede Embede som Canal- og Havne-Inspecteur Søndenfjelds i Norge tillige med sit ny havende Embede som Vandbygningsinspecteur i Norge, og at til disse forenede Embede maatte føies en Vandbygnings-Canal- og Havne-Conducteur.*[15]

Han ønsket altså å sitte med begge posisjonene, men innså at han da ville trenge kvalifisert assistanse. Klokelig varslet han om dette allerede i stillingssøknaden. Kongen sendte saken til Kanaldireksjonen og ba dem vurdere den. Det kan ha vært en utfordring å etterkomme Kramers søknad dersom han hadde vært ønsket i stillingen, fordi vannbygningsinspektøren var plassert et annet sted i forvaltningen. Da som nå betydde det forskjellige budsjetter. Men Kramer fikk ikke embetet som kanal- og havneinspektør, og måtte nøye seg med fortsatt å være vannbygningsinspektør i Norge.

Det var trolig stor forskjell på de to embetene i mulighetene for selvstendig utøvelse. I et notat fra Rentekammeret meldes det f eks at *Vandbygnings-Inspecteuren* ikke var meddelt noen instruks, men *at han hvergang nogen Forretning er overdragen ham at udføre, er bleven underrettet om, hvad han i saa henseende havde at iakttage*.[16] Da arbeidet med kanalinspektørembetets instruks ble igangsatt på slutten av 1812, ble omfanget av arbeidsoppgaver vurdert opp mot Kramers "påliggende Forretninger". De to stillingenes virkeområde skulle tydeligvis ikke overlappe hverandre.

## Følgene av havneskriver Hoffmanns død: en kanal- og havneinspektør

Da havneskriveren for det sønnenfjelske Norge Lorentz Hoffmanns døde 7. august 1811, startet diskusjonen om behovet for en egen kanal- og havneinspektør i Norge. Lorentz hadde arvet embetet etter *sin* far Nicolay, som var havneskriver fra 1760 til 1771. Nicolay hadde sannsynligvis arvet det fra sin far, etter som det var opprettet i 1738.[17] Arvelige embeter var i denne perioden nokså vanlig, men ble avskaffet med Grunnloven.[18] Havneskriveren hadde sitt kontor i Tønsberg, som lå praktisk til sånn cirka midt på kystlinjen mellom svenskegrensen og Stavanger, som utgjorde hans distrikt.

Etter havneskriver Hoffmanns død konstituerte visestattholder von Hessen *Søekrigscommisair* Hetting i stillingen. En rundspørring langs kysten konkluderte med at havneskriverembetet ikke lengre syntes nødvendig. Stillingen kunne heller brukes til mer aktuelle oppgaver. Det ble også innhentet andre uttalelser om saken, og etter å ha fått oversendt disse, skrev visestattholder Friedrich von Hessen til Kanaldireksjonen:

> *-og jeg skulde derfor aldeles raade til, at slik Embedsmand blev ansat, der under Navn af Over=Canal=og Havne=Inspecteur for Kongeriget Norge kunde have Overopsyn med samtlige Rigets Havne og Canaler, igjennem hvilken al Correspondanse, denne Gjenstand betræffende, kunde gaae, som kunde afgive Erklæringer til de forskjellige Forslag til Canal= og Havne=Anlæg, eller disses Forbedring, samt anstille de fornødne Undersøgelser og have Opsyn med de approberede Arbeiders Udførelse.*[19]

Uttalelsen bekrefter at von Hessen var opptatt av å bedre landets administrasjon og strømlinjeforme

forvaltningen. I en omfattende utredning fra *Canal-, Havne- og Fyr-Directionen* påpekes at verken *de nordenfjeldske Stifter* eller Danmark hadde havneskiverembete. Havnesakene ble behandlet av de enkelte *Havnecommissioner*. Høringene bekreftet at slik burde det også være i Sør-Norge. Direksjonen mente dessuten at en kanal- og havneinspektørstilling måtte begrenses til det sønnenfjelske, selv om visestattholderen fremholdt nytten av en landsomfattende stilling. Det ville være uoverkommelig for én embetsmann å skulle

*–tilfulde at inspicere samtlige Norske Havne, saavel Sønden- som Nordenfjelds, og at iakttage alle i saa henseende ham paaliggende Pligter; desaasagt, man finder det betænkeligt at overiksdalerage saa vidt udstragte Forretninger til en enkelt Mand,–.*[20]

De mange prosjektene som var på gang i Sør-Norge tilsa at det var urealistisk å la embetet omfatte hele det lange land.

Alle instanser som uttalte seg om saken var opptatt av at embetet måtte få relativt rause økonomiske rammer. Lønnen burde være det dobbelte av havneskrivergasjen, pluss frie reiser og dietter. Det var en tid med sterk inflasjon, og dette kan ha bidratt til at man var mer enn alminnelig opptatt av betingelsene.

Den grundige diskusjonen om konverteringen av havneskriverembetet til et kanal- og havneinspektørembete var til ende. 7. juli 1812 befalte kong Frederik 6. at det skulle ansettes en kanal- og havneinspektør. Havneskriverlønnen på 700 riksdaler skulle gå inn som halvparten av gasjen mens de øvrige 800 skulle ytes av den kongelige kasse. 27. august hadde 23 menn søkt embetet, hvorav brorparten kom fra det militære. Blant dem var mange kjente menn, hvilket forteller at dette var en posisjon som hang høyt.[21]

## Menn av tiden

Ved historiske begivenheter spiller omstendigheter, tilfeldigheter og personer sammen. At resultatet blir som det blir er ofte ikke helt tilsiktet. Noen ganger skjer rett og slett et sammentreff av "riktig personer" samtidig. Kanskje dette – i mange henseende – var tilfellet i årene frem mot 1814? Noen menn stikker seg så visst frem på fagområdet vårt i denne tiden, selv om kildene er nokså gjerrige med å avsløre hvem de egentlig var og hva slags liv de levde. Hvem var disse personene, og gikk det noen forbindelsestråder mellom dem?

De fire som presenteres her var sentrale innenfor kanalforvaltningen på hvert sitt vis. En var prins og satt med beslutningsmakten i noen viktige år; én var adelsmann og betydelig vitenskapsmann og sjømilitær leder. To var nesten helt alminnelige ingeniørkapteiner som ble norske embetsmenn. De to første er det enkelt å finne opplysninger om, mens kapteinene Kramer og Geddes liv og virke er puslespill som ennå ikke er komplette. At de fire kjente til hverandre og hadde mer eller mindre sporadisk kontakt, kommer frem bare i små glimt i kildene. Man ser også at de kjente hverandres bekjente. Offisers- og embetsmannsmiljøet kan ikke ha vært spesielt stort, og karriereveier fulgte ofte slektene. De som fremsto som bemerkelsesverdige på en eller flere måter, søkte sammen i forskjellige ordner og selskaper.

**Neste side: To offiserer slår av en passiar ca 1811-12 – vår mann ingeniørkapteinen til venstre. Litografiet tilhører Designmuseum Danmark. Foto: Pernille Klemp.**

1.
2.

# Prins Friedrich von Hessen-Kassel

## (1771-1845), visestattholder i Norge 1810-13

Friedrich var født på Sloss Gottorp i Slesvig (Sønderjylland), som var en del av Danmark frem til slutten av den 2. Slesvigske krig og freden i Wien 1864. Han var kong Frederik VIs fetter, og dessuten en initiativrik mann som kongen hadde erfart at han kunne stole på. Hele karrieren hans var knyttet til den dansk-norske statstjenesten. I Danmark og *Hertugdømmerne* hadde han mest militære oppgaver, mens han i Norge satt i Regjeringskommisjonen og var visestattholder 1810-13. I denne perioden hadde han eneansvaret for styringen av Norge, sivilt og militært.

Som visestattholder hadde von Hessen en enorm arbeidsmengde, men han ble kjent for å jobbe effektivt og raskt og få sakene unna. Han ivret sterkt for en forenklet saksbehandling; alle saker skulle gå direkte tjenestevei. Dette preger også korrespondansen hans og de forslagene til løsninger som han kommer med. Vi kan spore effektiviteten i de kanalsakene som nådde ham, og han bidro i høy grad til at vi fikk etablert denne forvaltningsbiten på norsk grunn.

**Prins Friedrich av Hessen-Kassel. Kunstneren er ukjent. Bildet var en gave til Eidsvollsminnet en eller annen gang mellom 1850 og 1914. Eidsvoll 1814.**

Von Hessen engasjerte seg bl.a. i Det Kongelige Selskab for Norges Vel. Selskapet var et ekteføtt barn av opplysningstiden, dannet 1809, og skulle arbeide "til Norges Vel i litterær og økonomisk henseende"[22]. Stemningen og formålet var sterkt patriotisk, og selskapet kom til å påta seg viktige oppgaver på områder der staten var svak. Velet gjorde det i starten til sin hovedoppgave å drive frem et norsk universitet. Dette satte Kongen seg i det lengste imot, men som kjent ble Kongelige Frederiks Universitet i Oslo åpnet 1811. Von Hessen var med andre ord sin egen mann og gjorde det han mente var riktig for landet, selv om hans sjef Kongen slett ikke alltid var enig.

Da han kom til Norge i 1810 startet han straks arbeidet med å gjenreise hæren og forsterke festningene. Det var i forbindelse med arbeidene på Fredriksvern han kom i kontakt med og fikk stor respekt

for ingeniørkaptein Frederik Christopher Gedde.

Von Hessen var sterkt imot at Norge ble fjernstyrt fra København og utarbeidet en helt ny modell for styringen av landet. Denne gjaldt dog ikke utenriks- og finanssaker, som måtte avgjøres i den felles hovedstaden. Modellen var radikal og ville gitt Norge en langt større selvstendighet enn tidligere, om ikke freden i Kiel hadde satt en stopper for den dansk-norske administrasjonen. Det var imidlertid ikke hans kontroversielle holdninger som gjorde visestattholderperioden relativt kortvarig. I 1813 trengte kongen ham til å lede de kritiske militære operasjonene i Slesvig-Holsten, og von Hessen måtte pakke sine reisevesker. Da han overlot visestattholderskapet til prins Christian Frederik i slutten av mai 1813, overleverte han også styringsplanen til ham.[23]

Arkivene gir, som vi ser, et inntrykk av en virkelysten og aktiv visestattholder som bryr seg sterkt om det folket han leder. Dette står i tydelig kontrast til en annen beskrivelse av von Hessen, som en slapp selskapsløve som nesten aldri kom seg utenfor Christiania.[24] Hvilken lit skal man feste til ulike kilder når det gjelder personbeskrivelser? Etter som dette bildet fremmes av en professor ved Universitetet i Christiania ca 1890, kan det reises spennende spørsmål rundt temaet gammel og ny forskning. Arkivmaterialet fra samtiden taler imidlertid på en helt særegen og håndfast måte som er vanskelig å motsi.

Friedrich von Hessen var fra første dag som visestattholder med på å støtte opp om den voksende norske selvtilliten. Hans holdninger til Norge og norsk forvaltning må ha forsterket de kommende Eidsvollsmennenes arbeidslyst.

# Poul de Løvenørn

## (1751-1826), sjøoffiser og kartograf

Poul de Løvenørn var en av tidens begavelser. Han var eslet til en militær karriere og begynte på Sjøakademiet som 16-åring. Som flittig gutt steg han tidlig i gradene. Etter noen år til sjøs var han hjemme og studerte astronomi og navigasjon. Som 27-åring var han blitt premierløytnant og gikk i fransk orlogstjeneste. Også her var han opptatt av navigasjonsvesenet, fortsatte studiene og fikk adskillige franske vitenskapsmenn som venner. Som leder og vitenskapsmann deltok han på flere farefulle ekspedisjoner i ukjente farvann i nordområdene for å kunne måle opp og tegne pålitelige kart. I 1784 ble han opptatt som medlem i Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab på grunnlag av beretningen fra en ekspedisjon. Avhandlingen beskrev undersøkelsen av forskjellige nautiske problemer og uttestingen av noen nye "Søure" som var oppfunnet av J. A. Armand. [25] Som kontreadmiral og kartograf ville han sikre sjøfolkene et så godt kartgrunnlag som mulig for å minske farene for ulykker. 1784 ble også *Det Kongelige Søkortarchiv* opprettet på hans initiativ, med ham selv som direktør. Dansk Biografisk Lexikon skriver:

*I en Rekke Aar færdedes han rundt ved alle Landets Kyster, opmaalte, lod tegne udmærket gode, paalidelige Kort, forbedrede Havne, afmærkede Farvandene ved Sømærker, anlagde Fyr o.a.m. (–) Ved en Del af disse Arbejder, han saaledes foretog sig til de dansk-norske Farvandes lettere*

*Besejling, kom han i Forhold til General-Toldkammerkollegiet, under hvem Havne- og Fyr-væsenet den gang sorterede*[26]

I 1797 ble Poul de Løvenørn Generaltollkammerets konsulent i havne- og fyrsaker og gjorde også kanalene til sin sak. To år etter besøkte han området ved innsjøen Eideren i Slesvig-Holsten og la etterpå frem en plan for en kanal fra Kiel til Nordsjøen. 1804 ble så *Canal-Directionen* opprettet i København, og de Løvenørn ble medlem i 1809. Han kom i befatning med Kramer i 1810, da han støttet ham i at noen av hans forslag til farbargjørelse av norske elver måtte legges frem for direksjonen.[27] Høyst sannsynlig har han også hatt kontakt med Gedde frem til freden i Kiel.[28]

Da Kanaldireksjonen i 1811 ble avløst av *Canal-Havne- og Fyr-Directionen*, fikk han også sete der. Han må ha hatt en god del å gjøre med de norske kanalplanene også i forbindelse med kartene for våre farvann.

Dansk Biografisk Leksikon kaller Poul de Løvenørn en usedvanlig kunnskapsrik og kreativ begavelse, en god sjømann, og i besittelse av et ekstraordinært administrativt talent og en nesten overmenneskelig energi.[29] Dette kommer også tydelig frem av merittlisten hans. Det er da kanskje heller ikke så rart at han som viet seg så fullt og helt til navigasjon og fremkommelighet, også beskjeftiget seg med kanalvesenet.

Han var *Commandeur af Dannebrogen (Landmaalings-Commissionen)* og ridder av flere høytstående ordener.[30]

**Portrettet av de Løvenørn ble malt av Christian Albrecht Jensen i 1834, åtte år etter hans død, etter en pastell av C. Hornemann. Bildet tilhører Det Nationalhistoriske Museum på Frederiksborg Slot. Foto: Kit Weiss.**

# Johan Herman Kramer

## (1775-1838), Capitain og Vandbygnings-Inspecteur i Norge 1806-14

Johan Herman Kramer er en noe dunkel person i norsk kanaladministrasjon. Det har da heller ikke vært mulig å finne noe portrett av ham. Korrespondansen hans viser en intens reisevirksomhet og et omfattende nærvær langs elver og innsjøer i det sydøstlige Norge. Likevel er han ikke lett å få kunnskap om.

Kramer var militær kaptein, men er ikke å finne i militærkalenderne på tross av at han tilhørte det danske Livregiment[31], [32]. Han var Ridder af Dannebrogen, men står ikke på listene over riddere. Derimot finner vi ham blant *Indenlandske ordentlige Medlemmer* i Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, hvor han ble innvalgt 13.april 1810.[33] Her ble endelig fødsels- og dødsår bekreftet. Allerede samme år ble han imidlertid overført til listen over *Udenlandske Medlemmer*.[34]

Det kan se ut som om han valgte å være litt uklar mht. sin nasjonalitet, noe som kan ha hatt en helt konkret årsak: I 1776 var det blitt innført en forordning om "infødtsret" som ga Kongens undersåtter forrett til embeter i Danmark-Norge.[35] I 1837, året før Kramer døde, var han fremdeles på listen til Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, og der benevnt *Oberst, Regierings- og Bygningsraad i Brandenborg, Ridder af Dannebrog.*[36] Et annet sted står han også oppført som *Geheimeoverrevisjonsraad i Brandenborg*. Det er dermed svært stor sannsynlighet for at han flyttet rett tilbake til Brandenburg etter sine år i Norge.[37] De store spørsmålstegnene ved Kramers liv skyldes trolig nettopp det faktum at han var tysker. Det stemmer også derfor han etter hvert ble kategorisert som *utenlandsk* Ridder af Dannebrogen.

Medlemskapet i Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab fikk han på grunnlag av en avhandling om krumtappen. For denne ble han tildelt selskapets sølvmedalje i mars 1810.[38] I Videnskabernes Selskabs Skrifter i 1809 benevnes han som *Vandbygnings-Inspecteur udi Norge og Kapitain i det danske Liv-Regiment til fods*. Vi kan med rimelig stor sikkerhet fastslå at vi står overfor en mann med ambisjoner, både faglige og sosiale.

Kramer var med på mange kanalarbeider i Danmark, de fleste trolig før han begynte å arbeide i Norge. Navnet hans er forbundet med arbeidene i *Penz, Aalborg-Schellingen, Bygholm, Nørr-Randers-Gudenaa-Viborg, Silkeborg til Aarhus, Horsens, Lygstøer, Agger, Kiersmølle v/Aalborg, Limfiorden til Vesterhavet osv*.[39] Den høye aktiviteten viser både at det foregikk mye på kommunikasjonsområdet, og at han utvilsomt hadde en etterspurt kompetanse.

Første gang vi blir kjent med Kramer i Norge er i 1802, da han som 27-åring ble sendt "opp til Norge" for å undersøke mulighetene for et kanalanlegg mellom Skien og Nordsjø.[40] Så dukker han ikke opp i brevjournalen før han begynte å jobbe i Norge i 1806. Deretter vokste korrespondanse-

mengden hurtig, og han skrev regelmessige innberetninger både om Buskeruds elver, anlegg i *Aggershuus Stift* og i Moss. I august ble han beordret til å foreta undersøkelser for en kanal mellom Moss Bye og Værle Sand. Han la frem en plan som han kalte *Project til en sydlig Indfart til Mosse-Havn igiennem Værle-Sand*. Undersøkelsen av kanallinjen i Moss beskrives nøye også andre steder.[41]

Som tidligere nevnt, var det trolig i 1806 han fikk embetet som vannbygningsinspektør i Norge. I et brev fra *Canal-, Havne- og Fyr-Directionen* 4. juli 1812 vises det til en kongelig resolusjon av januar 1806 om fri befordring for vannbygningsinspektøren "der i landet". [42] Embetseden hans mangler imidlertid i arkivet, i likhet med mange andres.[43]

Kramer fortsetter med reising og planlegging av ulike prosjekter gjennom 1807. Meldingene til Kanaldireksjonen er kort referert i postjournalen. Det dreier seg stort sett om prosjekter vi skal bli litt bedre kjent med senere: *en Canal fra Strømmen ved Nit Elven til Mariedalen; en Canal til at foreene Miøsen med Øyeren og Nit-Elven; en Canal til at foreene Rand- Tyri- Stens- og Holz Fiordene med Drammens Fiorden; en Canal til Indfart giennem Værle Sundet ved Moss; Glommens og Vormens Correctioner, en Plan betreffende Buskeruds og Hadelands Elver; Drammens-Fiordens Udløb fordrer Correctioner...* osv osv.

I 1808 sendte han to Pro Memoria til Kanaldireksjonen som gir litt innsikt i hvordan datidens ingeniører arbeidet – ikke ulikt dagens vassdragsteknikere. I nederste del av Drammensvassdraget satt han opp fem pæler med vannmerker og førte oppsyn med vannføringen gjennom hele våren. Måleresultatene skulle brukes til "paalidelig Veiledning" ved de forslagene til korreksjoner som han ville legge frem. Han skriver om målinger av vannets dybde og strømninger, om profiler osv.[45] Han leverte hydrografiske[46] og hydrometriske[47] data fra Buskeruds elver, og kart der systematiske oppmålinger er inntegnet.[48] Dette var noe han hadde lært, mest sannsynlig på et militært akademi; dette følge han seg hjemme i.

Høsten 1809 avga Kramer igjen rapport om utviklingen av prosjektene Buskeruds elver, Øyeren-Christiania og Vormen-Glommen. Hans faglige begrunnelser ble deretter brukt i Kanaldireksjonens forslag til det Kongelige Danske Cancellie, som presenterte forslagene for Hans Majestet Kongen rett over nyttår.[49]

Samtidig dukker Poul de Løvenørn opp i forbindelse med Kramer. De Løvenørn var blitt medlem av Kanaldireksjonen i 1809, og arbeidet tydeligvis like ivrig der som med alle andre oppgaver han var involvert i. Følgende notis er gjort i korrespondansejournalen i januar 1810:

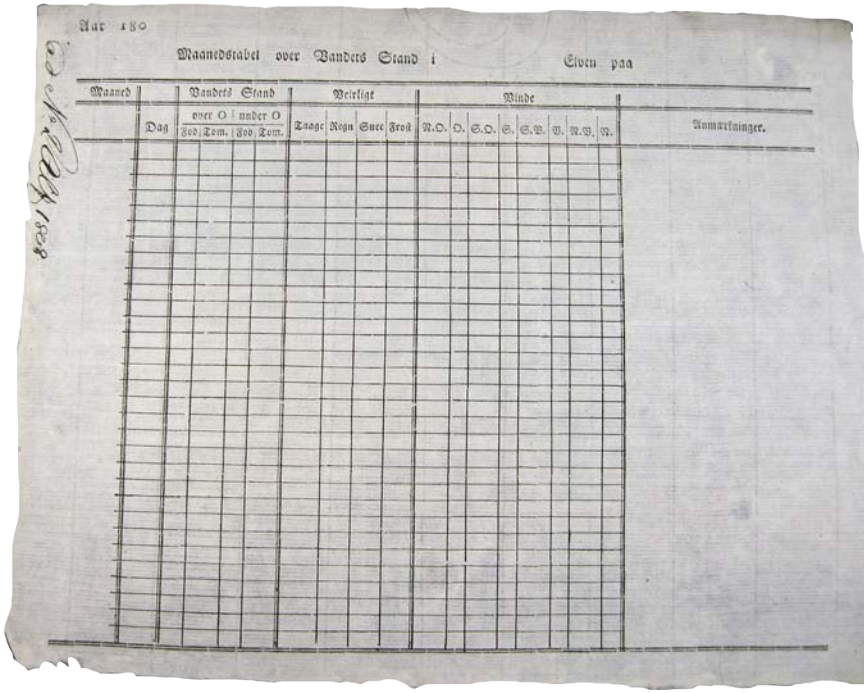
> *Hr Commandeur Løvenørn tilstiller Directionen nogle af Vandbygnings-Anhørender og af Capitain Kramer forfattede Bemærkninger, angaaende Forslagene om Canalers Anlæg i Norge, med Ønskning, at Samme maae foredrages Directionen.*[50]

De Løvenørn støttet altså forslagene til Kramer, og det styrket utvilsomt muligheten for at de skulle bli realisert.

Gjennom hele våren 1810 kranglet Kramer om lønnen sin. Han syntes 600 riksdaler var for lite, og etter en omfattende korrespondanse der Hans Majestet selv til slutt ble involvert, klarte han å få hevet lønnen til 750 riksdaler. Sannsynlig-

vis hadde han rett i at han lå lavt, for to år senere ble som kjent gasjen til kanal- og havneinspektørembetet bestemt til 1500 riksdaler. Tiden var dessuten preget av høy inflasjon og ditto prisstigning.

I august samme år ble Kramer beordret til tjeneste ved Aalborg. Der pågikk arbeidet med kanalen mellom Limfjorden og Vesterhavet, og beordringen viser at det ikke var umulig å reise mellom Norge og Danmark tross den engelske blokaden. I julen 1810 rapporterte han igjen om sine norske prosjekter, og spurte Kanaldirektionen om ikke hans plan fra 1807 om en kanal *Moss Bye - Værle Sand* snart måtte komme til utførelse. Prisoverslaget begynte å bli snaut på grunn av prisstigningen, men han anbefalte at Moss by måtte få lån til arbeidet. Han garanterte at det ville være fullført i løpet av tre år.[51]


Aar 180

Maanedstabel over Vandets Stand i Elven paa

| Maaned | Dag | Vandets Stand over O Fod | Vandets Stand over O Tom. | Vandets Stand under O Fod | Vandets Stand under O Tom. | Veirligt Taage | Regn | Snee | Frost | Vinde N.O. | O. | S.O. | S. | S.V. | V. | N.V. | N. | Anmærkninger. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Vannføringsskjema, påført No.2, en ukjent signatur og årstallet 1808 til venstre. Øverst til h er trykt Aar 180-, klar til utfylling av siste siffer. Skjemaet heter Maanedstabel over Vandets Stand i ….. Elven paa ……. Det skal innføres Maaned, Dag, Vandets Stand over 0 og under 0 i Fod og Tommer, Veirligt (Taage, Regn, Snee og Frost), Vinde (alle alternativer med) samt Anmærkninger.[44] Foto: Tove Nedrelid, NVE**

I 1811 traff Kramer statsministeren, grev von Reventlow da denne kom til Vrangfoss på sin store reise i Norge dette året. Kramer var opptatt av å planlegge en utvidelse av det lange, trange løpet. Telemarks skogeiere hadde i 40-50 år påpekt at noe måte gjøres med fossen. Det var ikke rart at fløtningstømmeret satte seg på tvers: Før kanaliseringen gikk Vrangfoss innpå to km med et fall på 25 meter gjennom et trangt fjellskar med høye utoverhengende sider. Det var en utfordrende oppgave som skulle løses. Von Reventlow beskriver nokså nøye hvorledes Kramer strikt holdt seg til det han selv hadde lært og erfart; at stokkene alltid ville dra ned fossen med den tykkeste og tyngste enden først. Statsministeren peker på at det var flere meninger om hvordan oppgaven burde løses, men

*Capitain Kramer har ved Beregninger gjendrevet denne Meening, men han har ikke, ved Samtale med dem, eller med Amtmanden, eller med Fogden Justitsraad Cloumann,*

**En regnværsdag ved Vrangfoss i oktober 1923. Her er det trangt og steilt, også ovenfor fossen Foto: Nils Gamnes, NVE.**

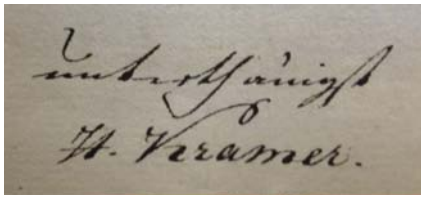
*søgt at erhverve sig Kundskab om de gjorte Erfaringer; men stødt derover, at Amtmanden af ham forlangte at see Rentekammerets Brev, ved hvilket Undersøgelsen av Forssen blev ham paalagt, og mistænkelig med alle andre har indskrænket sig til egen Undersøgelse og Eftertanke, der dog vist vilde have vunden ved fleere locale Efterretninger.* [52]

Kramer stolte tydeligvis bare på seg selv. Han var uvillig til å lytte til lokalkunnskapen, fornærmet når noen ville kikke ham i kortene, og støtt når han ble motsagt. Von Reventlow oppfattet Kramer som lite lydhør og nokså mistenksom. Statsministeren var opptatt av denne saken, og skrev mye om den. Blant annet bemerker han at

*Justitsraad Cloumann sætter i Tvivl, om Sprængning til Fossens Udvidelse vil være nødvendig, og formoder, at naar det fornødne Politie holdes med Lendserne, naar Forssen er renset, saavel kort som langt Tømmer uden Ophold vil kunne passere Fossen, naar Flomtiden behøringen benyttes."—*[53]

Von Reventlow dro videre på sin reise. Saken ble ikke endelig løst før kanalen ble bygget ferdig i 1892. Anleggsarbeidet ved Vrangfoss fra 1887 til 1892 var svært omfattende: De to kilometrene med stryk, dypt nede i kløfter og skar ble regulert til en dam og en kanal.[54]

Kramer sendte stadig inn planer og forslag til Kanaldireksjonen. Periodisk rapporteringsplikt lå opplagt til embetet, selv om det ikke nevnes eksplisitt noe sted i de gjennomgåtte kildene. Han reiste mye for å undersøke mulighetene for økt farbarhet, og skriver 11. februar 1808 at han har foretatt en reise oppover langs Glomma for det Kongelige Rentekammer. Da har han notert adskillig vedrørende elvens mulige korreksjoner *hvilket jeg, efter at have seet den, tør sige at være mindre vanskelig end jeg selv troede*. Han ber Kanaldireksjonen om å få sette ut merkepæler ved Bingsfoss, Rånåsfoss, Vormsund og et par steder mellom disse punktene allerede samme sommer.[55] På reisene lager han nette skisser av fosser og stryk, tegnet med en usedvanlig tynn pennespiss:



> *7. april 1812 ble det utstedt en Kongelig Allerhøieste Resolution, at Gjennemskydningen af Værlesand for at tilveiebringe en sydlig Indfart til Mosse-Bye, skal paabegyndes i den forestaaende Sommer og derefter fortsættes med mueligste Kraft efter det i Juni 1807 af Kapt. i Vandbygn. – Inspecteur Ridder Kramer forfattede Udkast, og under hans Bestyrelse hvorfor det tillades ham at gjöre udenom Forslag til en Medhjelpers Andsættelse. (–)* [56a]

Pengene ble nå anvist, og Kongen tilla visestattholderen i Norge *den fornødne Befaling om at beordre de udfordede militaire Arbeidscommandoer til ovenanførte Arbeid gaa udenom Requisition...*

Mossekanalen ble med ett prioritert over alt annet, og journalen er preget av en livlig korrespondanse om midler og muligheter til arbeidskraft og redskaper. Her ble det presisert at Kramer skulle rapportere kvartalsvis på fremdrift og økonomi. [57]

Saken var dermed underlagt omtrent de samme rutinene som dagens store prosjekter. Omfanget av arbeidet tatt i betraktning, er det ikke så merkverdig at Frederik Christopher Gedde, *løytnant i Søe-Etaten, Capitain i Ingenieur-Corpset* i Fredrikshald allerede 17. febr. 1812 trår inn på vår scene og *tilbydes Dimitation fra Tjeneste som Over-Opsynsmand eller Bestyrer af de vigtigere Canal- og Havne-Arbeider i Norge*.[58]

Johan Herman Kramer var blant de 23 søkerne til embetet som *Canal- og Havne-Inspecteur*. Som tidligere vist, appellerte han til Kongen om at det nye embetet måtte slås sammen med det han allerede hadde. Kongen overlot saken til Kanaldireksjonens avgjørelse. Som kjent var det Gedde som fikk stillingen. Søknaden bekrefter imidlertid at Kramer allerede var embetsmann.

Det var en markant forskjell på disse to stillingene innenfor vassdragsforvaltningen. I et notat fra Rentekammeret til Kanaldireksjonen meldes det f eks at *Vandbygnings-Inspecteuren* ikke var meddelt noen instruks, *men at han hvergang nogen Forretning er overdragen ham at udføre, er bleven underrettet om, hvad han i saa henseende havde at iaktage.*[59] Helt på slutten av 1812 ble arbeidet med kanalinspektørembetets instruks igangsatt, og omfanget vurdert opp mot Kramers "påliggende Forretninger". De to stillingenes arbeidsoppgaver skulle ikke overlappe hverandre.

Den eneste sosiale opplysningen som er funnet om Kramer, er at han var fadder til lille Augusta

Gerner i Moss i 1812.[60] Hennes far Henrik var kjøpmann, grosserer og fabrikkeier i tillegg til kaptein.[61] Selv om han var seks år yngre enn Kramer kan de ha vært venner fra militæret. Hun giftet seg for øvrig i 1836 med juristen og prokuratoren Matthias August Sibbern (f. 1807) hvis far var Eidsvollsmannen Valentin C. W. Sibbern. Dette tyder på at Kramer var velkommen i "det gode selskap" i Østfold.

At kaptein Kramer skulle være en egenrådig og lite samarbeidsvillig kar, slik statsminister von Reventlow antyder ved Vrangfoss i 1811, blir til en viss grad motsagt av studenten Carl Frederik Juel. Juel var ansatt som oppsynsmann/forvalter ved Moss Canalarbeides Materialhuus. Da arbeidet der opphørte, sendte han et bønneskriv til Kongen om understøttelse inntil han fikk ny jobb. Han skriver: *Om end Forhold paa denne Post tør jeg beraabe mig paa Vidnesbyrd af Arbeidets Bestyrer, Kaptein Kramer, hvis Veiledning og Godhed mod mig jeg stedse med Taknemlighed vil erindre.*[62] Det er ting som tyder på at Kramer hadde omsorg også for sine andre folk på kanalanlegget i Moss, men om de formelle brevene fra tidlig 1800-tall er skrevet i et blomstrende språk, er de også preget av skjematisk saklighet og finner ikke så ofte plass for personlige betraktninger.

Kanalarbeidet i Moss ble stanset 2. september 1813. Det er ikke til å unngå at man føler med ham – krig og uår satte en stopper for det prosjektet som skulle bli hans store gjerning og ettermæle. Hva som så skjedde med ham vet vi ikke så mye om. Som tidligere nevnt finner vi ham senere igjen som oberst, *Geheimeoverrevisjonsraad,* regjerings- og bygningsråd i Brandenburg.[63] Det er rimelig å anta at det var der han kom fra og hørte hjemme, men sikre opplysninger har vi ikke.

**Kramers svært nøyaktige fugleperspektivtegning av Labrofossen. Riksarkivet, Oslo.**

Larbre =
Forsen
a
b

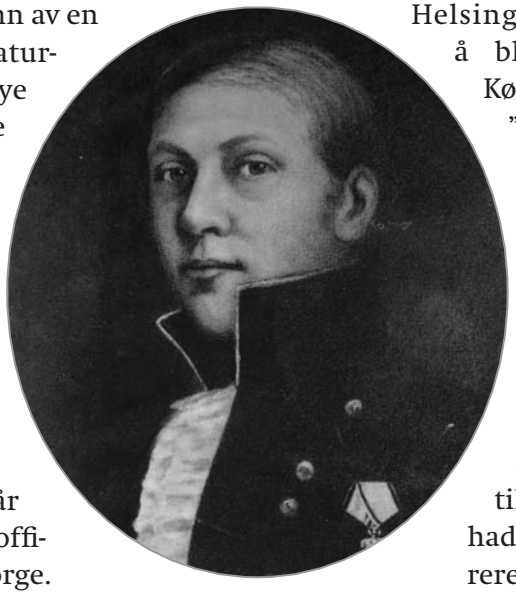
# Frederik Christopher Gedde

(1781-1840), Capitain, senere Major og Canal- og Havne-Inspecteur for det Søndenfjeldske Norge 1813-29

*Gedde, Frederik Christopher, Søn af Hans Christopher Gedde, Chef for Ingenieurcorpset (1817), og Frederikke Christiane Fischer, er født i Frederiksstad 2 Febr. 1781, blev Ingenieurofficier 1796 og 1813 Canal- og Havne Inspecteur Søndenfjelds, men forblev i Ingenieurbrigaden som Capitain, blev 1815 Major á la suite[64]; tog s. A. Afsked af Krigstjenesten, blev 1828 Toldinspecteur i Frederikshald, hvor han døde 6 April 1840. Ridder af Sværdordenen 1817.[65]*

Dette er Norsk Forfatter-Lexikons raske gjennomgang av karrieren til ham som skulle bli den første sjefen for Kanalvesenet i Norge. I leksikonet havnet han på grunn av en artikkel i Magasin for Naturvidenskab.[66] Men her er det mye som mangler. Hvem var denne mannen, som så varmt ble anbefalt til det nye embetet som kanal- og havneinspektør av landets visestattholder og av Ingeniørkompaniet i København?

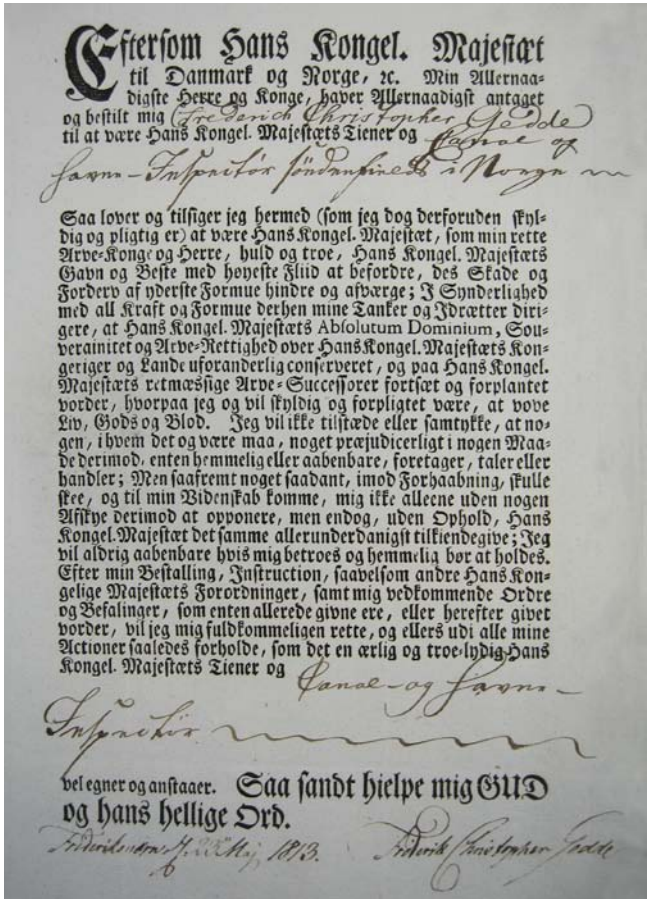
Frederik ble født inn i en gammel dansk-norsk offiserslekt. I 1912 hadde medlemmer av denne slekten i 250 år i ubrutt rekke hatt ingeniøroffiserstillinger i Danmark og Norge. Dette er det visst nok slekten alene om.[67]



**Frederik Christopher Gedde, kunstner ukjent. Foto: NVE**

Geddeslektens våpen er – ikke uventet – en sølvgjedde på blå bunn. Som Norsk Forfatter-Lexikon nevner, var faren ingeniørmajor Hans Christopher Gedde, som skulle bli Frederik Christopher og den eldre broren Nicolai Wilhelms sjef i *Det Kongelige Ingenieur-Corps*. Hans Gedde ble også direktør for Norges Geografiske Opmåling fra 1796, og kjente, i likhet med sin yngste sønn, trolig både Poul de Løvenørn og Johan Herman Kramer.

Hans Christopher Gedde opplevde for øvrig,som øverstkommanderende for bl.a. København, Helsingør og Kronborgs festninger, å bli gjort til syndebukk for Københavns fall for britene ved "flåteranet" i 1807. Han ble 16. november 1808 dømt til at *have sit Liv forbrudt*. Dødsdommen ble imidlertid endret til avskjed i nåde uten pensjon 18. januar 1809, og senere ble hans kone tilkjent en rimelig pensjon. Geddes grundige og saklige argumentasjon til eget forsvar, om at han ikke hadde hatt anledning til å reparere festningsverkene pga. manglende bevilgninger, ble nok hørt likevel.



Efterſom Hans Kongel. Majeſtæt
til Danmark og Norge, ꝛc. Min Allernaa-
digſte Herre og Konge, haver Allernaadigſt antaget
og beſtilt mig (Frederich Christopher Gedde)
til at være Hans Kongel. Majeſtæts Tiener og
Canal og
Havn-Inſpecteur ſönden fjelds i Norge

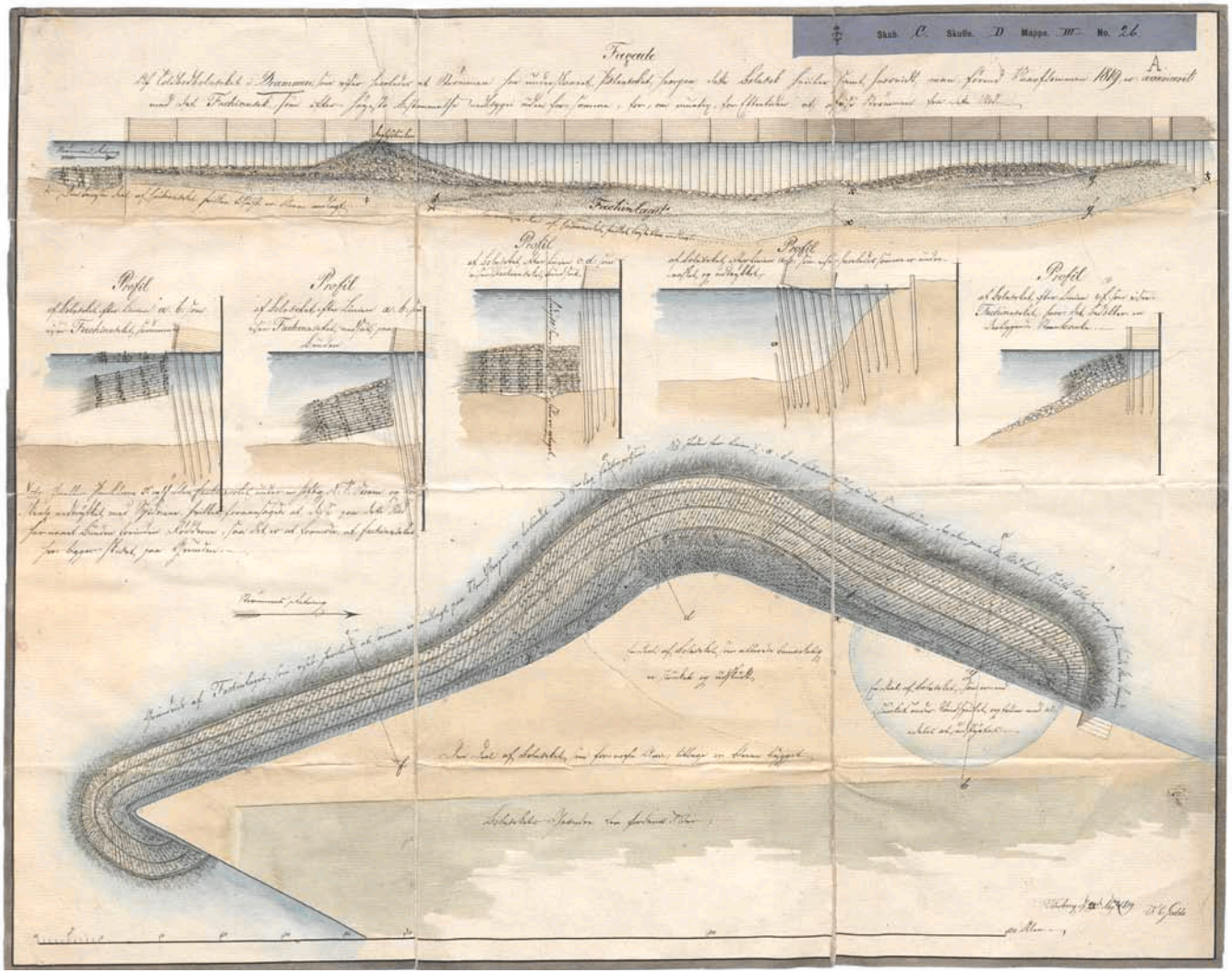
Saa lover og tilſiger jeg hermed (ſom jeg dog derforuden ſkyl-
dig og pligtig er) at være Hans Kongel. Majeſtæt, ſom min rette
Arve-Konge og Herre, huld og troe, Hans Kongel. Majeſtæts
Gavn og Beſte med høyeſte Flid at befordre, des Skade og
Forderv af yderſte Formue hindre og afværge; I Synderlighed
med all Kraft og Formue derhen mine Tanker og Idrætter dirt-
gere, at Hans Kongel. Majeſtæts Abſolutum Dominium, Sou-
verainitet og Arve-Rettighed over Hans Kongel. Majeſtæts Kon-
geriger og Lande uforanderlig conſerveret, og paa Hans Kongel.
Majeſtæts retmæſſige Arve-Succeſſorer fortſæt og forplantet
vorder, hvorpaa jeg og vil ſkyldig og forpligtet være, at vove
Liv, Gods og Blod. Jeg vil ikke tilſtæde eller ſamtykke, at no-
gen, i hvem det og være maa, noget præjudicerligt i nogen Maa-
de derimod, enten hemmelig eller aabenbare, foretager, taler eller
handler; Men ſaafremt noget ſaadant, imod Forhaabning, ſkulle
ſke, og til min Videnſkab komme, mig ikke alleene uden nogen
Affkye derimod at opponere, men endog, uden Ophold, Hans
Kongel. Majeſtæt det ſamme allerunderdanigſt tilkiendegive; Jeg
vil aldrig aabenbare hvis mig betroes og hemmelig bør at holdes.
Efter min Beſtalling, Inſtruction, ſaavelſom andre Hans Kon-
gelige Majeſtæts Forordninger, ſamt mig vedkommende Ordre
og Befalinger, ſom enten allerede givne ere, eller herefter givet
vorder, vil jeg mig fuldkommeligen rette, og ellers udi alle mine
Actioner ſaaledes forholde, ſom det en ærlig og troe-lydig Hans
Kongel. Majeſtæts Tiener og
Canal- og Havn-
Inſpecteur
vel egner og anſtaaer. Saa ſandt hielpe mig GUD
og hans hellige Ord.
Frederikshavn d. 22de Maj 1813. Frederik Christopher Gedde

**Frederik Christopher Geddes embetsed fra 1813. Riksarkivet, Oslo. Foto: Tove Nedrelid, NVE**

Frederik Christopher Gedde skulle bli ingeniør- major, kanal-, havne- og fyrinspektør (det siste ved utvidelse av embetet fra 1820) samt tollinspektør i Fredrikshald 1829 - to år senere i Fredrikstad.[68] Norsk biografisk leksikon forteller relativt utfyllende om Geddes liv før han trår inn i "våre" arkivalia. Han ble sekondløytnant 1796, premierløytnant 1803 og kaptein 1806. Som ingeniøroffiser var han først knyttet til Fredriksten festning i Halden, men ble i 1801 medlem av en kommisjon som skulle avgjøre hva som trengtes av nybygninger og utbedringer ved Fredriksvern i Stavern. Disse arbeidene ble så igangsatt i 1804 under hans ledelse. Da han i 1813 ble utnevnt til kanal- og havneinspektør, var det med forpliktelse til fortsatt å bestyre ingeniørarbeidene ved Fredriksvern.[69] Det ble understreket at han ikke ville få noen ekstra lønn for dette arbeidet.[70]

Gedde påtreffes i arkivene fra Kanalvesenet første gang i februar 1812, i forbindelse med det før omtalte vikariatet for Kramer mens han hadde det overordnete ansvaret for arbeidene med Mossekanalen.[71] Dette ville kreve hans fulle oppmerksomhet. I mars samme år diskuterte, som tidligere gjennomgått, kanal-, havne- og fyrdireksjonen hva som skulle skje med havneskriverembetet for Norge sønnenfjells, og Gedde var en av de 23 søkerne til det nye *Canal- og Havne-Inspecteur-Embedet*. Han ble utnevnt og beskikket 8. mars 1813[72], etter svært gode anbefalinger fra visestattholderen Friedrich von Hessen:

> *Foranlediget af vedlagte Skrivelse fra Chefen af den Norske Ingenieur Brigade Oberst v: Ramm, tager jeg mig herved tjenstærbødigst den Frihed paa bedste Maade at anbefale deri omtalte Capitain Christopher v. Gedde i Frederiksstad, til, i Tilfælde af at Hans Majestæt allernaadigst maatte finde for godt, at ansætte en Mand til Overbestyrelsen af Kongeriget Norges Canal og Havnevæsen, at komme i Betragtning til Opnaaelsen af dette Embede, dersom ikke nogen værdigere eller af Directionen bequemmere anseet Mand allerede maatte være valgt, da jeg kiender bemeldte Capitaine, og veed at han er en ligesaa brae som utmærket Embedmand.*[73]




**Gedde arbeidet med å stabilisere elvegrunnen utenfor Tollboden i Drammen. I 1819 skisset han opp hvordan han kunne tenke seg at denne jobben måtte gjøres og planla fasciner og palisadeverk (signert 22. mai 1819). Riksarkivet, Oslo.**

Ingeniørkorpset i København, som hadde sine opplysninger fra et glimrende skussmål fra øverstkommanderende Fabritius på Fredriksvern, støttet også Gedde.[74]

Dagen etter utnevnelsen trådte han *"ut av nummer"* i arméen og satt *"á la suite"* ved Ingeniørkorpset til august året etter. Han valgte å bli i Norge etter freden i Kiel, og gikk dermed ut av de danske militære rullene. I 1814 ble han utnevnt

til major á la suite i den norske hæren, men i 1815 tok han avskjed fra militæret også i Norge. Det kan ha hatt en sammenheng med at hele landets kanal- og havnevesen ble lagt under hans embete.

Gedde ba gjentatte ganger om å få Tønsberg som tjenestested, men påpekte også at han som militær selvsagt måtte adlyde ordre om noe annet ble bestemt.[75] Det endte med at Tønsberg ble etablert som standkvarter for embetet i instruks av 22. juni 1813.[76] Gedde ble sågar valgt til stortingssuppleant for Tønsberg og Holmestrand i 1824.[77] Han nevnte ikke i forespørslene sine at det vel kunne være familiære årsaker til at han ønsket å bo der. I 1811 hadde han giftet seg med kjøpmannsdatteren Maren Holst fra Tønsberg. Da hun døde og han giftet seg igjen i 1822, var også denne bruden, Andrea Johanne Samsing en kjøpmannsdatter fra Tønsberg.[78]

Geddes korrespondanse viser tydelig at han krevde orden og ryddighet, og at han visste hva som måtte til for å utføre embetet. Straks han var tilsatt forlangte han innkjøpt nødvendige oppmålingsutstyr. Han krevde å få utlevert fhv. havneskriver Hoffmanns arkiv, og å få frireisepass og portofrihet i tjenesten. Han organiserte sitt embetsverk og skulle gjennom arbeidet komme til å få sete i en lang rekke kongelige komiteer, især alle dem som arbeidet med planlegging av den nye flåtestasjonen Karljohansværn i Horten. Han utarbeidet også loven av 1827 for havne- og ingeniørvesenet. Embetet omfattet utvilsomt altfor mange oppgaver, og det var ikke tilfredsstillende bare å få utført noen av dem.

## Ingeniøren som arkitekt

I Kanaldireksjonens arkiver er det en opplysning om Gedde som mangler, nemlig at han var en meget habil arkitekt. Dette kan skyldes at det i tiden var helt selvfølgelig at en militær ingeniør behersket både tegning og beregning av ulike typer konstruksjoner og bygg.

Krigsskolen ble etablert i 1750. Fra dette tidspunktet vokste det frem en høyere utdannelse i Norge som fra første stund hadde fag relatert til arkitektur på timeplanen. Allerede før den tid hadde en utdannelse i fortifikasjonskunst vært etterspurt.[79] Norsk Biografisk Lexikon fremhever Geddes innsats som arkitekt som den mest bemerkelsesverdige han gjorde:

*Paa dette omraade er der kjendt en række dygtige arbeider, som vidner om sikkerhed og fin stilfølelse. Først og fremst virket han ved fæstningerne. Paa Fredriksten planla han en hel del bygninger (tegninger i Riksarkivet), som dog blev udført av Garben længe efter hans tid, men paa Fredriksvern bygget han bl.a. en kaserne og en arbeidsstue. Som kanal-, havne- og fyrinspektør fik han – foruden den bygningsvirksomhet der kom direkte ind under hans embede (Lindesnes fyr 1822 og Rundøen 1826, Antikvarisk Arkiv) – haand om hele toldvæsenets byggevirksomhet og bygget toldboderne i Tønsberg 1826-27 og Fredrikshald 1830-31, samt hadde overopsigt med byggearbeidet ved Rødtangen, Holmestrand, Horten etc. G. har sikkert også hatt en utstrakt virksomhet som privatarkitekt. I 1809 utarbeidet han et forslag til en kirke i Tønsberg (ikke utført, tegning i Rigsarkivet, Kjøbenhavn). Hans fornemste arbeide er Wielgaarden på Fredrikshald, bygget efter branden 1817, et monumentalt palæ i palladiansk pilasterstil. Den enkle og raffinerte Fayegaarden i samme by, bygget efter branden 1826, er ogsaa blit tilskrevet ham.*[80]

Tollbygninger var altså også et ansvar for en kanal- og havneinspektør. Etter at Gedde ble tollinspektør fortsatte han å administrere embetet frem til det ble avgjort hvem som skulle bli hans etterkommer.[81] Hans assistent fra 1. september 1820, ingeniørløytnant Claus Jacob Schive fungerte helt frem til 1833 selv om embetet ble avertert ledig i 1829.[82] Gedde hadde nemlig fremmet et forslag om at embetet måtte deles fordi det var altfor omfattende. Det var umulig å håndtere alle kanal-, havne- og fyrsaker på en tilfredsstillende måte. Kanalsakene måtte skilles ut. Forslaget gjennomgikk nøye overveielser, men i først i 1841 klarte man å finne midler til at en deling kunne finne sted.

Gedde ble for øvrige ofte tilkalt av staten som sakkyndig i bygningssaker etter at han ble tollinspektør. I 1830 ble han medlem av en kongelig kommisjon som skulle utarbeide forslag til regulering av Fredrikstad etter brannen, og etter det store elvebruddet i Drammen 1836 ble han kalt dit. I 1837 ble han formann i en kongelig kommisjon for anlegg av Sarpsborg. 1838 ble han så medlem av skipsmålingskommisjonen.[83] Om ikke annet, tyder disse vervene på at han hadde et bredt engasjement og var en høyt ansett fagmann.

Elisabeth Seip peker på de tre mennene i familien Gedde som *eksempler på hvordan ingeniøroffiserene var markante bidragsytere i grenselandet mellom den militære og sivile oppbyggingen av landet.*[84] Det var særlig en gruppe ingeniøroffiserer som i perioder hadde tilknytning til miljøet rundt festningene Fredrikstad og Fredriksten i Østfold, som *kan tjene til å illustrere hvordan det norske samfunnets behov endret seg og bød på flere offentlige sivile oppgaver som ingeniøroffiserene i høy grad bidro til å løse.*[85]

Således kan Frederiks bror Nicolai Wilhelm Gedde (1779-1833) muligens tilskrives flere militære bygninger i Munkegata i Trondheim, hvor han ble stasjonert som militær sjef. Dette var hus som inngikk som vesentlige deler av det sivile bybildet, men som hadde militære funksjoner (bakeri, ekserserhus, militærdepot osv). Imidlertid tegnet han også Trøndelag Teater, *slik bygningen sto oppført i 1818 som et tidsmessig barokkteater,* skriver Elisabeth Seip. Han satte i høy grad sitt merke på Trondheim.

Frederik Christopher Gedde beskriver hun som *...en mann som kom til å sette synlige spor i den norske empirearkitekturen. I Halden har han bidratt betydelig til å gi byen det arkitektoniske preget som senere fikk Harry Fett til å gi bygningsmiljøet betegnelsen: Fredrikshaldstilen. 86 F. C. Gedde ga sitt bidrag til bygninger på Fredriksten festning, men hans innsats som arkitekt kommer tydeligst frem i de sivile bygningene i selve byen, som Wiels gård Wiels Plass 1, også kalt Kongegården og fullført i 1820, og den* senere *Fayegården, Svenskegata 8, fra 1826. Også tollbo*den i *Halden, fra 1831 er som nevnt F. C. Geddes verk.*

Hun peker i likhet med Norsk Biografisk Leksikon på Wielgården og Fayegården som hovedverk. Geddes arkitektinnsats skriver seg altså fra hele perioden opp mot 1814, og i mange år etterpå. I tillegg til hans deltakelse i forskjellige kommisjoner og utvalg, forteller dette mye om hva slags mann han var, både om interesser, kompetanse og arbeidskraft. Han har satt varige spor etter seg. Arbeidet som kanal-, havne- og fyrinspektør etterlot seg også anlegg vi kan glede oss over i dag.

**Kanal-, havne- og fyrinspektørens tegning av fyrvokterboligen på Markøe Fyr, signert 11, desember 1828 – noe av det siste han gjorde i embetet. Fyrstasjonen ligger på en liten øy vest for Lindesnes og var i drift 1725-1844. Det er bare fundamentet igjen av boligen, og steintårnet fra 1822 ligger i ruin. Denne er fredet etter lov om kulturminner pga stor alders- og fyrhistorisk verdi.[87] Riksarkivet, Oslo.**

Et eksempel på embetets byggevirksomhet viser seg i følgende avisnotis i Bergens Adressecontoirs Efterretninger 17.11.1824:

*Løverdagen den 18.de December førstkommende Formiddag Kl. 10, bliver efter Requisition fra Hr. Major Gedde, offentlig Licitation avholdt i Losse og Ladestedet Aalesund paa nordere Søndmør, i Handelsmand Funder Weibusts Huus, over Anskaffelsen af de til det ny Fyranlæg paa Rundøe utfordrende Materialier, nemlig omtrent*:

- og deretter følger en lang og detaljert fortegnelse over byggematerialene til Runde fyr, ned til hver enkelt teglstein. Listen over bygningsmaterialer havnet interessant nok som førstesidestoff i avisen.

I 1828 ble Gedde tollinspektør i Fredrikshald, (visst nok en klassisk sinekyre for avskjedigede offiserer[88]) hvor han døde i 1840. Arkitekturhistorien forteller oss noe om hva han var opptatt av i den siste delen av livet. Kan hende det var mulighetene til å tegne flere nye bygninger som fikk ham til å forlate kanal- og havneinspektørembetet?

# De store arbeidsoppgavene

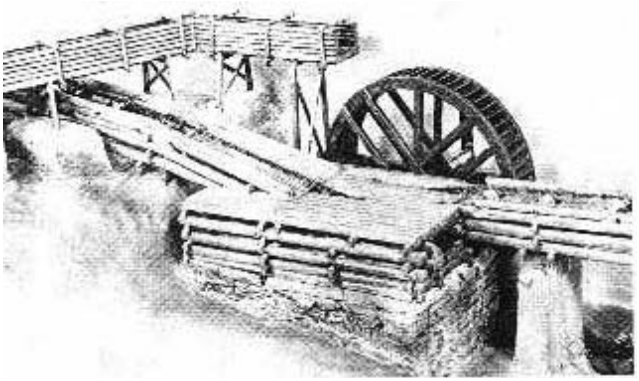
Det fantes altså både styringsvilje og kompetanse på det vassdragstekniske fagområdet like før 1814. Det virker også som både Gedde og Kramer var i besittelse av stor arbeidskraft og iherdighet i embetene. Noen arbeidsoppgaver er allerede nevnt. Det er først og fremst seks store anlegg som skisseres for første gang på denne tiden, hvorav bare ett aldri ble noe av. Før vi ser mer på disse prosjektene, må det sies noe om hvorfor det var så viktig å bruke ressurser på kanal- og vassdragssektoren i en tid da så mye var ugjort på alle områder rundt om i det ganske land.

## Skogen som incitament til forbedring av farbarheten i vassdrag – og kilde til rikdom

For å forstå denne etter hvert kraftfulle innsatsen for å farbargjøre vassdragene, må man vite litt om betydningen av det norske tømmeret. Da vannsagene ble tatt i bruk på 1500-tallet, ble det oppsving i sagbruksdriften og dermed også i tømmerfløtingen. Men fremføringen på vassdragene bød på mange problemer, og ofte var de forbundet med bokstavelig talt "skjær i sjøen"; fysiske hindre i elvene eller på elvebankene som stanset tømmerflyten og forårsaket at det bygde seg opp store tømmervaser. Opprenskinger, utvidelser av trange elveløp, skådammer og lenser måtte til.

Allerede Christian 5. lov av 15. april 1687 inneholder et detaljert regelverk for rettigheter og plikter for ordning av tømmertransporten med lensing, opprenskninger og elvekorreksjoner, i tillegg til arbeider i forbindelse med skader på jord og eiendommer forårsaket ved elvenes graving osv.[89] Behovet for en slik lov speiler den store virksomheten som fant sted i vassdragene. Tømmerhandelen var rett og slett en av de sikreste kildene til rikdom i Norge. Tømmeret var "det grønne gullet", og ved begynnelsen av 1800-tallet trengte Europa trelast mer enn noen gang tidligere på grunn av alle ødeleggelsene i forbindelse med Napoleonskrigene. I tillegg kom gjenoppbyggingen etter mange omfattende bybranner gjennom århundrene. For eksempel ble London etter bybrannen i 1666 bygget opp igjen ved hjelp av norsk gran.[90] Da overtok England som den største trelastkunden. Fra 1500-tallet har det hett seg at "Amsterdam står på Norge". Byen hviler på kraftige tømmerstokker som ble hamret ned i gjørme og sand. Bare rådhuset på Damplassen er bygget på 13659 pæler! [91] Også Venezia hviler på norsk tømmer, fløtet ned Nidelva og utskipet fra Arendal.[92]

Det finnes svært mye litteratur og mange historier om emnet. Det fortelles f eks om hvordan nederlandske delegasjoner på 1600-tallet reiste i Norge for å kartlegge hvor de kunne finne langt, rett tømmer egnet til skipsmaster. Både



**Ordet kjerrat kommer fra det tyske "kher-rad" som betyr vendehjul og beskriver virkningsmåten. Kjerraten i seg selv var for så vidt ikke noe nytt fenomen på Ankers tid, den ble bl. a. brukt i gruvedrift fra tidlig på 1600-tallet. Det som var spesielt med konstruksjonen i Åsa var at 12 kjerrater var koblet i sammen over en lang strekning.[97] Ill. brukt med tillatelse fra Arve Frydenlund.**

Sørøstlandets dype skoger og skogene lenger nord i Østerdalen ble besøkt.[93] Denne eksporten av mastevirke er det fortsatt rester av i flere vassdrag, fordi det måtte tilrettelegges for at det lange virket kunne bæres forbi fosser og stryk uten å bli skadet. Og det var flere enn Nederland som importerte både maste- og bygningstømmer fra Norge.

Noen store skogeiere gikk svært langt for å få bragt frem tømmeret sitt. Godseier Peder Ankers mange sager hadde større kapasitet enn det hans skoger i Nordmarksgodset kunne fôre dem med. Derfor kjøpte han omkring 1800 atskillig skog ved Randsfjorden og i Valdres, slik at hans skogeiendom utgjorde anslagsvis 550 000 da. Tømmeret fra Valdres kunne uten problemer fløtes ned vassdragene til Hønefoss, ut i Tyrifjorden og inn i Steinsfjorden. Men for å få tømmeret transportert lettest mulig til Ankers sager i Lysakervassdraget, måtte stokkene føres opp på Nordmarksplatået. Derfra kunne de fløtes ned vassdraget på elver, dammer og renner til godsets dalfører Sørkedalen og Maridalen, der tømmeret ble skåret for eksport. Hvordan skulle man løse dette problemet?

I en tid lenge før motoriserte innretninger ble vanlige, var dette en nærmest umulig utfordring. Peder Anker var dog en mann med et omfattende nettverk, og han kom i kontakt med en lokal "Petter Smart" – en mekanisk begavelse fra Modum ved navn Hans Henrichsen Toen - som hadde konstruert de to par første kjerratene i landet. Var det mulig å bygge en kjede av kjerrater av som kunne hanskes med de nesten 400 høydemeterne mellom Steinsfjorden og Damtjern?[94] Løsningen ble en kjede av 12 kjerrater , hvorav 10 sto ferdig til Damtjern høsten 1806. På toppen møtte man andre typer utfordringer. Den svenske offiseren og kanalbyggeren technikus Samuel Bagge ble derfor bedt om å se på en kanal mellom Damtjern og Storflåtan. Han kom til Åsa våren 1805, og reiste etter oppdraget hjem til Vännersborg i Sverige for å bygge den vestre delen av Göta kanal. Anker hadde tidligere kommet i kontakt med Bagge i forbindelse med kanalprosjektet Nit Elven-Biørvigen.[95] Kjerrat nr 11 (plassert mellom ni og 10) og 12 sto ikke ferdige før i 1814 og led under vannmangel.

Kjerraten i Åsa var et teknologisk fenomen og et unikt tømmertransportsystem verden ikke hadde sett – eller senere fikk se – maken til.[96] Den var et komplisert tømmertrekk med drivhjul, renner og lenker. Kjerraten ble i sin samtid beskrevet som den største enkeltinvestering gjort

av en privatperson i Skandinavia. Det er vel også riktig å si at Kjerraten i Åsa er blitt et symbol på avansert tekologi og et begrep fra 1800-tallshistorien. Den var i bruk til 1850.

Peder Anker var for øvrig 1789-1800 den siste generalveiintendant i Akershus stift, med ansvar for det meste av veibyggingen i landet.[98] Han beskjeftiget seg altså med transport og kommunikasjoner både profesjonelt og ut fra sterke personlige økonomiske interesser. Etter at han fratrådte, fortsatte han med kongelig tillatelse å føre tilsyn med byggingen av nye hovedveier. Anker interesserte seg også varmt for kanaliseringen av norske vassdrag.[99]

**Peder Anker (1749-1824) var en av landets mektigste menn i sin tid. Han hadde de svære godsene Bogstad, Bærum, Moss og Hakadal i sitt eie, og ledet som generalveiintendant det meste av veiutbyggingen i Norge 1789-1800. Han sto kongefamilien nær og ble Stortingets første president. Litografi basert på maleri av F.Westin ca 1815. Södermark pinx Em. Bærentzen & Co.Lith.Inst. Najonalbiblioteket.**

## Seks dristige prosjekter

Kanaldireksjonens arkiver er preget av seks store prosjekter i tidsperioden frem mot 1814. Alle ligger i østlandsområdet. Det er ikke så merkelig, tatt i betraktning betydningen av tømmerfløtingen fra de store skogene i Østerdalen, Gudbrandsdalen og i vassdragene vest for Viken. Prosjektene i tiden var – i arkivenes språkstil:
Nit-Elven til Biørvigen, Miøsen til Vormen, Glommens Correctioner, Rands-, Thyri-, Steens- og Holz-Fiordenes foreening med Drammens-Fiord, Moss Bye – Værle Sand, Steenen eller Piren (Tønsberg)

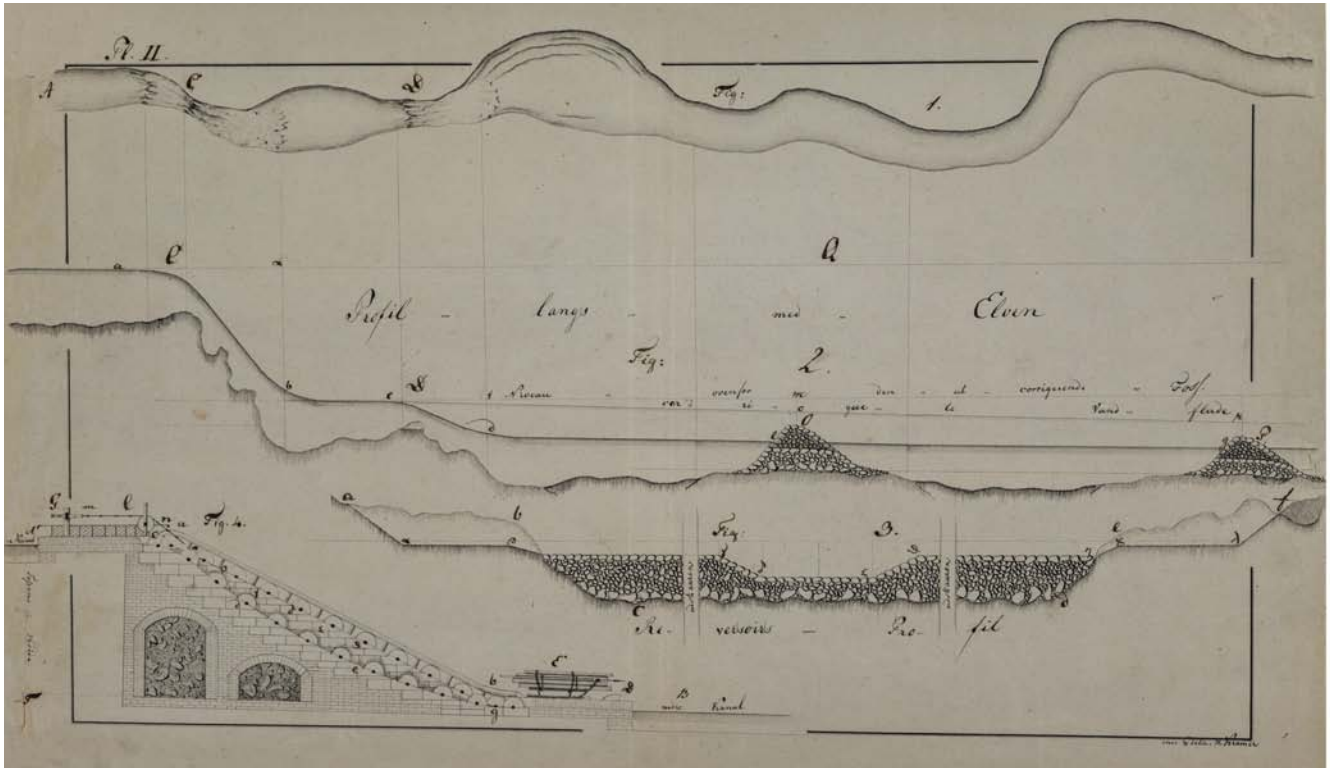
Opplysningene om prosjektene er hentet fra mange ulike arkivdokumenter. Det er trolig bare de to sistnevnte det ble bevilget midler til utførelse av i perioden, uten at de dermed ble ferdigstilt. Derfor vet vi også mest om disse. De er begge saltvannskanaler og hadde betydning for skipsfarten, og dermed marinens manøvreringsmuligheter. Når skip kunne gå inn til Tønsberg fra øst, og mellom Jeløya og Moss, sparte det lange seilaser og bidro til sikkerheten, men ga også to utganger fra havnene i en kinkig situasjon. I krig og ufred kunne dette bli avgjørende. Paradoksalt nok var det også de urolige tidene som var årsak til at det gikk så lang tid før de to kanalene ble ferdige.[100]

De andre prosjektene strekker seg også langt forbi 1814, og det er til dels sparsomme opplysninger å hente om dem innenfor det undersøkte tidsrommet.

**Trelasttomter i Bjørvika. Maleri av Peder Balke, trolig fra 1829. Oslo Museum, Frogner hovedgård.**

## "Nit-Elven til Biørvigen" (Oslo)

Første gang vi hører om den dristige idéen om en vannvei mellom Strømmen og Oslo er i 1800. Peter Anker hadde snakket med før nevnte Peter Bagge, *Kapten mekanikus ved Svenska arméns flotta*, som foreslo at den kjente byggmester Pohl kunne lage et utkast til en plan for en slik kanal. Utkastet ble underkjent, og Peter Bagge brakte deretter sin sønn Samuel på banen.[101] Sam. Bagge var av sin far blitt utdannet til *väg- och vattenbyggnadsingenjör*




**Kramer har ikke angitt hvilken vannvei tegningen gjelder, men den er arkivert sammen med forslaget til kanal mellom Strømmen og Oslo fra 1805 og stemmer med beskrivelsene der. Han har tegnet landskapsprofil, kanalprofil og kjerrat – med vanntunnel gjennom? Nederst i høyre hjørne kan vi skimte en ørliten signatur av H. Kramer. Riksarkivet, Oslo. Foto: Tove Nedrelid, NVE**

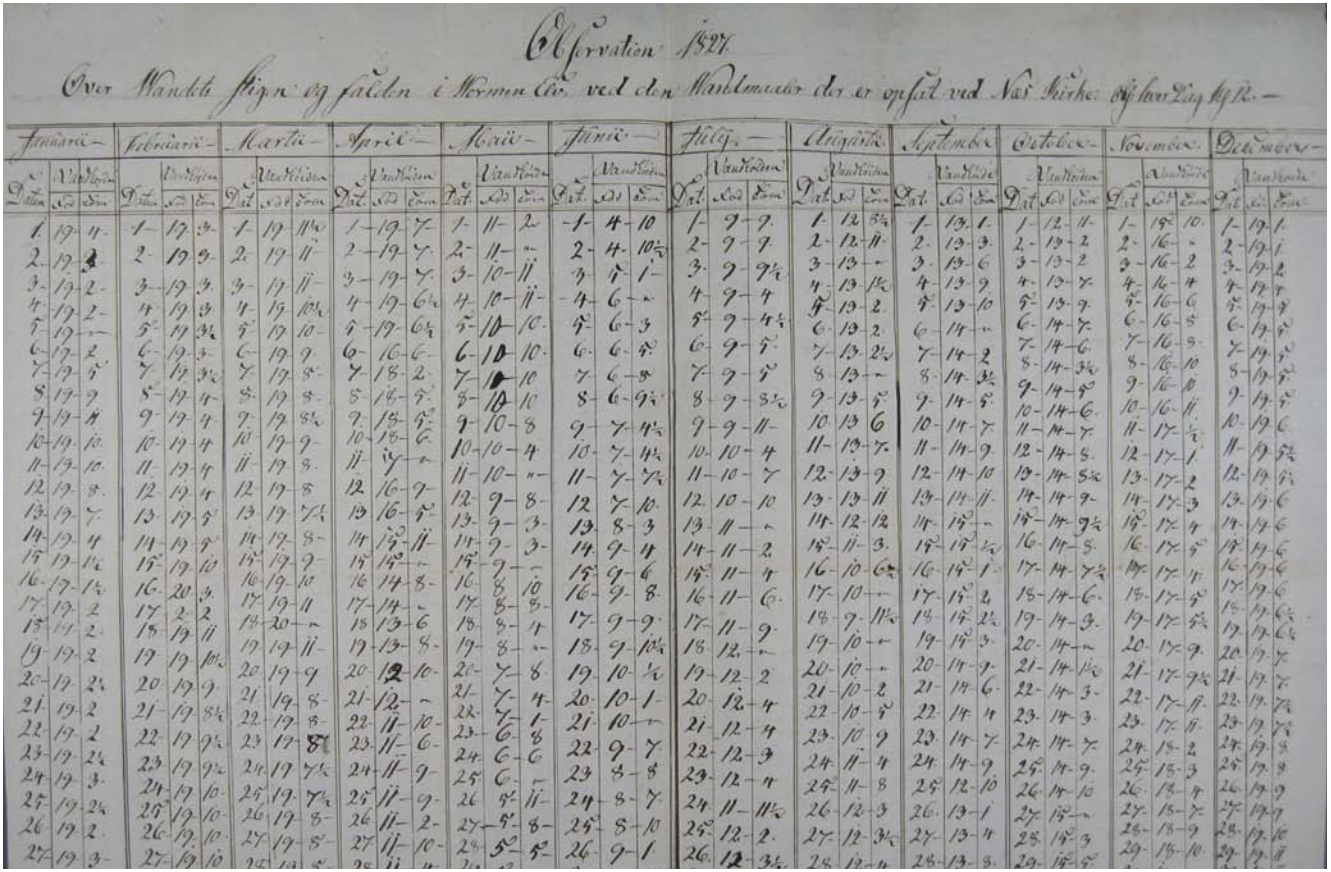
og laget i 1804 et forslag til en kanal fra *Øieren till Kristianiafjorden*.[102]

I mars 1805 ble det, som tidligere nevnt, nedsatt en egen *Kongl: Canal Undersøgelses Commission* på et møte i grev Moltkes gård i Christiania. Formålet var:

> *for saa med at undersøge og overveje een den Kongelige Canal Direction i Kiøbenhavn forelagt Plan til en Canal-Anlæg i Aggerhuus Stift fra Strømmen ved Nit Elven til Biørvigen ved Christiania.*[103]

I tillegg til Moltke selv, på den tiden stiftsamtmann og statbefalingsmann i Akershus, finnes signaturene til Peder Anker, Enevold Falsen (justitiarius i Christiania og far til eidsvollsmannen Christian Magnus Falsen), oberst E. H. Hoff ved Ingeniørkorpset samt flere andre høytstående menn på stiftelsesdokumentet for Kanalundersøkelseskommisjonen.

Prosjektet *Nith-elven – Biørvigen* ble utvilsomt straks meddelt Kanaldireksjonen. Hvis man kunne lykkes i å realisere dette ville tømmertransporten til Christiania bli dramatisk mye enklere. Når




**Måleskjema fra Geddes tid: Observation 1827. Over Wandets stigen og falden i Wormen Elv, ved den Wandmaaler der er opsat ved Næs Kirke og hver Dag kl 12. Dokumenter vedr. Kanalvesenet sønnenfieldsk 1804-1814. Riksarkivet, Oslo. Foto: Tove Nedrelid, NVE**

de svære tømmermengdene kom flytende ned i Øyeren fra Østerdalen og den østlige delen av Nordmarka/Romeriksåsene, ble den andelen av tømmeret som skulle til Oslo tatt opp. Det ble enten skåret på oppgangssagene i Sagdalen på Strømmen før videretransport, eller ført som rundtømmer. Transporten gikk med hest og vogn og store anstrengelser over bratte og kronglete Gjelleråsen om sommeren og med slede over frosne elver og vann gjennom Lørenskog om vinteren. Målet var opplagstomtene i Pipervika.[104]

*En har anslått det kvantum som årlig ble fraktet innover til henved 50 000 tylvter tømmer* [en tylvt = 20 stokker. Forf. oppl.], *og tømmeret var ikke under 10 tommers topp*, skriver Halvor Haavelmo.[105]

De store mengdene anskueliggjør behovet for en enklere tømmertransport, og begrunner at Christianias stormenn engasjerte seg i dette.

Hvorfor Samuel Bagges plan av 1804 ikke ble iverksatt, vet vi ikke, men kostnadsnivået kan ha vært en hovedårsak i tillegg til de enorme tekniske utfordringene. Sikkert er det at vannbygningsinspektør Kramer samme år som undersøkelseskommisjonen ble etablert, også ble bedt om å lage et forslag til hvordan han mente et slikt prosjekt kunne gjennomføres. De sirlige tegningene hans ligger trygt i Riksarkivet.

Han foreslo at man skulle løfte tømmeret opp i Mariedalen (Maridalen) med sluser og kjerrater. En jernvei til hestetransporten skulle frakte tømmeret der terrenget var rimelig flatt. Arbeidet ble stipulert til en kostnad av 1,2 mill riksdaler og approbert av kong Christian 7.[106]. Det er et tankekors at Samuel Bagge var en av dem som gjennomgikk Kramers plan med stor grundighet. Han fant mange så vel tekniske som økonomiske feilberegninger, og mente at prosjektet ikke lot seg forsvare. Han ble selv, som sjef for Göta kanal, utsatt for nøyaktig samme kritikk en del år senere. Det var en tid for prøving og feiling.

Det var lite penger i landet, det var krig og blokade, og en privat løsning ville etter nøye beregninger ikke være økonomisk selvbærende. Når det anføres i et skriv at Kramer fikk 10 000 riksdaler. til arbeidet med planen fra Det kongelige finanskollegiet i Christiania i april 1812, er det en tildeling som nok ikke ble realisert.[107] Prosjektet ble skrinlagt da Danmark-Norge kom med i Napoleonskrigene, men nevnt igjen under Riksforsamlingen på Eidsvoll,[108] uten at det synes å ha kommet noe mer ut av det.

Behovet for raskere og enklere tømmertransport forsvant ikke, og stadige nye, voldsomme planer ble lagt. Heller ikke en senere løsning, som foreslo en avansert slusing opp Ekebergåsen, ble realisert. Etter hvert dukket det opp en annen, mer moderne og tross alt mindre komplisert løsning: Den sørligste delen av hovedbanen, strekningen Christiania – Strømmen, ble tatt i bruk for transport av tømmer og ferdigsaget trevirke i 1852.[109]

**Svanfoss sluse. Nå er det lystbåtene som råder her. Foto: Jens Nicolai Thom, NVE.**

## "Miøsen til Vormen"

Kanalundersøkelseskommisjonen i Christiania tok i 1805 også opp farbargjørelsen mellom Mjøsa og Vorma som et viktig arbeid, for bl.a. å lette tømmertransporten fra regionen og Gudbrandsdalslågen. Dette var sikkert heller ingen ny idé, og skulle bli starten på en omfattende regulering. På Mjøsa ble store mengder tømmer og annet gods tatt på båt eller i slep mellom

Fåberg og Eidsvoll.[110] En forlengelse av båtferden nedover elvene ville forkorte hestetransporten til hovedstaden betydelig. Det ble ikke bevilget penger til prosjektet i den aktuelle perioden, men i juli 1806 ble det igjen uttrykt ønske om *at foreene Miøsen med Øieren med en Canal, tilveyebringe forbindelse til og giennem nogle af Norges frugtbareste Egner i en Strekning af 16 til 20 Miile*. Kaptein Kramer nevnte Mjøsa-Vorma-linjen i alle sine periodiske rapporter. I 1807 ble det bevilget 1000 riksdaler til dekning av utgifter ved planleggingen av dette og andre prosjekter.

Selvfølgelig var dette også et spørsmål om å gjøre kommunikasjonene nordover enklere, på "*landeveien*" til Trondheim. Mjøsa hadde en livlig fraktebåttrafikk med store og godt tilpassete føringsbåter mellom Eidsvoll og Fåberg. Om vinteren gikk transporten på isen, når det var mulig[111]. Frem til midten av 1800-tallet ble tømmeret samlet i "*bommer*" (lenser) og seilt sørover Mjøsa. Enkeltstokker ble lagt oppå hverandre i flere lag inne i lensen, som så ble slept av gårde.[112] Sydover fra Eidsvoll fløt Vorma nokså rolig, men ved Svanfoss sa det stopp. Det var nødvendig å finne en måte å komme forbi hindret på og få tømmeret mest mulig uskadet forbi fossen og videre ned i Glomma. I likhet med mange andre arbeider ble imidlertid også dette satt på vent til bedre tider. Imens registrerte man vannføringen nøyaktig og samvittighetsfullt.

Først i 1859 ble Mjøsa regulert med en dam i Sundfossen ved Eidsvoll. Den skulle øke vanndybden i Vorma for å sikre helårstrafikk mellom Mjøsa og Eidsvoll i Vormas øvre deler mellom Eidsvoll og Minnesund.[113] Slik kunne jernbanen fra Oslo (fra 1854) korrespondere med dampbåtene til de tre mjøsbyene Hamar, Gjøvik og Lillehammer og andre brygger, og legge effektivt til rette for videre transport nordover gjennom Gudbrandsdalen til Trondheim. I 1906 ble Svanfoss sluse åpnet for 3 meter løfting/senking av båter[114]. Dammen ved fossen sto ferdig 1909.[115]

## "Glommens Correctioner"

Kaptein Kramer leverte første forslag til "Glommens og Vormens Correctioner" til Kanaldireksjonen i 1807. Samtidig klaget han over at de nødvendige landmålerne *ikke har kunnet antages af Stiftet*, og det er tydelig at han straks tar fatt for å rette på dette. 11. februar året etter nevner han også Glomma fra *dens Udløb i Øieren og til Elverum* i et Pro Memoria der status for alle hans prosjekter blir gitt. Om en reise langs elven skriver han som tidligere nevnt:

> –"*men da denne Reise egentlig er staat for af det Kongelige Rentekammer, saa findes herom intet anført i min medlagte Regning. Imidlertid har jeg dog ved samme Leilighed noteret adskilligt, som angaaer denne Elvs Correction, hvilket jeg, efter at have seet den, tør sige at være mindre vanskelig end jeg selv troede. For herom at komme til en bedre Omarbeidning vilde jeg gierne at det maatte tillades mig, ogsaa ved denne Elv at sætte Mærkepæle i denne Sommer, særdeles ved Udløbet ved Bingsfossen, ved Raanaasfossen, ved Vormsund og paa et par Stæder imellem disse Punkter*".[116]

I februar 1812 sender Kramer igjen inn et forslag om flere tiltak, bl. a. om Correctioner af Glommen, som fremlegges for Hans Majestet av Kanalkommisjonen. Senere på året nevnes at det har vært arbeidet på *et middel til at forekomme*

*Oversvømmelser af Glommen og Øyeren nedenfor Mørkfossen siden 1795*, altså etter Storofsen i 1789. Det siste dokumentet fra perioden 1804-14 der denne saken nevnes, er en omfattende kanalrapport fra hele Danmark-Norge.[117] Prioritert som nr 3 og 4 er prosjektene *Glommens og Vormens Correction og Seilbargjørelse fra Øieren opad til Miøsen og Glommens Correction til Kongsvinger og vel til Elverum*.

Selv om det ikke ble rapportert mer om saken innenfor tidsperioden, betyr ikke det at det ikke foregikk arbeider langs elven. Glomma hadde en enorm fraktkapasitet, og østerdalsskogene var et av landets største tømmerreservoarer. Skogeierne gjorde uten tvil det de kunne for at tømmeret skulle komme frem til utskipingshavnene i god stand. Kanaldireksjonen lot imidlertid saken ligge til etter 1814. Det var kanal-, havne- og fyrdirektør Claus Jacob Schive (1829-41), Geddes etterfølger, som sto for den første fyldige vassdragsbeskrivelsen av Vorma og Glomma.[118]

## "Rands-, Thyri-, Steens- og Holz-Fiordenes foreening med Drammens-Fiord"

Allerede i Middelalderen ble det drevet tømmerfløtning i Drammensvassdraget, og skogsdriften fikk, som tidligere nevnt, et voldsomt oppsving fra oppgangssagene begynte å arbeide langs alle fossefall. I 1680-årene lå det 105 sager fra Drammen til Ringerike[119], og vi vet jo at utviklingen akselererte i takt med inntjeningsmulighetene – dvs. eksporten. På 1800-tallet var Drammen Norges største eksporthavn for trelast, og elven var transportveien til byen. Det var naturlig at vannbygningsinspektøren fikk i oppgave å forbedre farbarheten i vassdraget.

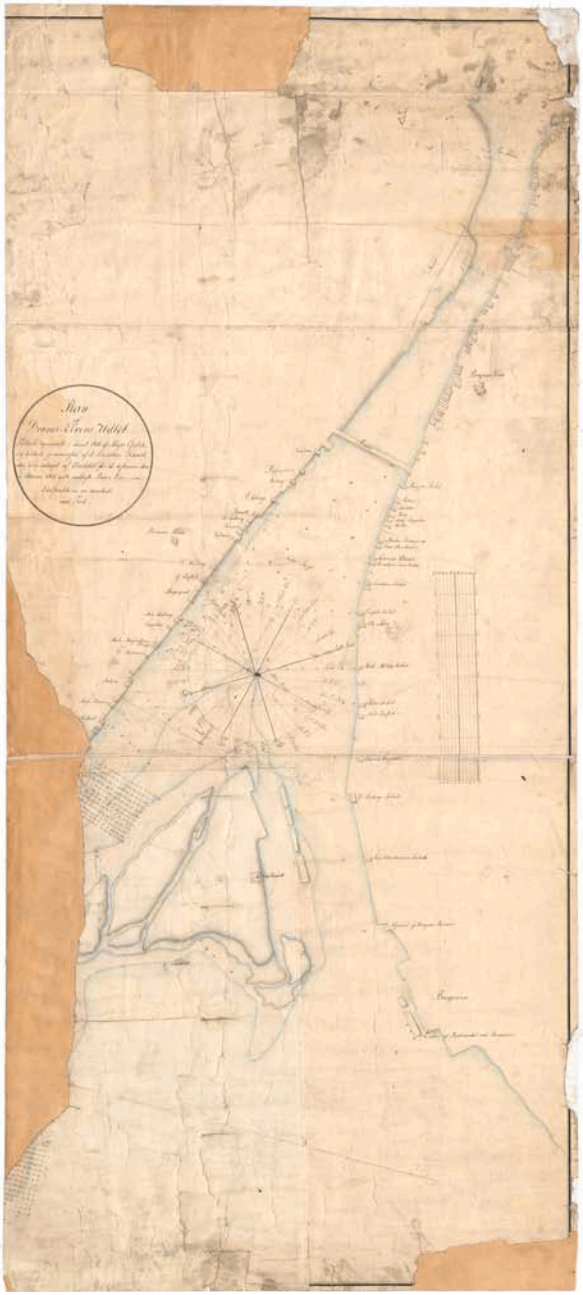
I april 1806 la Kramer frem en plan om å *forene Rands-, Thyri- og Holz Fiordene med Drammens Fiord*. Dette ble et fast punkt på prosjektlisten, og i august året etter presiserte han at Drammensfjordens utløp også krevde korreksjoner. Han fremsatte dessuten et ønske om å få lage *en almindelig Plan Hadelands- og Buskerud-Elvenes Betreffende*. I februar 1807 sendte han Kanaldireksjonen et Pro Memoria der han skriver:

> *Langs med Buskeruds Elve, d.e. imellem Tyri-Fiorden og Bragernæs ere en fem Vandemærke Plan mulig: 1. Ved Hougsund; 2. Ovenfor Hellerasten; 3. Ved Aamodtsund eller Kongsaugerne; 4. Ved Fethuus —; 5. Ved Vigersfossen. Ved alle disse Pæle er iakttagelser foretaget i –, og vill fortsætte i denne Vaar, da vil, tillige med et Nivellement som bringer de forskjellige Mærkepæle=Punkter i en bekient Forbindelse, disse til paalitelig Veiledning ved de Foreslage, som der ere min Hensigt, ærbødigst at forelægge til denne Elvestræknings Correction.* [120]

Han rapporterer videre om målinger av vannets dybde og strømninger, om elveprofiler osv, og viser til at han har målt *hver Dag over en vis Strækning opad fra Drammen*.

16. desember 1811 ble det journalført en forsendelse med bl.a. tegninger over Buskeruds elver. Så får også dette prosjektet hvile til Norge hadde fått pusten tilbake etter freden i Kiel.

**Velbrukt kart: Plan af Drams-Elvens Udløb. Tildeels opmaalt i Aaret 1815 af Major Gedde, og tildeels sammensat af et Situations-Kaart, der blev optaget af Elveløbet for at bestemme den i Aarene 1812 og 1813 anlagte Broes Leie. Lodskuddene er mærkede med Fod. Gedde jobbet videre med farbarheten i Drammensvassdraget. Riksarkivet, Oslo.**



## "Moss Bye – Værle Sand"

En god kilde til historien om Mossekanalen er byfogd F.A.Z. Sandbergs *Topografiske og statistiske Meddelelser om Kjøbstaden Moss i dens Fortid og Nutid* fra 1896. Han har i kapitlet *Om Byens havn og Kanalen gjennem Værlesanden* skrevet en inngående og detaljert beretning om hele kanalprosjektet. Han lener seg for en stor del direkte på byfogd D. Vogts *Beretning om Kanalen i Moss* fra 1856, som også var basert på nitide arkivstudier. Historien om Mossekanalen strekker seg tilbake til 1704:

> *I et Dagregister, holden paa Kong Frederik den fjerdes Reise i Norge 1704, omhandles Hs. Maj. Nærværelse paa Moss, hvorved omtales Hensigtsmæssigheden af at gjennemgrave Værlesanden, men man frygtede for, at der vilde stødes paa Fjeld, hvilket senere er godtgjordt ikke at være Tilfælde. Noget andet trygt Skrift om denne Gjenstand er ikke funden.*[121]

I 1797 ble det i Moss etablert et interessentskap til "Værlebryggens Opbyggelse". Tre år senere utvidet selskapet sitt virkefelt, og

> *oprettede mellem sig den 18de April 1800 en Fundats*[122] *for Værlebryggen og Kanalindretningen, hvorved blev lagt Plan til at samle et Fond, for engang i Tiden at kunne grave en Kanal gjennem Værlesanden.*[123]

Da Kanaldireksjonen i 1804 oppfordret forvaltningen til å melde inn alle påtenkte prosjekter om kanalanlegg på hensiktsmessige steder, ble også denne idéen formidlet videre. Etter som det var stiftsamtmannen som hadde ansvaret for byene, ble det grev Moltke som mottok meldingen og behandlet den. Han foreslo at kaptein Kramer skulle få oppdraget med å gjøre

de nødvendige forundersøkelsene. Følgelig anmodet Kanaldireksjonen i juli 1806 Rentekammeret om å beordre kapteinen til dette arbeidet. Allerede 14. juli året etter hadde Kramer utarbeidet et utkast til gjennomgraving av tangen mellom Moss og Jeløya med nøye beskrivelse av progresjonen i arbeidet. Omkostningene ble stipulert til totalt 65 559 riksdaler.

Så skjedde ingen ting, før byens magistrat og representanter tre år senere husket at det faktisk forelå et *Project til en sydlig Indfart til Mosse-havn igiennem Værle-Sand*. De foreslo at det ble bygget en mur på begge sider i stedet for den doseringen Kramer hadde prosjektert.

29. februar 1812 hadde Kramer klart å påvirke til et brev om saken fra Kongen til Direksjonen for kanal-, havne- og fyrsaker i København.[124]
Like etter ble det utstedt en kongelig resolusjon der prosjektet ble tilgodesett med bevilgninger.[125] Det ble også regnet med at omkostningene hadde steget en del pga inflasjon og prisvekst. Arbeidet skulle påbegynnes samme sommer og deretter pågå "*med mueligste Kraft og Anstrængelse under bestyrelse af Capitain Kramer.*" Det skulle beordres soldater til gravingen, og Kramer ansatte flere militæringeniører samt *pælebukkerformand* Johan Rasmus Bjørn (ekspert på forbygningsarbeider under vann) til å bidra til ledelsen av arbeidet.[126]

Prosjektet må være blitt en enorm skuffelse for den ambisiøse kapteinen, for dette gikk slett ikke etter planen. Det kommer tydelig frem av Kramers rapporter, som også er fullstendig gjengitt i Sandbergs beretning. Man unngår ikke å legge merke den litt fortvilte tonen i rapporten fra høsten 1813:

*Foranførte Arbeide, som til Aarets Slutning havde medtaget circa 6000 riksdaler. D.C, er utført af 100 mann med 4 Underofficierer kommanderert Mandskab, hvoriblandt 20 Haandværkere og circa 7 leiede Haandværkere; af det kommanderede Mandskab kom til Arbeidet i Juni 50 mand og 2 Underofficierer og henimod Midten af Juli ligesaamange; i August var det halve Mandskab tilbagekaldt formedelst de truende Krigsuroligheder; i slutningen af October afgik 80 Mand til deres Regimenter, da Aarstiden ikke tillod Arbeide i Marken; Haandværkerne forbleve derimod ved Arbeidet til Midten af December.*

*I dette Aar (1813) begynte Arbeidet i Januar med 8 Snedkere og Smede, i Februar med 5 leiede Tømrere og i Marts med de øvrige Haandværkere, i alt 16 af de kommanderte Mandskab. Det tiltænkte Arbeidsmandskab af 100 Mand har Generalcommandoen formedelst Conjuncturerne og Trangen paa Levnetsmidler ikke kunnet afgive.".*[127]

Det var de dårlige og urolige tidene som ødela fremdriften. I sin siste rapport 26. mars 1814 tillater Kramer seg å bemerke at det i utgangspunktet var gjort oppmerksom på at arbeidet ikke var mulig å ferdigstille på tre år dersom ikke alle forutsetningene i prosjektet var oppfylt. Han oppsummerer selv den bedrøvelige tilstanden slik:

*Alt hvad af Mandskab har været leveret hertil, bestaaer i 100 Mand, som have arbeidet i Sommeren 1812 i 3 Maaneder, og 20 Mand i 7 Maaneder af Aaret 1813, hvortil endnu kommer 8 til 10 leiede Haandværkere i samme Tidsrum. Da Arbeidet begyndte 1ste Juni 1812 havdes aldeles intet af alle de dertil hørende Reqvisiter, end ikke det mindste Redskab. Forfærdigelsen af de nødvendigste Maskiner, Redskaber, Instrumenter og Faartøier, samt*

**Mossekanalen 1921. Fotograf ukjent. Østfold fylkes billedarkiv.**

*Opførelsen af de uundværligste Værksteder og andre Bygninger, var da det første, hvortil Arbeiderne brugtes.*[128]

Til et prosjekt som krevde noen hundre mann i tre år mann, hadde Kramer altså fått til disposisjon 100 utkommanderte mann i tre måneder og 20 mann i syv måneder. Og før det egentlige kanalarbeidet kunne begynne, måtte de selv lage alt de trengte av maskiner, redskaper, verksteder og andre bygninger. I tillegg stanset stattholderen Prins Christian Frederik alt arbeid inntil videre ved en resolusjon av 2. september 1813. Det var i håp om at det kunne fortsettes i mai 1814, hvis konjunkturene tillot det.[129]

Dette skjedde ikke. Noe av arbeidet var påbegynt; litt kanalgraving på flere steder og starten på en oppsynsmannsbolig i bindingsverk. "Denne Bygning kræver endnu noget Arbeide, om den skal staa her i længere Tid uden at tage Skade," skriver *Kramer.*[130] Og så fortsetter han lakonisk:

*Foruden det her Anførte er vel adskilligt Annet paabegyndt; men da det snart vil tilintetgjøres af Regn, Storm og Bølger, saa fortjener det ikke at nævnes her.*

Anlegget ble stanset, arbeidsstokken oppløst og sendt hjem for godt. Alle fordringer ble oppgjort, både lønninger og betalinger for alle typer innkjøp.

Det refereres noen etterspill i kildene fra 1814. Student Carl Frederik Juel søker om en liten årlig understøttelse fra Kongen etter at han er blitt hjemsendt fra Moss, og *indtil han paa nyt kan blive ansat i Hans Majestæts Tjeneste*.[131] Kramer etterlyser lønnsoppgjøret sitt som embetsmann i Norge,[132]

og pælebukkerformann Bjørn ber om et tilskudd til hjemreisen fordi familien på grunn av isforholdene brukte ni dager mer på turen enn beregnet. Uleiligheten kostet pælebukkeren så dyrt at han ble nødt til å selge adskillig på reisen. Han ber derfor om *et lidet Gratiale til Opveining for det mig paa denne Reise lidte Tab, og om kaptein og ridder Kramers anbefaling*.[133] Det ender med at Bjørn mottar en *Gratification af 50 riksdaler.*[134]

Litt senere på høsten refereres hva pælebukker Bjørn har kostet den kongelige kasse, og som Kanal-, havne- og fyrdireksjonen må betale tilbake til *Søetaten*, som han tydeligvis var utlånt fra.[135] Og så finner vi en aller siste fordring fra kaptein Kramer 1. oktober, da han oversender noen regninger.[136] Senere er arkivene preget av oppgjøret etter anlegget på Moss, for materialer, leie av opplagsplass og pakkhus osv.

Det må ha vært et bittert øyeblikk for kaptein og vannbygningsinspektør Johan Herman Kramer, og det er kanskje symptomatisk at han forsvinner fra de norske kildene etter dette.

Etter det kongelige norske Marinedepartements brev 5. desember 1815 ble alle verdier i prosjektet realisert eller fordelt. Kanaloppsynsmannens bolig ble solgt og kjøpesummen inngikk i det lokale Kanalfondet av 1800. Grunnleien skulle også tilflyte denne kassen, og bestyreren av kassen skulle årlig avlegge regjeringen regnskap for "Kassens Bestyrelse og Tilstand". I april 1820 overtok styret for Havne- og kanalkommisjonen dette ansvaret.[137]

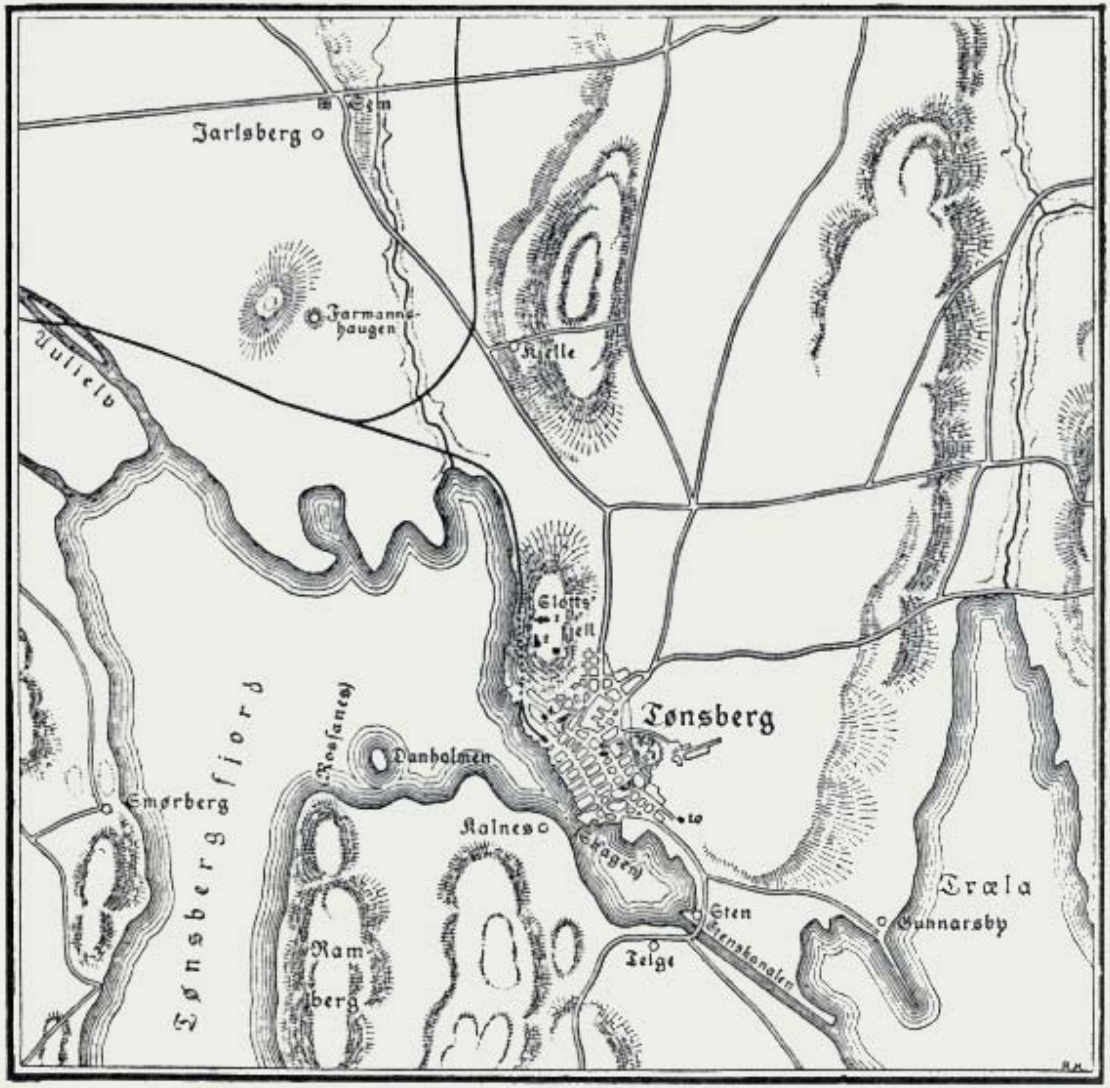
Mange ganger etter dette var det snakk om å ta opp igjen kanalprosjektet, og undersøkelser foretatt i 1824-1827 resulterte i en plan til en mindre kanal for *Pramme af Dybde 4 Fod*. Heller ikke da skjedde det mer, rett og slett fordi midlene i Kanalfondets kasse ikke var tilstrekkelige.[138] I årene 1838, 1840 og 1848 ble det igjen foretatt undersøkelser, men igjen oversteg utgiftene betalingsevnen. Slik varte det helt til sommeren 1850, da den svenske ingeniørobersten Nils Ericsson fant ut at det ikke bare var hensiktsmessig, men også realistisk å grave en full kanal.[139] Nye undersøkelser måtte til – de gamle hadde gått tapt. Kanalen var ferdig i 1852, men i 1863 jobbet man fremdeles med å utvide den.[140]

Historien om Mossekanalen er et epos om dårlig økonomi i grumme tider, men kanskje også om at man ikke må gi opp!

## "Steenen" eller "Piren" (Tønsberg)

Skjeljasteinssund mellom Nøtterøy og fastlandet har helt siden vikingtiden tidvis vært farbart for store skip. Aulielven har imidlertid alltid ført med seg store mengder jord som har fylt igjen innløpet. Den viktige innseilingsleden østfra Viken til byen ble gang på gang gravet ut igjen. Den svære Skjeljasteinen lå også i veien inntil den ble sprengt bort langt senere.

Sundet er nevnt i Sverres Saga fra 1201[141], og neste gang ca 1250, da Håkon Håkonssøn lot *grave ut løpet ved Skjelsteinen, så nå kan kogger komme inn der det førnesten ikke gikk an å komme frem med småferjer*.[142] Med årene grodde den atter igjen, og den ene utgravingen avløste den andre. I 1804 ba Tønsberg by igjen om tillatelse til *å kanalere Aaen eller Piren*. Ingeniørkapteinløytnant Henne laget en plan i 1806 som stipulerte en 10 fot




**Tønsberg i middelalderen, med Stenskanalen nederst mot høyre. 1. Mikaelskirken, 2. Breidestuen, 3. Teglkastellet, 4. Kongsgården, 5. Laurentiskirke, 6. Mariakirke, 7. Gråbrødrekloster, 8. Olavskirke, 9 Haugar (Møllebakken), 10 St. Stefans hospital Opphavet til tegningen er ukjent, men den er signert "R.M."**

dyp og 36 fot bred kanal til en pris av 35 874 riksdaler. Det ble i mange år diskutert om det var riktig at byen selv skulle måtte betale hele regningen for anlegget, *deels at Tønsbergs Indvaanere ikke ere formuende nok til at udrede de fornødne Udgivter, deels da den Canal vil være til fræmste Fordeel for den Norske Søefart i Almindelighed, og især for den Kongl: Flottille.*[143]

Det ble i samme dokument gitt tillatelse til bruk av 40 soldater i arbeidet.

Året etter, i 1813 ble kanal- og havneinspektør Gedde bedt om å legge frem en historisk oversikt over kanalen, og lage et prosjekt for igangsettelse av arbeidet. Med den endelige fjerningen av Skjelsteinen mente Kanaldireksjonen at prosjektet ville koste 50 000 riksdaler. En litt gretten Gedde påpekte at han ikke hadde fått tilgang til Hennes plan, og at han stadig ble beordret til de pålagte fortifikasjonsarbeidene ved Fredriksvern. Kanalarbeidet i Tønsberg måtte derfor utsettes. Det ble nok likevel arbeidet der. Etter hvert avslo byen å bevilge mer midler, og et privat initiativ etablerte et selskap i 1835. I 1838 var arbeidet utført, og etter dette har kanalen vært åpen.

## Etter freden i Kiel 14. januar 1814

En turbulent periode fulgte da Napoleonskrigene var over og Danmark tapte Norge til Sverige. Den danske tronfølgeren prins Christian Frederik satt som visestattholder. Han jobbet for å styrke båndene til Danmark og motarbeide Sveriges planer, og ble svært populær.

Kronprins Carl Johan aksepterte selvsagt ikke Norges krav til selvstendighet og ønsket å tvinge gjennom Kiel-traktaten. Allerede i 1812 hadde han planlagt at grev Hans Henric von Essen (1755-1824) skulle erobre og styre Norge når denne situasjonen oppsto. 15. januar 1814 fikk han ordre om å besette landet, og 13. februar ble han utnevnt til generalguvernør. Han hadde ingen sterk hær til rådighet, og ville også gjerne vinne nordmennene med det gode. Det var ikke lett, for det var ingen stor samarbeidsvilje å spore i denne saken. Etter Riksforsamlingens valg av Christian Frederik til Norges konge på Eidsvoll 17. mai så han at det måtte komme til maktbruk. Mekling førte ikke frem, for nordmennene sto fast på sin oppfatning av saken: Vel kunne man avstå et land i et krigsoppgjør, slik Danmark hadde gjort, men dets innbyggere måtte deretter selv få bestemme sin skjebne. 29. juli gikk svenske soldater inn i Norge og nedkjempet raskt den norske motstanden. Som nevnt i begynnelsen av artikkelen, inngikk Christian Frederik ved konvensjonen i Moss 14. August, avtale om å overdra regjeringsmakten

til svenskene og forlate landet. 10. oktober sa han fra seg tronen. Til gjengjeld fikk Norge beholde sin nye Grunnlov.

Men – Grunnloven gjorde det umulig å styre landet eneveldig på svenskekongens vegne. I stedet ble von Essen 11. november 1814 av kronprins Carl Johan utnevnt til stattholder som i kongens sted skulle lede en selvstendig norsk regjering. Som støtte fikk han et lite kanselli med svenske tjenestemenn. Han gjorde ikke forsøk på å gå utover Grunnlovens bestemmelser. Carl Johan ville at han skulle oppdra nordmennene - dette vilde og mørke Folk - til lydighet, mens et Storting satt samlet hele året fra juli 1815 til juli 1816. Essen likte seg ikke i stillingen. Sommeren 1816 søkte han avskjed – "trött på norrmännens obstruktion"[144] – og forlot Christiania tidlig i august 1816. Unionen ble sakte, men sikkert undergravet av et utålmodig folk. Det hjalp å ha en forvaltning som kunne håndtere de dagligdagse sakene med kompetanse og erfaring.

Korrespondansen i Kanalforvaltningen etter freden i Kiel er knapp, preget av rydding og av oppgjør. Skrivene omtaler fremdeles Fredrik VI som Hans Majestet Kongen, selvsagt fordi de er forfattet av den danske administrasjonen. I første omgang gjelder det forsikringer om at *Kongen af Sverrig, som Kongeriget Norges Souverain*, skal få utlevert den informasjon om økonomien om og fra kanal-, havne- og fyrvesenet som hans utsendinger ber om.[145] Det vises formelt til 6. og 12. artikkel i Fredstraktaten mellom Danmark og Sverige av 14. januar. Det tok tid å ordne regnskapene, særlig fra anlegget i Moss, men det virker som alle utestående fordinger ble betalt uten forsinkelser. Den danske administrasjonen hadde nok ikke lyst til å blamere seg overfor Sverige. I november fikk Kanaldireksjonen et beløp til rådighet slik at man ikke trengte gå om Finanskollegiet hver gang en mindre regning skulle betales.[146]

Ved kunngjøring 30.november 1814 ble regjeringsanliggenders fordeling mellom rikets stattholder og statsrådets øvrige medlemmer bestemt. Kanal- og havnevesenet ble underlagt 4de Departement – indvortes Anliggender. Fra 1. april 1815 ble embetsdistriktet utvidet til å omfatte det nordenfjelske Norge.[147]

## Norge hadde fått sin egen landsomfattende kanaladministrasjon

Det som nå manglet, var at *alle Documenter, Adkomster, Karter, Tegninger, Modeller, Journaler og Acter, som angaae Norge, (–) maae jo før jo heller samles, ordnes og in duplo designeres*[148] Med overføringen av de aktuelle arkivalia kunne kanalforvaltningen fungere som før, og bygge videre på de planene som forelå. Et norsk Riksarkiv var i emning, men først i 1840 ble Henrik Wergeland ansatt som vår første Riksarkivar, og de store overføringene av arkivsaker kunne begynne.

## Den videre forvaltningsordingen

Fra 1. januar 1819 ble Kanal- og havnevesenet flyttet under Marinedepartementet – dog ble saker vedrørende strømrensing og elvers farbargjørelse behandlet av Finansdepartementet. Dette varte helt til 1847, da Kanalvæsenet ble opprettet under Departementet for det indre.[149]

---


## Takk til:

En stor takk for vennlig hjelp med synspunkter, bilder og informasjon til:

Unni Berge, Forsvarsmuseets bibliotek, Oslo
Tor Christiansen, Marinemuseet i Horten
Nina Evensen, medforfatter Nordsjø-Skien-kanalen
Arve Frydenlund, Kjerratmuseet i Åsa
Trygve Kikut, Tønsberg og Nøtterøy bibliotek
Lise Haugen Larsen,
Moss folkebibliotek, lokalsamlingen
Ola Johnsgaard Moen,
Forsvarsmuseets 1814-satsing
Karl Peder Pedersen, Det danske Rigsarkiv, København
Hege Randsborg, Riksarkivet Oslo
Britt Sanne, Tønsberg og Nøtterøy bibliotek
Tor Weidling, Riksarkivet Oslo
Katrine Hassenkam Zoref, Videnskabernes Selskab, København

samt til gode kolleger i NVE:
Jon Magnus Amundsen, NVE Region Sør
Per Einar Faugli, NVEs Museumsordning
Steinar Olsen, NVEs Servicesenter
Lars Andreas Roald, NVE Hydrologisk avdeling
Christine Snekkenes, NVEs Museumsordning
Rune Stubrud, NVE Kommunikasjonseksjonen,
Jens Nicolai Thom, NVE Region Øst
Espen Treider, NVEs Servicesenter
Unn Yilmaz, NVEs Museumsordning

# Litteraturliste:

## Utrykte kilder


Rigsarkivet, København: Generaltoldkammeret, pk. nr. 265-4. *Kanal-, havne- og fyrdirektionens kgl. reskripter og resolusjoner 1811-1816*.

Rigsarkivet, København: Generaltoldkammeret, Kanal-, havne- og fyrdirektionen, pk. nr 265-5 og 265-6 *Forestillings-Protokol ang. nye forslag til kanalers anlæg 1804-1816.*

Rigsarkivet, København: Generaltoldkammeret. Kanal-, havne-, fyr-, industri- og fabrikkontoret pk. nr. 265-110. *Journal for kanalvæsenet i almindelighed 1804-1816.*

Rigsarkivet, København: Generaltoldkammeret. Kanal-, havne-, fyr-, industri- og fabrikkontoret, pk. Nr. 265-111 (1804-1809), 265-112 (1810-1812) og 265-113 (1813-1816). *Almindelige kanalsager(officielt) 1804-1816*.

Riksarkivet, Oslo: Embetsarkivet. Embetseder 1663-1813.

Riksarkivet, Oslo: Embetsarkivet. Havne-, Ringe- og Fyrvesen pk. 35. *Dokumenter vedr. Kanalvesenet sønnenfieldsk 1804-1814.*

Riksarkivet, Oslo: Stattholderskabet 1810-1814 A, pk.4,nr.1363, *Indkomne brev til CRPA.*

Tvedt, Th(omas) 1936: *Notater vedr. Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesens Historie*. Utrykt manus juni 1936, NVEs bibliotek, Oslo.


## Trykte kilder


Berg, Arne Julsrud og Arve Marthinius Nordsveen 1996: *Damp- og motorbåter på Mjøsa.* Mjøssamlingene på Minnesund.

*Dansk Biografisk Lexikon,* tillige omfattende Norge for Tidsrummet 1537-1814. X. Bind. Kjøbenhavn. Gyldendalske Boghandels Forlag 1896

*Det Kongelige Danske Videnskabernes-Selskabs Skrivter* for Aar 1809, 1810, 1811, og 1812. Sjette bind. Kbhn 1818.

*Det Kongelige Danske Videnskabernes-Selskabs Skrivter. Naturvidenskabelig og Mathematisk Avdeling,* vol.4: vol.6

Erslew, Th.H. 1843-1868: *Almindeligt Forfatter-Lexicon for Kongeriget Danmark med tilhørende Bilande 1814-53*, København.

Faugli, Per Einar 2012: *Vann- og energiforvaltning – glimt fra NVEs historie* s 94. NVE-Rapporter 26:2012

Foreningen Kjerratmuseet Åsa 1999: *Informasjonsbrosjyrer.*

Frydenlund, Arve: Kjerraten i Åsa. Trykt i *Årbok for Norsk Skogbruksmuseum* nr. 9 1978-1981.

Gjessing Helge 1913: *Tunsbergs Historie i Middelalderen til 1536.* Steen'ske Bogtrykkeri og Forlag. Kristiania.

Haavelmo, Halvor 1955: *Fra bondegårder til by. Vannsag – Storindustri*. Lillestrøm.

*Historie* nr. 17/2009

Hopstock, Carsten. (2009, 13. februar). Peder Anker: utdypning. I *Norsk biografisk leksikon*. Hentet 28. juli 2013 fra nbl.snl.no/Peder_Anker/utdypning.

Huitfeldt-Kaas, H. J. 1890: *Efterretninger om Familien Sibbern*. Chra.

Kraft, Jens Edvard og Christian Lange 1863: *Norsk Forfatter-Lexicon.* 1814-1856. Chra (utgitt posthumt av J.B.Halvorsen)

Kristensen, Søren Elkjær 2002: *Flomsonekart* nr.13/2002. NVE: Delprosjekt Gjøvik

Leikhammer Berit 2009: *Glomma gjennom Sørum – livet langs elva*. På www.bingenlenser.no/historie/historie-bingen-lenser.php

Lindstøl, Tallak 1892:*Storthingsrepræsentanter og Suppleanter 1814-1891: biografisk og kronologisk.* Kristiania.

*Militair Calender* 1809. Forsvarsmuseets bibliotek.

*Militair Calender* 1810. Forsvarsmuseets bibliotek.

*Militair Calender* 1812. Forsvarsmuseets bibliotek.

Norges Geologiske Undersøgelse: *Aarbog* 1894-95 www.archive.org/stream/norgesgeologisk06unkngoog/ norgesgeologisk06unkngoog_djvu.txt

*Norsk Biografisk Leksikon* 1929, b. 4. Oslo.

Norsk Slektshistorisk Forening: *Tollere gjennom 300 år 1563-1886*. G-H

Reventlow, Grev Christian Ditlev Frederik 1811/1955: *Min Reise i Norge 1811*. Oslo (Gyldendal).

Sandberg, F.A.Z. 1896: *Topografiske og statistiske Meddelelser om Kjøbstaden Moss i dens Fortid og Nutid.*

Seip, Elisabeth 2008: *Brødre og søstre i arkitekturen. Ingeniøroffiserer og sivilarkitekter i Norge rundt 1800.* Akademisk doktoravhandling avgitt ved Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo. Avhandling nr 32. Oslo.

*Store norske leksikon*. Opplysninger 28. juli 2013 fra snl.no/Samuel_Bagge

Sturlason, Snorre ca. 1220/1914: *Heimskringla*. Oversatt av Gustav Storm og Alexander Bugge. Kristiania.

*Topografiske og Statistiske Meddelelser* 1898. Christiania.

Tordarson, Sturla 1265/2008: *Håkon Håkonssons saga*. Oslo

Vestheim, Øyvind 1998: *Fløting gjennom århundrene*. Uten sted.

Weidling, Tor 2000: Eneveldets menn i Norge. Sivile sentralorganer og embetsmenn 1660-1814 *Riksarkivarens skriftserie* 7. Oslo

Østvedt, Einar 1958: *Skiens historie* b.2, s 43. Skien.

Internettsider/hjemmesidene til:
Arkivnett.ol.no
Arkivverket
Bokhylla.no
Eidsvoll 1814
Norske slekter
Kjerratmuseet i Åsa
Levende historie
Lillehammer kommune
Lokalhistoriewiki
Nasjonalbiblioteket (nb)
Norsk Biografisk Leksikon
Norsk Fyrhistorisk Forening
Ofstad (om Sibbern-familien)
Rigsarkivet i København
Riksarkivet i Oslo
Store Danske Leksikon
Store norske leksikon
Wikimedia
Wikipedia

## Søkerlisten til embetet som Canal- og Havne-Inspecteur Søndenfjelds i Norge 1812 i den rekkefølge søknadene innkom:

1. Capt. og Vandbygningsinspecteur Kramer
2. Olav Christ: Bruun, Examinator Juris, p.t. ved Det Kongl: Rekvisisions-contoir for Søe-Etaten i Christiansand
3. Fridrich Christopher Gedde, Capitain af Ingenieur-Comp:et
4. Capitain Gløersen, af det Aggerhusiske Skarpskytterregiment
5. Søe-Lieutnant Christopher Jensen,Mynsterskriver i Bragnæss Søe Enroullings District
6. Jens Nickelsen, Borger i Bragenæss
7. F.C. u:Ditten
8. Johannes D. Smith, Toldbetjent ved Fredrichshald Toldsted
9. Søe-Capitain Fasting
10. Abraham Tidemand, Justitsraad og Contoirchef ved Directionen for den Vestindiske Gjels Liquidation
11. Just Hinrich Ely, Capitain ved det Vesterhavske Regiment

12. Otto Holmboe Hagemann, Capitain

13. Christian Cast Lous, Capitain i Søe-Etaten

14. Ernst Ch. Leschly, Lieuten: ved Holstenske Skarpskyttercorps

15. Capitain Lillienskiold af Ingenieur Corpset

16. Andreas Chrystie Juell, Lieutenant

17. Oberstlieutn: og Generalveimester Ingier

18. Michael Smith, Major á la suite av Armeen

19. Patroeler v.Hirsch, Canal:Major og herhen Lærer ved Norske Landsoldatcorps

20. Søren Andr: Hagerup, Oberst og Battaillone Commandøer af Vestal: Jahuts-Regmt:

21. Ole Salvesen, Mægler og Commissiar i Mandall

22. Hans J. Borchmann Alstrup af Fredrichshald

23. Augustinus Juell af Arendal

## Forkortelser i notene:

DRA = Dansk Rigsarkiv
NRA = Norsk Riksarkiv
EA = Embetsarkivet
GTK = Generaltoldkammeret
HRF = Havne, Ringe- og Fyrvesen
KD = Kanaldireksjonen
RK = Rentekammeret
Sst. = samme sted
u.s. = uten sted
u.å. = uten år

## Noter:

1 Th.Tvedt: *Notater vedr. Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesens Historie. Utrykt manus juni 1936*, NVEs bibliotek, Oslo.

2 DRA/GTK/KD. *Journal for kanalvæsenet i almindelighed 1804-1816*, nr 265-110.

3 NRA/EA/HRF. *Dokumenter vedr. Kanalvesenet sønnenfieldsk* 1804-1814.

4 Th.Tvedt 1936:1

5 nbl.snl.no/MargreteValdemarsdatter

6 Firehundreårsnatten er ofte brukt om perioden da Norge var del av det dansk-norske riket

7 Slaget ved Trafalgar 21. oktober 1805 var den britiske sjøhelten Lord Nelsons store triumf

over Napoleon. Horatio Nelson sendte linjeskipene sine inn i en kamp som skulle avgjøre alt. Motstanderen var den enorme franske marinen, anført av admiral Pierre Villeneuve. For Nelson sto alt på spill. Uten seier ville Napoleon føre sine styrker over Kanalen og knuse England en gang for alle. Historie nr. 17/2009 s. 30-37

8 DRA/GTK/KD. Journal for Kanalvæsenet i almindelighed 1804-1816. 24. juli 1813 nr 59

9 Propagandakrigen om Norge 1812-1814 er blitt grundig utredet av forskningsbibliotekar og historiker Ruth Hemstad i Norsk Forskningsråds Grunnlovsjubileumsprosjekt. Arbeidet ble presentert i Den norske opera og ballett 10. 1.2014.

10 www.arkivverket.no/Arkivverket/Om-oss/Aktuelt/Nyhetsarkiv/Christian-Frederik

11 Hjemmesiden til Eidsvoll 1814, Utforsk maleriet "Eidsvold 1814"

12 DRA/GTK/KD. *Journal for Kanalvæsenet i almindelighed 1804-181*6. Første innførsel.

13 Stattholderskapet 1810-1814A innkomne kollegialbrev nr. 1324. I Tor Weiding 2000: Eneveldets menn i Norge. Sivile sentralorganer og embetsmenn 1660-1814 *Riksarkivarens skriftserie* 7. Oslo

14 "Storofsen" er den største flommen som har rammet Norge i historisk tid når det gjelder tap av liv og skade. Opplysning fra Lars Andreas Roald, NVE.

15 DRA/GTK/KD. *Journal for Kanalvæsenet i almindelighed 1804-1816*. 14.aug. 1812 nr 60

16 sst. 12.sept. 1812 nr 89

17 NRA/EA/HRF. *Dokumenter vedr. Kanalvesenet sønnenfieldsk 1804-1814*. Allerunderdanigst Forestilling fra den Kongelige Canal- Havne- og Fyr-Direction 29. mai 1812.

18 Det var to måter å «komme i rangen» på: enten ved å bli utnevnt til et embete, eller ved å betale for en titulær rådstittel. For å bli tildelt en rangtittel krevdes det ikke annet enn at man hadde et uplettet rykte, betalte inn et større kontantbeløp til kongens kasse og deretter en årlig rangskatt. Noen økonomiske fordeler i likhet med adelens skattefrihet gav rangadelskapet ikke. Dets viktigste funksjon var å gjøre det mulig for ubetitlede personer å avansere sosialt. snl.no/rangadel

19 NRA/EA/HRF. *Dokumenter vedr. Kanalvesenet sønnenfieldsk 1804-1814*. Brev til den Kongelige Canal- Havne- og Fyr-Direction fra Frederick von Hessen 28. mars 1812.

20 Sst. Allerunderdanigst Forestilling fra Canal-Havne- og Fyr-Directionen, 29. mai 1812.

21 Fullstendig søkerliste ligger som vedlegg.

22 Elisabeth Seip 2008: *Brødre og søstre i arkitekturen. Ingeniøroffiserer og sivilarkitekter i Norge rundt 1800*. Akademisk doktoravhandling avgitt ved Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo. Avhandling nr 32. Oslo s. 166

23 Prins Christian Frederik ble smuglet til Norge pga. blokaden, og steg i land på Kirkøy i Hvaler 21. mai 1813 for å overta visestattholderskapet og ivareta rikets sikkerhet. Kilde: www.arkivverket.no/Arkivverket/Om-oss/Aktuelt/Nyhetsarkiv/Christian-Frederik

24 Daae, Ludvig L. 1891: *Det gamle Christiania 1624-1814*. Chra. (Cappelen) s. 335ff.

25 Sjøur=kronometre. Det har vært vanskelig å finne opplysninger om Armands sjøur. Trolig kan det hatt noe å gjøre med at et pendelur ble påvirket av skipets vugging, og derfor ikke kunne vise rett tid. Armand må ha valgt en funksjonell erstatning.

26 *Dansk Biografisk Lexikon*, tillige omfattende Norge for Tidsrummet 1537-1814. X. Bind. Kjøbenhavn.Gyldendalske Boghandels Forlag 1896.

27 DRA/GTK/KD. *Journal for kanalvæsenet i almindelighed 1804-1816*, 8. jan 1810.

28 Dansk Biografisk Lexikon, tillige omfattende Norge for Tidsrummet 1537-1814. X. Bind. Kjøbenhavn. Gyldendalske Boghandels Forlag 1896.

29 www.denstoredanske.dk/Dansk_Biografisk_Leksikon/Forsvar_og_politi/Søofficer/Poul_Løvenørn?highlight=Poul%20de%20Løvenørn

30 *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrivter for* Aar 1809, 1810, 1811, og 1812. Sjette bind. Kbhn. 1818.

31 *Militair Calender* årgangene 1809, 1810 og 1812. Forsvarsmuseets bibliotek.

32 Arkivar Karl Peder Pedersen ved det danske Riksarkivet finner det merkelig at han ikke er oppført i Hirsch & Hirsch: *Danmark-Norges Officerere 1660-1814* [ e-post 6.juni 2013.]

33 *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrivter* for Aar 1809, 1810, 1811, og 1812. Sjette bind. Kbhn 1818: VII

34 Opplysning fra Katrine Hassenkam Zoref, Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, København [ e-post 24.mai 2013.]

35 Opplysning og henvisning fra Tor Weidling. Se danmarkshistorien.dk/leksikon-og-kilder/vis/materiale/forordning-om-indfoedsret-for-embedsmaend-15-januar-1776/ Her står at *Forordningen omtales til tider som den første danske udlændingelov*.

36 Naturvidenskabelig og Mathematisk Avdeling, vol.4: vol.6 af/*Kongelige Danske Videnskabers Selskab*

37 Th.H.Erslew: *Almindeligt Forfatter-Lexicon for Kongeriget Danmark med tilhørende Bilande 1814-53*, Kbhn. 1843-1868.

38 Herman Kramer 1809: *Forsøg til en Theorie af Krumtappen og en Forbedring som derved kan anbringes. København. Trykt i Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrivter 3.* VI.1.1818.

39 DRA/GTK/KD. *Almindelige kanalsager* 1804–09.

40 Einar Østvedt 1958: *Skiens historie b.2* s 43, med henvisning til arkiv: Br.A.1842 nr 106.

41 *Topografiske og Statistiske Meddelelser 1898*

42 I Tor Weidling 2000: Eneveldets menn i Norge. Sivile sentralorganer og embetsmenn 1660-1814 *Riksarkivarens skriftserie* 7. Oslo vises det til Stattholderskapet 1810-1814A innkomne kollegialbrev nr. 1324.

43 NRA/EA. *Embetseder 1663-1813*. Pk. 8

44 NRA/EA/HRF. *Dokumenter vedr. Kanalvesenet sønnenfieldsk 1810-1814*. 1808.

45 Sst. februar 1808.

46 Måling av vanntemperatur og –sirkulasjon, oftest i havvann

47 Måling av vannføring i innsjøer og elver, bunnprofiler og elvetverrsnitt samt tilhørende bevegelsesforhold.

48 NRA/EA/HRF. *Dokumenter vedr. Kanalvesenet sønnenfieldsk 1810-1814*. 9. sept. 1808

49 DRA/GTK/KD. *Journal for kanalvæsenet i almindelighed 1804-1816*, 6.jan 1810.

50 Sst. 8.jan. 1810

51 Sst. 25. desember 1810.

52 Grev Reventlow: *Min Reise i Norge 1811*, s. 84.

53 Politie=oppsyn

54 no.wikipedia.org/wiki/Vrangfoss

55 NRA/EA/HRF. *Dokumenter vedr. kanalvesenet Søndenfieldsk 1804-1814*. 11. febr. 1808

56 DRA/GTK/KD. *Journal for kanalvæsenet i almindelighed 1804-1816*, nr 18

57 Sst. 7.april 1812.

58 Sst. 17.febr. 1812

59 sst. 12.sept. 1812 nr 89

60 H.J.Huitfeldt-Kaas: *Efterretninger om Familien Sibbern*. Chra. 1890.

61 www.ofstad.info/d0019/g0000016.html#178434

62 DRA/GTK/KD. *Almindelige kanalsaker 1813-16*. 13.april 1813.

63 Th.H.Erslew: *Almindeligt Forfatter-Lexicon for Kongeriget Danmark med tilhørende Bilande 1814-53*, Kbhn. 1843-1868

64 Reserveoffiser

65 Jens Edvard Kraft og Christian Lange: *Norsk Forfatter-Lexicon. 1814-1856*. Chra 1863 s. 209

66 *Udtog af en Indstilling ang. Glommen og Vormen Elves Farbargjørelse fra Indsøen Mjøsen til Relingsund, med Overslag og Beregning over de Summer, der ville medgaa til Sejlbargjørelsen af disse Elve*. Med Karter i fol. U.å.

67 www.genealogi.no/mediawiki/index.php/Gedde med henvisning til Norske Slekter, 1912, s. 128-129

68 Norsk Slektshistorisk Forening, *Tollere gjennom 300 år 1563-1886* G-H

69 *Norsk Biografisk Leksikon b.4* 1927:407

70 DRA/GTK/KD. *Journal for kanalvæsenet i almindelighed 1804-1816*. Fra generalmajor Bulow 16.mars 1813 nr 26

71 NRA/EA/HRF. *Dokumenter vedr. kanalvesenet sønnenfjelds 1804-1814*.

72 DRA/GTK/KD. *Journal for kanalvæsenet i almindelighed 1804-1816*. 8. mars 1813 nr 24

73 NRA/EA/HRF. *Dokumenter vedr. kanalvesenet Søndenfieldsk 1804-1814*. Brev til den Kongelige Canal- Havne- og Fyr- Directionen i Kiøbenhavn 13de Junii 1812.

74 Sst. 31. aug. 1813 nr 88

75 Sst, 22.mars 1813 nr 29, og 1.april 1813 nr 32

76 Th.Tvedt 1936:7

77 Tallak Lindstøl 1892: *Storthings-repræsentanter og Suppleanter 1814-1891: biografisk og kronologisk.* Kra. s.45

78 Norsk Forfatter Lexikon 1863:209

79 Elisabeth Seip 2008: *Brødre og søstre i arkitekturen. Ingeniøroffiserer og sivil arkitekter i Norge rundt 1800*. Akademisk doktoravhandling avgitt ved Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo. Avhandling nr 32. Oslo s.64

80 *Norsk Biografisk Leksikon*. 1929, b. 4. Oslo (Aschehoug) S.408

81 Th.Tvedt 1936:10

82 Sst.s.13

83 *Norsk Biografisk Leksikon.* 1929, b. 4. Oslo (Aschehoug) S.408

84 Elisabeth Seip 2008: *Brødre og søstre i arkitekturen. Ingeniøroffiserer og sivilarkitekter i Norge rundt 1800.* Akademisk doktoravhand ling avgitt ved Arkitektur- og designhøg-skolen i Oslo. Avhandling nr 32. Oslo s. 46

85 Sst. S. 63

86 Harry Fett var riksantikvar 1913-46 og en pioner innen norsk kunsthistorisk forskning. Seip viser her til hans artikkel Fredrikshalds lokale bygningsstil, i *Foreningen til norske Fortidsminnesmerkers Bevarings årbok 1918*, s. 46-72.

87 Norsk Fyrhistoriske Forenings nettside, se www.fyr.no/fyrene/fyrene-sor/vest-agder/521-markoy-fyrstasjon

88 Stilling som gir god inntekt, men krever lite arbeid. Opplysning fra Ola Johnsgaard Moen

89 Lovverket er referert i Th.Tvedt: *Notater vedr. Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesens Historie. Utrykt manus juni 1936*, NVEs bibliotek, Oslo

90 Øyvind Vestheim 1998: *Fløting gjennom århundrene.* U. s.

91 Schreiner, Johan 1933. *Nederland og Norge 1625-1650. Trelastutførsel og handelspolitikk.* Oslo . På www.levendehistorie.no

92 Muntlig kilde, Aust-Agder kulturhistoriske senter

93 Berit Leikhammer 2009: *Glomma gjennom Sørum – livet langs elva.* På www.bingenlenser.no/historie/historie-bingen-lenser.php

94 Opplysningene om kjerraten febr. 2014 fra Arve Frydenlund ved Kjerratmuseet. Han forbereder bokutgivelse med ny informasjon om kjerraten i Åsa 2015.

95 Samuel Bagge. (2009, 14. februar). I Store norske leksikon. Hentet 28. juli 2013 fra www.snl.no/Samuel_Bagge, samt opplys-ninger fra Arve Frydenlund.

96 Fra hjemmesiden til Kjerratmuseet i Åsa.

97 Arve Frydenlund: Kjerraten i Åsa. *I Årbok for Norsk Skogbruksmuseum* nr. 9 1978-1981. Illustrasjon s. 140.

98 www.lokalhistoriewiki.no/index.php/Leksikon:Veivesen

99 www.no.wikipedia.org/wiki/Peder_Anker

100 F.eks. F.A.Z. Sandberg: Topografiske og statistiske Meddelelser om Kjøbstaden Moss i dens Fortid og Nutid. 1896:47

101 Opplysninger fra Arve Frydenlund, Kjerratmuseet i Åsa febr.2014

102 www.nad.riksarkivet.se/sbl/Presentation.aspx?id=19007

103 NRA/EA/HRF. *Dokumenter vedr. Kanalvesenet sønnenfieldsk 1804-1814*. Erklæring 22. mars 1805.

104 Halvor Haavelmo 1955: *Fra bondegårder til by. Vannsag – Storindustri.* Lillestrøms.103ff.

105 Sst. s.108.

106 NRA/EA/HRF. *Dokumenter vedr. Kanalvesenet sønnenfieldsk 1804-1814.* Udatert 1807. Christian 7 døde i 1808.

107 DRA/GTK/KD. *Almindelige kanalsaker 1813-16.* 29.april 1812

108 Th.Tvedt 1936

109 www.arkivnett.ol.no/samferdsel/index.php?id=12 9

110 Lillehammer fikk kjøpstadsrettigheter først 7. aug. 1827.

111 Arne Julsrud Berg og Arve Marthinius Nordsveen 1996: *Damp- og motorbåter på Mjøsa* s.16.

112 Sst. s.57

113 no.wikipedia.org/wiki/Svanfossen

114 no.wikipedia.org/wiki/Svanfoss_sluse

115 Søren Elkjær Kristensen 2002: *Flomsonekart* nr 13/2002. NVE: Delprosjekt Gjøvik

116 NRA/EA/HRF. *Dokumenter vedr. Kanalvesenet sønnenfieldsk 1804-1814*. 11. febr. 1808

117 DRA/GTK/KD. *Almindelige kanalsaker 1813-16.* 10.april 1813

118 Per Einar Faugli 2012: *Vann- og energiforvaltning – glimt fra NVEs historie s 94. NVE-Rapporter* 26:2012

119 www.lokalhistoriewiki.no/index.php/Drammenselva

120 Kramer hadde en håndskrift som stedvis er temmelig umulig å tyde. Streken markerer for forf. uleselige ord. NRA/EA/HRF. *Dokumenter vedr. Kanalvesenet sønnenfieldsk 1804-1814*, Oslo. 11.febr. 1808.

121 F.A.Z. Sandberg: *Topografiske og statistiske Meddelelser om Kjøbstaden Moss i dens Fortid og Nutid.* 1896:41

122 En fundats er et opprettelsesdokument for et legat eller fond. Dokumentet kalles noen ganger en vedtekt. www.da.wikipedia.org/wiki/Fundats

123 Sandberg 1896:39

124 DRA/GTK/KD. *Almindelige kanalsaker 1813-16*. 29.febr. 1812

125 DRA/GTK/KD. *Journal for kanalvæsenet i almindelighed 1804-1816*, 7.april 1812 nr 18.

126 DRA/GTK/KD. *Almindelige kanalsaker 1813-16.* Rigsarkivet, Kbhn. 29.april 1812

127 F.A.Z. Sandberg: *Topografiske og statistiske Meddelelser om Kjøbstaden Moss i dens Fortid og Nutid.* 1896:47

128 Sst. s.48

129 Sst. s.47

130 Sst. s.49

131 DRA/GTK/KD. *Almindelige kanalsaker 1813-16.* 13.april 1814

132 Sst. 28.april 1814

133 Sst. 15.mai 1814

134 Sst. 6.aug. 1814

135 Sst. 14.sept. 1814

136 Sst. 1.okt. 1814

137 F.A.Z.Sandberg: *Topografiske og statistiske Meddelelser om Kjøbstaden Moss i dens Fortid og Nutid. 1896:50*

138 Sst.

139 Sst. s.51

140 Norges Geologiske Undersøgelse *Aarbog* 1894-95 www.archive.org/stream/norgesgeologisk06unkngoog/norgesgeologisk06unkngoog_djvu.txt

141 Snorre Sturlason ca 1220/1914: *Heimskringla*

142 Sturla Tordarson 1265: *Håkon Håkonssons saga*, siste kapittel.

143 DRA/GTK/KD. *Journal for kanalvæsenet i almindelighed 1804-1816*, 7.des.1812 nr 97.

144 nbl.snl.no/Hans_Henric_von_Essen

145 DRA/GTK/KD. *Almindelige kanalsaker 1813-16.* 10.febr. 1814

146 Sst. 21.nov. 1814

147 NRA/EA/HRF. *Dokumenter vedr. Kanalvesenet sønnenfieldsk 1804-1814.* 22.juni 1813, med tillegg fra 1.apr. 1815 ihht. Th. Tvedt 1936

148 DRA/GTK/KD. *Almindelige Almindelige kanalsaker 1813-16.* 4.aug. 1815

149 Th. Tvedt 193

Denne serien utgis av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

## Utgitt i Rapportserien i 2014

Nr. 1 Analyse av energibruk i forretningsbygg. Formålsdeling. Trender og drivere

Nr. 2 Det høyspente distribusjonsnettet. Innsamling av geografiske og tekniske komponentdata

Nr. 3 Naturfareprosjektet Dp. 5 Flom og vann på avveie. Dimensjonerende korttidsnedbør for Telemark, Sørlandet og Vestlandet: Eirik Førland, Jostein Mamen, Karianne Ødemark,Hanne Heiberg, Steinar Myrabø

Nr. 4 Naturfareprosjektet: Delprosjekt 7. Skred og flomsikring. Sikringstiltak mot skred og flom
Befaring i Troms og Finnmark høst 2013

Nr. 5 Kontrollstasjon: NVEs gjennomgang av elsertifikatordningen

Nr. 6 New version (v.1.1.1) of the seNorge snow model and snow maps for Norway. Tuomo Saloranta

Nr. 7 EBO Evaluering av modeller for klimajustering av energibruk

Nr. 8 Erfaringer fra ekstremværet Hilde, november 2013

Nr. 9 Erfaringer fra ekstremværet Ivar, desember 2013

Nr. 10 Kvartalsrapport for kraftmarknaden. 4. kvartal 2013. Ellen Skaansar (red.)

Nr. 11 Energibruksrapporten 2013

Nr. 12 Fjernvarmens rolle i energisystemet

Nr. 13 Naturfareprosjektet Dp. 5 Flom og vann på avveie. Karakterisering av flomregimer. Delprosjekt. 5.1.5

Nr. 14 Naturfareprosjektet Dp. 6 Kvikkleire. En omforent anbefaling for bruk av anisotropifaktorer i prosjektering i norske leirer

Nr. 15 Tilleggsrapport: Oppsummering av Energimyndighetens og NVEs gjennomgang av elsertifikatordningen

Nr. 16 Flomberegning for Nesttunvassdraget (056.3Z). Thomas Væringstad

Nr. 17 Årsrapport for tilsyn

Nr. 18 Verktøyprosjektet - hydrologi 2010-2013. En oppsummering av aktiviteter og resultater. Erik Holmqvist (red.)

Nr. 19 Flom og jordskred i Nordland og Trøndelag desember 2013. Elin Langsholt, Erik Holmqvist, Delia Welle Kejo

Nr. 20 Vindkraft i produksjon i 2013

Nr. 21 FoU-prosjekt 81072 Pilotstudie: Snøskredfarekartlegging med ATES (Avalanche Terrain Exposure Scale) Klassifisering av snøskredterreng for trygg ferdsel

Nr. 22 Naturfareprosjektet: Delprosjekt 3.1. Hvordan beregne ekstremverdier for gitte gjentaksintervaller? Manual for å beregne returverdier av nedbør for ulike gjentaksintervaller (for ikke-statistikker)

Nr. 23 Flomsonekart Delprosjekt Tuv. Kjartan Orvedal, Julio Pereira

Nr. 24 Summary of the review of the electricity certificates system by the Swedish Energy Agency and the Norwegian Water Resources and Energy Directorate (NVE)

Nr. 25 Landsomfattende mark- og grunnvannsnett. Drift og formidling 2011. Jonatan Haga Per Alve Glad

Nr. 26 Naturfareprosjektet: Delprosjekt 1 Naturskadestrategi. Sammenligning av risikoakseptkriterier for skred og flom. Utredning for Naturfareprogrammet (NIFS)

Nr. 27 Naturfareprosjektet Dp. 6 Kvikkleire. Skredfarekartlegging i strandsonen

Nr. 28 "Kvistdammer" i Slovakia. Små terskler laget av stedegent materiale, erfaringer fra studietur for mulig bruk i Norge

Nr. 29 Reestablishing vegetation on interventions along rivers. A compilation of methods and experiences from the Tana River valley

Nr. 30 Naturfareprosjektet Dp. 5 Flom og vann på avveie. Karakterisering av flomregimer

Nr. 31 Småkraftverk: Tetthet og reproduksjon av ørret på utbygde strekninger med krav om minstevannføring Svein Jakob Saltveit og Henning Pavels

Nr. 32 Kanalforvaltningen rundt 1814 – del av en fungerende statsadministrasjon for det norske selvstendighetsprosjektet. Grunnlovsjubileet 2014

Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Norges vassdrags- og energidirektorat

Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Telefon: 09575
Internett: www.nve.no