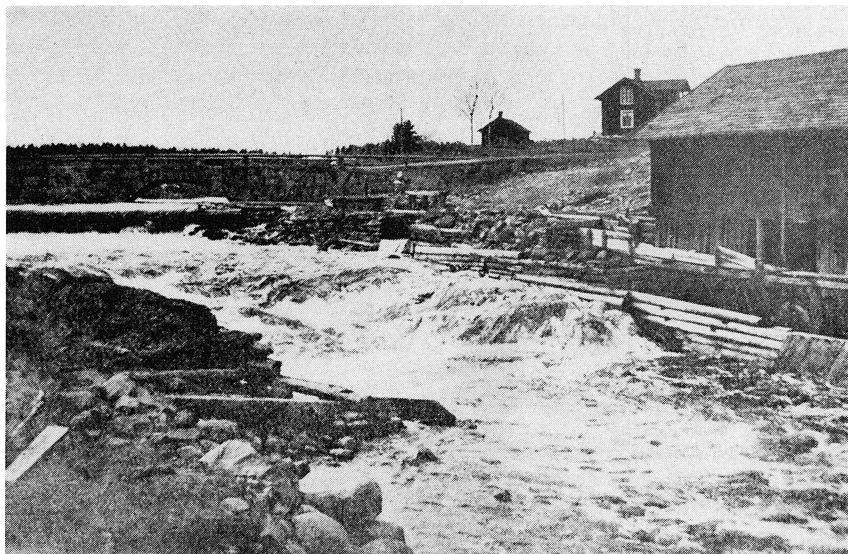


# Vattenkraft från Sollerösjöar

Med eller utan (?) solleröbornas medgivande, nyttjade Siljansfors Bruk vattnet från de sjöar som avvattnas via Sälån, Lindån och Gruvån till sjön Jugan. Genom privilegium 1738 var Jugan järnbrukets samlade vattenmagasin. Denna sjö var i princip "hälftenägd" av sollbyggarna ända fram till 1859 då bydelningen i storskiftet fastställdes. Den redan 1440 och flera gånger därefter stadfästa gränsen (Havsgatan) delade nämligen sjön mellan Solbygge och Strandbygge sätting (se uppsats i Sool-Öen 1997).

Järnbrukets reglering av Andsjön, Sundsjöarna och Björnsjön förefaller inte ha varit välsedd i vissa kretsar bland allmogen. Den 15 Augusti 1759 beslöt nämligen Bergstinget att föreskriva vite "för den som ofredar Hålldammarna" vid dessa sjöar. Resolutionen upplästes i Sollerö kyrka den 10 mars 1778 och på nytt den 14 juni 1789. Risk för utdömda viten tycks inte ha avskräckt. Skadegörelse kan ha förekommit i minst trettio år, att döma av den tid som förflutit mellan Bergstingets beslut och sista kungörelsen i kyrkan.

Efter järnbrukets nedläggning 1876 blev, fränsett flottning av timmer från Jugan via Jugån och Ryssån till Siljan, vattnet ej utnyttjat för energiproduktion under 40 år. Men vid ett konstituerande sammanträde 1913 bildade några sollerö- och morabor AB Ryssa Elektricitetsverk (numera AB Ryssa Elverk). Målsättningen var att elektrifiera Sollerö och Mora socknar. Aktieteckningen vann stort gehör bland allmänheten i bygden. Anders Zorn blev f.ö. en av de största aktieägarna. Utbyggnaden påbörjades 1915 och omfattade ett aggregat på 250 hk som togs i drift den 16 februari 1916. Bekymren hopade sig till en början. Redan i maj samma år raserades den nybyggda dammen vid Budsel av en kraftig vårflod. Men de ekonomiska och tekniska problemen övervanns och vattnet från solleröskogen, kompletterat med Ryssån, kunde åter producera energi.



*Ryssåns fall och den gamla stenbron över Ryssån. Till höger finns det gamla sågverket. Bilden är publicerad i K-E Forslunds "Med Dalälven från källorna till havet" Siljansdelen.*

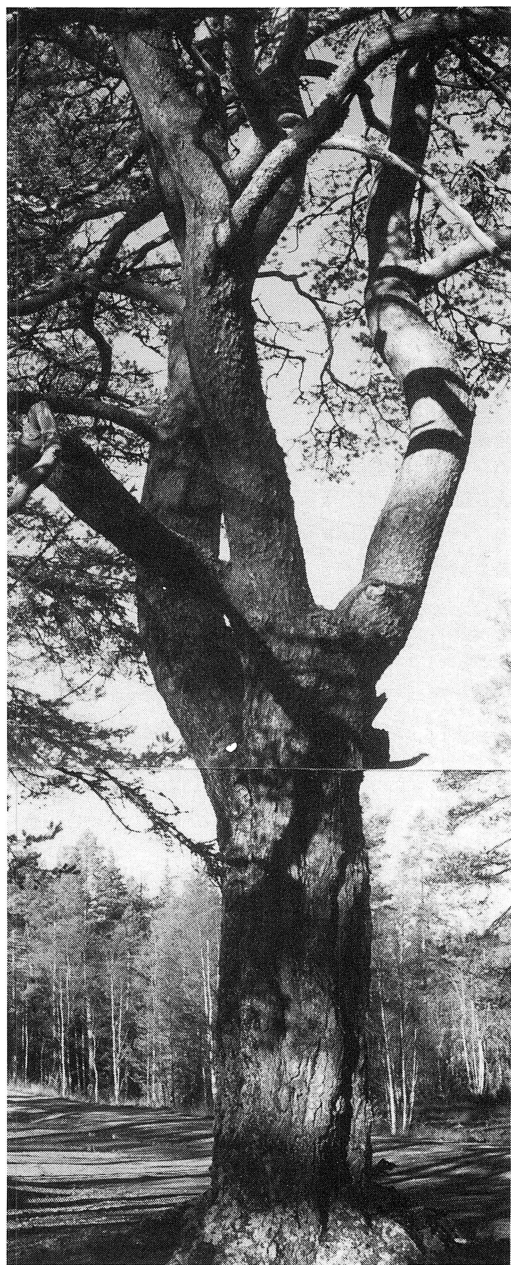
*Foto Karl Lärka omkring 1920*

### **Rätten till vattnen**

Fiske och vattenkraft för drift av kvarnar för malning av mjöl och sågning av bräder och plank, var i äldre tid av stor betydelse. Rätten att utnyttja vattendragen var tidigt lagreglerad och i 1734 års lag är bestämmelserna intagna i Byggningsbalken (BB).

Skogsmarken och vattnen som hörde till byarna inom Sollerö socken, och låg på fastlandet, var vid denna tid oskiftade. Sådant vatten "måge the, som äga del theri, bruka med not och nät, var til nödtorft sin". Tjuvfiske bestraffades: "Lägger man miärda eller nät i annans fiskevatn, eller far med liuster, eller annat fisketyg; böte tre daler". För notdragning var böterna fem daler. Skedde tjuvfisket i fiskens lektid, dubblades böterna och fångsten förverkades samt kunde fiskerättsägaren "taga af honom båt, not och nät, eller annat, til vidermäle och pant, och behålla thet ospilt, til thes han rätt för sig biuder".

I vattendrag inom en bys ägor, där kvarn eller såg kunde byggas, var varje byaman delägare motsvarande sin andel av byns ägor. Ingen fick bygga så "at annar ofvan eller nedan ther af mehn hafver". Gör någon så "böte tijo



*Den här furan, vid stranden av Säljöarna kan säkerligen betraktas som ett ännu levande vittne från 1700-talet. På grund av rötskada kan exakt ålder ej fastställas.*

*Foto 1996: Oscar Andersson*

daler, och rifve up thet så bygd är”. Kungsådra och farled fick ej stängas men därvid gällde särskilda regler för byggverk och skattlagda kvarnar.

Bygge av nya kvarnar och sågar skulle anmälas till tingsrätten, som hade att höra berörda parter och därefter avge yttrande till “Konungens Befalningshafvande” som ägde rätten “at ther om förordna”.

Om åtgärder som förändrade vattenflödet stadgades: “ingen gräfve nya skyrdar (diken) och renlar (rännilar) ur siöar, år eller bäckar, eller drage til sig på annat sätt vatnet och fisket, ur thes förra djup och läge, annan til skada och mehn”. Brott mot denna lagparagraf straffades med böter på tio daler samt åläggande att återställa allt “som thet för varit” (BB kap. 20).

Vattenrätten regleras numera i den 1918 tillkomna vattenlagen med senare ändringar och tillägg.

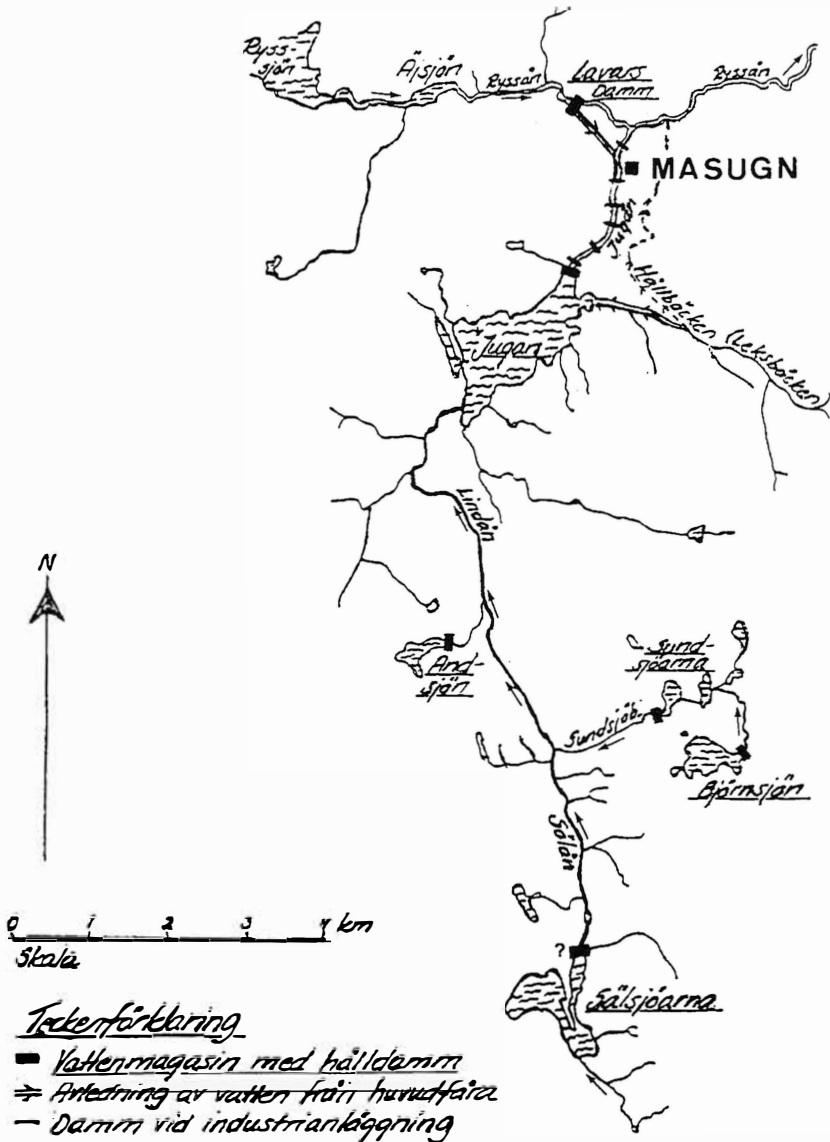
Att Siljansfors Bruk förutsattes utnyttja vattnet från Jugens tillrinningsområde framgår av den “rannsaking” som föregick privilegiet 1738. I vad mån man därutöver, förutom vad som nedan berättas, skaffat sig rätt till dämning har jag ej hittat dokumentation på. Möjligen kan ovan nämnda dom i Bergstinget om viten för åverkan, tyda på att dammarna var i laga ordning tillkomna.

### **“Vänlig förening om Sälj Siöarne” 1781**

För Säljsjöarna har jag i Storas arkiv i Falun, funnit ett dokument om uppgörelse med solleröbor om rätten till vattnet (Siljansfors: Vol. 1, bunt 10, akt 16). Motsvarande akter har ej hittats för övriga sjöar.

Den 2 september 1781 hade, på kallelse av brukspatron Leonhard Horneman,<sup>\*)</sup> samtliga delägare i “Bugu-Sälgs fåbodar” träffat brukspatronen för undertecknande av “en vänlig förening” rörande utgrävning av Säljsjöarna. På sedvanlig sätt inleds dokumentet med allmänna fraser om de problem som ska lösas och om företagets förträfflighet om så sker. Men konstaterande att vid bruket “merändels varit och äfven nu är vattenbrist”. Bruksrörelsen måste på grund därav under en stor del av året “afstanna”. Detta hade till följd att “förlaget af kohl och andra materialier som allmogen framskaffat, måste til thes största skada ligga fruktlöst”. Driftstörningarna minskar den “jemna förtjenst som allmogen kunde hafva med kohlning och kiörningar” i förhållande till om bruket vore “i ständig gång”. Horneman menade att dessa problem eliminerades om utgrävning för sänkning och dämning av Säljsjöarna medgavs.

<sup>\*)</sup> Leonhard Horneman (1733-1817) hade varit tjänsteman vid Nasafjälls silvergruva, geschwornen (bergsstadstjänsteman), markscheider (gruvmätare), brukspatron som hälftenägare i Siljansfors från 1780 till 1788 då han sålde sin andel till sin meddelägare J D Wahrendorff, grosshandlare av tysk adelssläkt. Horneman har publicerat skrifter som vitnar om social medkänsla.



Fyllt utbyggd vattenkraft till Siljansfors Bruk mot slutet av 1700-talet.

## Sälsjöarendet prövades av bystämma

Allmän bystämma hade funnit att bruksägarens förslag var "bidragande til bägges gemensamma förmån" och beslutat att sjöarna, under vissa villkor, "hädanefter nyttjas af Bruket".

Följande villkor uppsattes: Utgrävningen skulle ske och bekostas av bruket men fäbodlagarna skulle få utföra arbetet mot skälig ersättning. Två dammar skulle "få framför Siöarne uppsättas" med dämning "Fem kvarter" (7,4 dm) över vanliga vattenståndet i sjön. För avtappning av det uppdämda vattnet bestämdes att det fick ske årligen den första juni. Detta oberoende av om vattnet i Jugan minskat så mycket "at thet therstädes får plats eller ej". Avsikten med tidsbestämningen var att frilägga överdämda stränder för slätter. Så snart höbärgningen var klar, hade bruket rätt att på nytt dämna upp sjöarna, samt fram till och med den första juni följande år fritt disponera vattnet när "thet för Bruket är nödigt, hvarföre också Bruket för sin säkerhet äger frihet hafva lås och nyckel för Damluckorne". Vidare förbehöll sig fäbodlagarna att i Sälån få "inrätta Sågar eller Qvarnar, och nyttja samma vatn enär Bruket thet framsläpper". När utbyggnad skett, skulle bruket en dag i förväg kungöra när pådragning av vatten "om hösten sker". Slutligen gjordes ytterligare några förbehåll: Ingen från bruket fick fiska i sjöarna utan fäbodlagets "vilja och vetskap". Vid skada på "våra omkring Siöarne belägne ängar genom et längre vattnets innehållande" än vad ovan överenskommit "skal Bruket then sama gengse efter mätismanna Ordor ärsätta". Ävenså skulle om "broar eller fäbodevägar genom vattnets högande eller vid pådragningen skadas", iståndsättas på brukets bekostnad.

För kontroll av var nivån var belägen för de "Fem Quarter, som få uppdämmas, varder den sten, som står nära vid Giölan det på Nisis Per Perssons Ängsslog den, som utmärker sama högd, när vattnet står upp til kanten af honom". Därpå förklarade sig parterna vara nöjda med den frivilliga uppgörelsen. Överenskommelsen skulle "lända oss til Obrottslig efterlefnad" och undertecknades för fäbodlaget med här nedan återgivna namn och bomärken, samt bekräftades "at vi här af hvardera et exemplar bekommit":

Nisis † Mats Hanson  
Flint † Mats Hanson  
Nisis † Per Persson  
Böl † Per Andersson

Solleröborna Nisis Mats Hanson, Flint Mats Hanson, Nisis Per Persson och Böl Per Andersson undertecknade med sina bomärken den "vänliga föreningen" med brukspatron Leonhard Horneman.



*Ovan:*

*Sälsjödammen. Ombyggd 1959 av AB Ryssa Elverk som numera disponerar vattnet.*



*Till vänster:*

*Rester av damm, byggd av natursten och jord vid mitten av 1700-talet av Siljansfors Bruk. Den var ca en meter hög och sträckte sig ca 100 meter över den lägre delen av terrängen vid Sundsjöarnas utlopp i Sundsjöbäcken.*

*Foto 1996:*

*Oscar Andersson*

## **Osäkert om avtalet fullföljdes**

Som ovan relaterats, fick bruksägarna anlägga två dammar framför Säljsjöarna. Jag har inte funnit någon dokumentation som bekräftar att den överenskomna sjöregleringen genomfördes. En damm finns ju ännu idag (se foto) men var den andra dammen funnits eller enbart planerats, är ej bekant.

De solleröbor som 1781 träffade avtalet med bruksägarna, anges i dokumentet som "Delägare i Bugu Sälgs fåbodar". I en efterföljande mening anges att dessa deras fåbodar var belägna vid "Sälgs Siöarne". Detta tyder på att Sälén fåb. tidigare kallats Bugusäls fåb. Detta stämmer ändå inte. I den officiella inventering av fåbodar, kvarnar m.m. som gjordes 1663 kallas den "Seelen" och har sju ägare. Likaså fanns där en "Bächesqwarn" som betecknas om "ödhe" (Lindén, 1974).

Jag har ej heller vid en hastig genomgång av det omfattande materialet från storskiftet, hittat Nisis Pers ängsslog. Intervjuer härom har ej heller gett någon ledning. Åverkan på brukets dammar tycks även ha förekommit efter "säljsjöavtalet" 1781. Den inledningsvis nämnda bergstingsdomen om viten, upplästes ju en andra gång 1789, vilket väl inte skett utan orsak.

Den i 1663 års inventering registrerade "ödhe Bächesqwarnen" omnämns ej i 1781 års avtal varigenom kan antas att den var helt borta eller utan värde vid påverkan av sjöregleringen. Dock förbehöll sig fåbodelägarna, som vi sett, rätten att anlägga kvarnar och sågar i Sälån vilket troligen ej genomfördes. Äldre män med stor lokalkännedom har vid samtal med mig betygat att de ej sett några lämningar därav.

Den i avtalet nämnda naturmamnet "Giölan" har ingen av de tillfrågade personerna hört. Enligt mig kan det vara tänkbart att det avser den göl som finns i ån 350 meter nedom dammen. En sagesman uppger att den tidigare varit större och öppnare. Någon hade t.o.m. haft en båt där, lagt ut nät och fångat abborre. Omgivande myrområde uppges kallas "Sillret".

Under rubriken "Vattenkraft blir elkraft" avslutas med några senare uppgifter om sjöarnas reglering eller nyttiggörande som energikällor.

### **Hållbäcken samt "Kanalen utan början och slut".**

Hållbäcken (tidigare kallad Leksbäcken) avvattnar några kvadratkilometer på solleröskogen med utlopp i Ryssån. Någon gång mellan 1764 och 1800 tillvaratog Siljansfors Bruk även detta vatten. Från en dämning i bäcken grävdes en ny fåra som ledde vattnet till Jugan. Efter brukets nedläggning har bäcken återgetts sitt ursprungliga utlopp.

I min bok "Siljansfors Bruk" (1996, s 97) har jag skrivit om en "sägen" som gör gällande att bruket påbörjat ett projekt för ledning av vattnet ur Rådsjön från naturligt utlopp i Vanån, till Sälån och Jugan. Projektet skulle ha stoppats av sollbyggarna. Efter nya kontakter med Ortsbor och besök på





*Rådsjön i motljus. Från östra stranden. Utloppet i Rådån i bakgrunden längst bort.  
Foto 1996: Oscar Andersson*

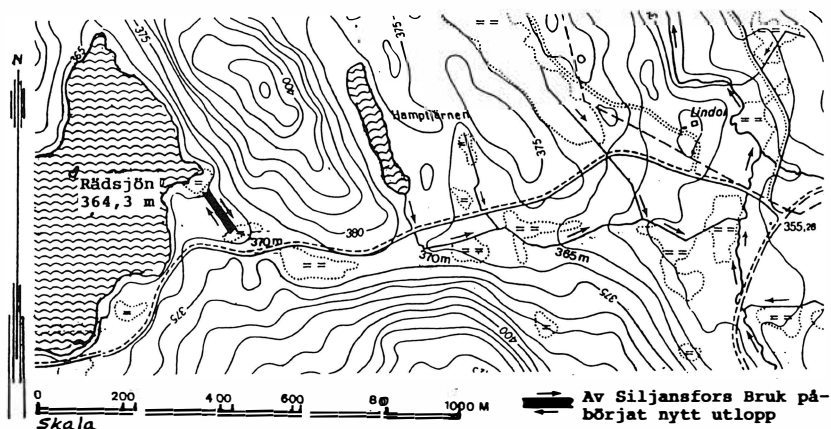


*"Kanalen utan början och slut". Här, femtio meter in från östligaste stranden av Rådsjön, startade Siljansfors Bruk ett projekt för nytt utlopp ur sjön. Efter ca hundra meter har arbetet upphört.*

*Foto 1996: Oscar Andersson*

platsen, där en till synes helt omotiverad grävning för länge sedan skett, kan jag konstatera att historien har verklighetsunderlag.

Med början ca 50 meter från östligaste stranden av Rådsjön, med en längd av ca 100 meter genom skogsmarken i riktning mot sydost, finns det ovan nämnda kulturminnet. Det består av en kanal utan början och slut. Dagbredden är omkring fyra meter och djupet kan bedömas till 1½ å 2 meter. Schaktningen går genom morän, bemängd med block större än vad en man orkar lyfta.



*Utdrag ur ekonomiska kartan med inlagt kulturminne från ett avbrutet försök att ge Rådsjön ett nytt utlopp.*

Djupet som åstadkommits är klart otillräckligt. Vattnet i "kanalen" rinner mot sjön! För att få lutning från sjön, som avsikten var, behövs ett dikesdjup på omkring sex meter redan 200 meter från stranden. Detta enligt nivåkurvorna på ekonomiska kartan, framställd 1974 (se ovanstående kartbild). Denna nivå kvarstår ytterligare 400 meter till efter anslutning med Hamptjärnsbäcken. För att sänka nivån i sjön skulle ytterligare fördjupning behövas. För höjning av nivån med en regleringsdamm vid det nya utloppet, behövs motsvarande dammbygge i den "gamla" Rådån. Jag förutsätter att aktuell del av den ekonomiska kartan ej har några avgörande brister i angivna nivåer. Vid flygfotograferingen 1970 var terrängen nedom Hamptjärn i stort sett ett kalhygge. Detta bör ha underlättat dragningen av nivåkurvorna i rätt läge.

En sagesman, minns hur man i ett älgjaktlag på 1940-talet talade om detta "siljansförs herrarnas, av ortsborna stoppade projekt". Han lanserar följande teori över hur bruksägarna tänkt att genomförandet skulle gå till: "Genom att bygga en damm mellan nivåkurvorna för 370 m.ö.h. på vardera sidan om Rådån 600 m nedströms sjön, skulle vattenståndet höjas 5,7 meter. Grävningen för det nya utloppet mot Sälån skulle därigenom begränsas i betydande grad. Erosion skulle svara för resten". Mätning på ekonomiska kartan visar att en sådan damm skulle bli minst sex meter hög. Ytterligare studium av kartan visar att en dämning till den nivån skulle innebära att de "sista två metrarna" skulle, utan grävning, rinna ut mot Andsjön som redan reglerades av bruket.

En uppdämning till 370 m:s nivån skulle, vid dämning även mot Andsjön, öka sjöns nuvarande yta, drygt 50 hektar till närmare det dubbla. Humiditetstalet, den del av årsnederbörden som undgå avdunstning, anges för Siljansfors till 387 mm och kan antas vara ungefär lika här. Området som avvattnas mot Rådsjön är ungefär 365 ha. Under angivna förutsättningar kan normalårets nederbörd höja vattenståndet i dammen med 1,9 till 1,5 meter då ökningstakten minskar med utbredning i yta. Tillgänglig vattenmängd ett normalår uppskattas till 1,4 milj kubikmeter. Enligt räkneexemplet här ovan, räcker detta inte för att uppnå den önskade dämningnivån vid 370 m.ö.h.

Oberoende av hur man tänkt förfara, förefaller projektet vara orealistiskt. Också med hänsyn till att sollarborna bör ha haft en anledning att värna om sin fiskerätt. Rådsjön har fortfarande ett livskraftigt bestånd av röding. Dessutom fanns, åtminstone 1663, i Rådån ("Rådha åen") "2:e bäckesQwarnar" som brukades av vika- och utmelandsbor som delägare i "Grofwobyens" (Gruvans) fäbodar (Lindén, 1974: s. 17 o. 144). Därigenom bör även de ha haft all anledning att motsätta sig torrläggning av ån.

Spåren i skogsmarken kommer att bestå. Jägare, skogsarbetare i sina maskiner och andra skogsvandrare kommer allt framgent att förundras över det våldsamma ingreppet i naturen före grävskopornas tid. "Kanalen utan början och slut" är ett kulturminne värt att dokumentera och minnas!

### **Vattenkraft blir elkraft**

I anteckningar gjorda 1949 av fanjunkare Anders Brodin "för AB Ryssa Elverks arkiv, ingenting för pressen", ges några minnesbilder från tiden då tankar på elektrifiering av Sollerön väcktes: "Omkring år 1912 kom länsman Olof Stadig in i Handl. Louis Larssons butik där även jag var närvarande". Stadig föreslog anskaffning av en generator till en ångmaskin på tre hästkrafter som fanns i Sollerö Mejeri. Handlaren Larsson menade emellertid att "om ni vill göra något för att bygga ut vattenfall i Ryssån eller Mångån" så skulle han hjälpa till och köpa aktier. Stadig "blev ivrig" och ville engagera Brodin. Det visade sig då att han och Mats Hedman talat om en

sådan utbyggnad. De hade därför funnit att det var ett "ringa intresse enär det fordrades så stora kapital och då fotogen för lyset kostade bara 11 öre litern" ansåg de att projektet borde vänta till "någon gång i framtiden".

Som redan nämnts i inledningen, kom man snart på andra tankar. Utbyggnaden av kraftverk i Ryssån startade 1915 och invigdes 1916. Mångån diskuterades vid några tillfällen, men övergavs.

Bolagets gamla styrelseprotokoll och årsberättelser är detaljrika och, i motsats till sina moderna varianter, intressanta företagshistoriska dokument: Liksom tidigare Siljansfors Bruk, kom även elverket att besväras av vattenbrist. Den 16 maj 1921 beslöt styrelsen (§ 2) "för sparande av vatten för stundande höst och vintersäsong" undersöka förhållandena och kostnaden för dämning av vissa sjöar på solleröskogen. Uppdraget redovisades för styrelsen av Anders Brodin redan den 4 juli 1921, (§ 3). Då togs beslut att dämna Andsjön och Säljöarna samt uppdrogs åt Brodin att även kostnadsberäkna ev. dämning av Sundsjöarna. Någon redovisning av det uppdraget har ej hittats. Den 16 okt. 1921 (§ 1) företog hela styrelsen och en revisor en utfärd till Säljöarna och Andsjön för inspektion av dammarna, som de fann vara till full belåtenhet. Slutligen behandlades detta ärende på bolagsstämman 1922. I då förelagd verksamhetsberättelse för 1921 kan man läsa att kostnaden för dammbyggena blev 2600 kronor och styrelsen konstaterade att "även denna vattenbesparing visade sig otillräcklig, med hänsyn till det ständigt ökande behovet av motorkraft och fullgod belysning".

Bengt Erlandsson i Budsel är nu pensionerad linjeförman vid AB Ryssa Elverk, men fortfarande anlitad för tillsyn av dammar. Han har berättat för mig att Säljödammen byggdes om 1959 av Ryssa Elverk som fortfarande, genom Bengt, ser till att den fungerar. Dammen i Andsjön är sedan länge ur funktion men lämningar finns kvar. Sista dokumentationen om dammens existens, finns i verksamhetsberättelsen för 1926: "Angående bolagets vattenmagasinering i Andsjön å Sollerö utskog har av strandägaren Korsnäs bolag, framställts krav på ersättning för försumpad mark och förstörd skog". Ersättningskraven löstes i samband med ett ägoutbyte.

Dessa bäckar, åar och sjöar har sin egen näringspolitiska och kulturella historia. De har haft en betydande del i bygdens utveckling från självhushåll till industrisamhälle. Ämnet är ingalunda uttömt med denna enkla uppsats.

*Oscar Andersson*

### **Tryckta källor**

Andersson, Oscar, 1996: Siljansfors Bruk - Moras första industrietablering.

Lindén, Bror, 1974: 1663-64 års inventeringar av fäbodan och nybyggen, hyttor, hamrar, sågar, kvarnar, fiskerier m.m. inom Kopparbergs län.

Sveriges Rikes Lag. Gillad och antagen på Riksdagen år 1734. Faksimilutgåva 1981.